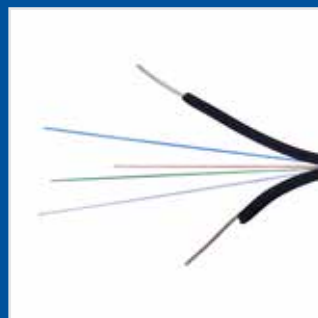


KATALOG PRODUKTÓW | 2016





Jesteśmy polską firmą, która od początku swojego istnienia wyznacza najwyższe standardy w zakresie kreowania rozwiązań w świecie sygnałów i technologii. Wieloletnie i bogate doświadczenie, wnikliwa analiza potrzeb rynku oraz śledzenie zmieniających się trendów i technologii, pozwalają nam cieszyć się uznaniem eksperta w branży teletechnicznej. Najwyższa jakość i integracja rozwiązań w obszarze przetwarzania sygnałów to cel naszej działalności.

Ponad 60 lat obecności na rynku pozwoliło nam zdobyć i wypracować kompetencje oraz unikalne know-how w zakresie projektowania i produkcji urządzeń do transmisji sygnałów. Nasza oferta produktowa obejmuje elementy do budowy indywidualnych instalacji antenowych oraz wysoce wyspecjalizowane urządzenia elektroniczne wykorzystywane w technice cyfrowej do obsługi sieci HFC, infrastruktury optycznej, jak również do odbioru telewizji cyfrowej DVB-T w dużych instalacjach zbiorowych RTV/SAT. Produkty te są bazą dla świadczonych przez nas usług projektowania sieci dystrybucji sygnałów telewizyjnych i przesyłu danych oraz integracji rozwiązań w tych obszarach.

Wizytówką naszej oferty jest dbałość o zachowanie jak najwyższego stosunku jakości do ceny, zarówno produktów, jak i usług. Dzięki starannej selekcji i rzetelnej kontroli oferowanych przez nas urządzeń, ich rzeczywiste parametry są zawsze zgodne z parametrami deklarowanymi w specyfikacji. Jako producent nie tylko zapewniamy dostępność naszych produktów, ale gwarantujemy ciągłość wiarygodnej, fabrycznej opieki gwarancyjnej i pogwarancyjnej. Ponadto w każdej chwili jesteśmy w stanie uruchomić lub wznowić produkcję wyrobów oczekiwanych przez naszych Klientów.

Mając na względzie zmieniający się rynek oraz potrzeby i zadowolenie Klientów, nasi inżynierowie nieustannie poszukują nowych rozwiązań podnoszących funkcjonalność i zapewniających najwyższą jakość oferowanych przez nas produktów. Ciągły rozwój i wdrażanie nowych technologii sprawia, że podane w katalogu parametry produktów mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

GZT TELKOM-TELMOR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 5/7, 80-425 Gdańsk
infolinia (58) 739 59 59
telmor@telmor.pl
www.telmor.pl

Dział Handlowy:

handlowy@telmor.pl
(58) 739 59 59

**Dział Technicznego
Wsparcia Sprzedaży:**

wsparcie@telmor.pl
(58) 382 33 48



Zachęcamy do korzystania z darmowego programu TelSat, dzięki któremu można zaprojektować instalację RTV/SAT nawet dla kilkuset mieszkańców, sprawdzić poprawność zastosowanych połączeń oraz wygenerować kompletne zestawienie produktów niezbędnych do realizacji inwestycji.

telsat.telmor.pl

W świecie sygnałów

Zachęcamy do czytania naszego bloga, na którym systematycznie zamieszczamy wpisy zawierające porady produktowe oraz sposoby rozwiązania problemów występujących przy projektowaniu, budowie i użytkowaniu mniejszych lub większych instalacji antenowych.

blog.telmor.pl



Warto śledzić również nasz kanał youtube, gdzie systematycznie zamieszczamy filmy instruktażowe dotyczące naszych produktów oraz materiały wideo poświęcone zagadnieniom z branży SMATV i CATV.

www.youtube.com (nazwa kanału TELKOM-TELMOR)

ANTENY NAZIEMNE

ANTENY ASR	3
asr	3
asr LTE PROTECTED	3
asr classic	3
asr classic LTE PROTECTED	3
asr IQ	3
asr IQ LTE PROTECTED	3
ANTENY DIGIT	4
DIGIT (biała)	4
DIGITactiva (biała)	4
DIGIT (niebieska)	4
DIGITactiva (niebieska)	4
DIGIT LTE PROTECTED SAW (biała)	4
DIGITactiva LTE PROTECTED SAW (biała)	4
DIGIT LTE PROTECTED SAW (niebieska)	4
DIGITactiva LTE PROTECTED SAW (niebieska)	4
ANTENY KIERUNKOWE UHF, UHF/LTE	5
T-urbo-T 5	5
T-urbo-T 7	5
T-urbo-T 20	5
T-urbo-T 20L	5
T-urbo-T 30	5
LOG 20	5
LOG 28	5
Y15	5
Y18	5
ANTENY VHF	6
T-urbo-T V	6
EK-36	6
ANTENY FM/DAB	6
FM-1	6
DAB-1	6
ANTENY SIATKOWE	7
ASD-860	7
ANTENY MOBILNE	7
KORONA TS MINI USB	7
ATC 100	7
ATC 200	7
ANTENY POKOJOWE	8
BASCO FM	8
AP-108CF	8
AP-136	8
AP-310	8
DSP-860	8
DSP-860 LTE	8
Korona USB	8

ANTENY SAT

ANTENY OFFSETOWE	9
ST80PP-L (jasnoszara)	9
ST80PP-LG (grafit)	9
ST125FIX (jasnoszara)	9
ST125FIX (grafit)	9
MOCOWANIA	9
ZEZ do czaszy 125	9

LNB - KONWERTERY SAT

SINGLE / TWIN / QUAD / QUATRO / OCTO / MONOBLOCK	10
SINGLE, LNB 10	10
SINGLE, DRO 10	10
SINGLE, INVERTO Essential SINGLE LNB	10
TWIN, LNB 20	10
TWIN, DRO 20	10
TWIN, INVERTO Essential TWIN LNB	10
QUAD, INVERTO Essential QUAD LNB	10
QUAD, DRO 40	10
QUATRO, LNB 44	10
OCTO, DRO 80	10
MONOBLOCK, DRO 21	10

UCHWYTY, MASZTY ANTENOWE

UCHWYTY POŁACIOWE DO DACHÓW SKOŚNYCH	11
GOLIAT 800	11
UCHWYTY ŚCIENNE	11
E93 60mm do czaszy 125	11
UCHWYTY BALASTOWE	12
GOLIAT 456 regulowany	12
OBEJMY KOMINOWE	12
OK-5	12
OK-43T13N	12
UCHWYTY ANTEN RTV/SAT	13
MBC 38L30	13
MAD 32L13	13
UML 32L30	13
MASZT 38L30	13

MASZT 38L40	13
UML 32L30x60	13
RURY MASZTOWE	13
VZ15038	13
VZ20038	13
VZ30038	13
VZ20050	13
VZ30050	13
AKCESORIA	14
TH 35 - KAPTUREK NA MASZT 38MM	14
TH 45 - KAPTUREK NA MASZT 50MM	14

ZABEZPIECZENIA ODGROMOWE I PRZECIWPRIĘCIOWE

ZABEZPIECZENIA ODGROMOWE DO PÓŁ ANTENOWYCH	15
Iglica odgromowa rurowa DEHN 4M, Ø16/10mm	15
DEHNISO II wspornik dystansujący DEHN	15
Zacisk FS do iglicy DEHN Ø16mm	15
ZABEZPIECZENIA PRZECIWPRIĘCIOWE	15
DGA FF TV DEHN	15
DGA GFF TV DEHN	15

PRZEDWZMACNIACZE TV, WZMACNIACZE ABONENCKIE, ZASILACZE

PRZEDWZMACNIACZE TV	16
PAR-820	16
PAR-820 LTE PROTECTED SAW	16
MIKROWZMACNIACZE ABONENCKIE	17
RTA-120	17
RTA-140	17
WSS 1138 ULTRA JET	17
WSS 1138 ULTRA JET/BLISTER	17
WSS 2138 ULTRA JET	17
WSS 2138 ULTRA JET/BLISTER	17
A 216 (WSS 218)	17
A 217 (WSS 218R)	17
A 225 (WSS 225)	17
A 411 (WSS 412)	17
A 414 (WSS 412R)	17
WZMACNIACZE MASZTOWE, PASMOWE	18
AM 311	18
AM 311L	18
AM 303	18
AM 303L	18
AM 263	18
WZMACNIACZE MASZTOWE, KANAŁOWE	19
WK-310	19
WK-410	19
ZWROTNICE	19
ZWR-210 DC	19
WZMACNIACZE WIELOKANAŁOWE, OPROGRAMOWANIE	20
WWK-861	20
WWK-951	20
WWK-982	20
WWK-982 LTE	20
WWK IQ	21
WWK-9NG	21
ZWROTNICE ANTENOWE, ZASILACZE	21
ZZ-3	21
ZZA-7	21
FA 121	21

MULTISWITCHE, MULTIBAS

ROZGAŁĘŻNIKI SAT	22
RS-400A	22
RS-800A	22
SSK-918	22
ODGAŁĘŻNIKI SAT/ TV	22
STK-91810	22
STK-91815	22
STK-91820	22
WZMACNIACZE KASKADOWE	23
WS-909	23
STWK-810	23
MULTIBAS	23
SWK-9108	23
SWK-9216	23
MULTISWITCHE T-urbo-T	24
SMK-216P	24
SMK-216A	24
MULTISWITCHE KOŃCOWE - 1-SAT	24
TT 5/8FT	24
TT 5/16FT	24
MULTISWITCHE KOŃCOWE - 2-SAT	25
TT 9/8FT	25
TT 9/12FT	25
TT 9/16FT	25
TT 9/24FT	25
TT 9/32FT	25

MULTISWITCHE KASKADOWE	26
TT 9/8	26
TT 9/12	26
TT 9/16	26
TT 9/24	26
TT 9/32	26
AKCESORIA	27
URC 100/ programator	27
TT 13V/1,5A zasilacz multiswitchy	27
Zasilacz do STWK-810 12V, 3A	27
AMK-SZ aplikator T-urbo-T, hanger	27
AMK-SZ aplikator T-urbo-T, drawer	27
Szybkoszłące wtyk F/wtyk F	27
F-75 rezystor zakończeniowy	27

MODULATORY TV, TRANSMODULATORY

MODULATORY CYFROWE DVB-T/ DVB-C/ IP	28
TM 180HD	28
TM 220HD	28
TM 250HD	28
TM 4HDV	28
MODULATORY CYFROWE DVB-T/ DVB-C/ IP	29
TM 250	29
TM 300	29
TM 400	29
TRANSMODULATORY DVB-S/S2	30
TRM 3x2 TWIN	30
TRM 3x2 CI TWIN	30
TRM 6x4 QUAD	30

CYFROWE STACJE CZOŁOWE

WELLAV	31
DMP900 BASE	31
SMP100 BASE	32
UMH160R BASE	34
DTV ANTTRON	35
DTVRack	35
DTVRR4	36
DTVCT2	37
DTVAV2	37
DTVHD4	38
DTVC1	38
DTVC12	38
DTVDM2	39
DTVDM4	39
DTVIP	39

OPTYKA STACYJNA

PLATFORMA OPTYCZNA AIMA3000, 4RU	40
NADAJNIKI TORU DOSYŁOWEGO 1550NM	41
AIMA FT5S – nadajnik toru dosyłowego 1550nm	41
FT5E – nadajnik toru dosyłowego 1550 nm	43
AIMA FT5X – nadajnik optyczny toru dosyłowego 1550nm	45
NADAJNIKI TORU DOSYŁOWEGO 1310NM - FT3S	47
ODBIORNIKI KANAŁU ZWROTNEGO	49
AIMA3000 RRAG-RFoG – odbiornik kanału zwrotnego	49
AIMA3000 RRAS-Standard – odbiornik kanału zwrotnego	51
AIMA-EDFA – wzmacniacz optyczny	53
PLATFORMA OPTYCZNA 1RU	55
LT1550 – nadajnik optyczny z erbowym wzmacniaczem światłowodowym	55
LTE153-6000 – zewnętrznie modulowany nadajnik optyczny dla długości fal 1550nm	57
WZMACNIACZE OPTYCZNE	59
EDFA-R – wzmacniacz optyczny 19" 1RU/2RU z redundantnymi zasilaczami	59
MIKRONADAJNIKI OPTYCZNE	62
MTX 1310 FP	62
MTX 1310 DFB	62
MTX 1550 DFB	62

CMTS

CMTS D3	61
CMTS D3	59

SYSTEMY PON - GEPON

OLT (OPTICAL LINE TERMINAL)	63
BDCOM P3310 OLT	63
BDCOM P3600 OLT	64
BDCOM P8500	65
ONU (OPTICAL NETWORK UNIT)	67
BDCOM – końcówki abonenckie, ONU	67
MDU (MULTIPLE DWELLING UNITS)	68
BDCOM MDU	68

ODBIORNIKI I WĘZŁY OPTYCZNE

ODBIORNIKI OPTYCZNE	69
MOB-100	69
MOB-823A	70

MOB-923A	70
MOB-729/1	71
MOB-729/2	71
C-729 lokalny moduł kontroli do MOB-729	71
M-729/1 moduł monitoringu do MOB-729	71
WĘZŁY OPTYCZNE	72
MON-2729 AZ	72
MON-2729 A	72
MON-2731	73
MON-2731 Z	73
MON-1629 LN	74
MON-1629 LN2	74
MON-1923 M	75
MON-1923 ME	75

WZMACNIACZE SZEROKOPASMOWE

WZMACNIACZE MAGISTRALNE	76
WHU-927/1	76
WHO-929/1	77
WXO-929/1	78
WZMACNIACZE BUDYNKOWE	79
WHX-923/36 MSF	79
WHX-923/36 MZ5	79
WHX-829/38 MSF	79
WHX-829/38 MZ5	79
WHX-929/38 MSF	79
WHX-929/38 MZ5	79
WMX-822 M	80
WMX-822 MZ	80
WMX-922 M	80
WMX-922 ZM	80
WMX-922 AM	80
WMX-922 AMZ	80

GNIAZDA ABONENCKIE

GNIAZDA RTV	81
GA-26F	81
GA-26FB	81
GNIAZDO RTV/SAT	81
GFS-520	81
GNIAZDA MULTIMEDIALNE	82
GMF-350	82
GMF-351	82
GMF-352	82
GMF-353	82
GMF-355	82
GMDF-350	82
GMDF-351	82
GMDF-352	82
GMDF-353	82
GMDF-354	82
GNIAZDA RADIUSMAX	83
GMC-351	83
GNIAZDA FTTH	83
FTTH FOS-2	83
FTTH FOS-4	83
OBUDOWY DO GNAZD	84
OGF-116	84
OGF-316	84
OGC-115	84
OGC-118	84
OGC-121	84

PASYWA RF, FILTRY

ROZGAŁĘŻNIKI HERMETYCZNE	84
RCH-102	84
RCH-103/ SYMETRYCZNY	84
RCH-103/ NIESYMETRYCZNY	84
ODGAŁĘŻNIKI HERMETYCZNE	85
OCH-108	85
OCH-112	85
OCH-116	85
OCH-212	85
OCH-216	85
OCH-220	85
ROZGAŁĘŻNIKI BUDYNKOWE	86
RA-2F/ BLISTER	86
RA-3F/ BLISTER	86
RM-2F	86
RM-3F	86
RM-4F	86
RF-12 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	86
RF-13 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	86
RF-14 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	86
PCT-1000-2W	87
PCT-1000-3W	87
PCT-1000-3WB/ SYMETRYCZNY	87

PCT-1000-3V/ PIONOWY	87
PCT-1000-4W	87
PCT-1000-6W	87
PCT-1000-6V/ PIONOWY	87
PCT-1000-8V/ PIONOWY	87
PCTNGNII-M2S/ MINI	87
PCTNGN-NII2SV/ PIONOWY	87
PCTNGNII-3SB/ SYMETRYCZNY	87
PCTNGNII-4S/ POZIOMY	87
PCTNGNII-8SV/ PIONOWY	87
ODGAŁĘŻNIKI BUDYNKOWE	88
PCTIT-1W06/ 6 dB	88
PCTIT-1W08/ 8 dB	88
PCTIT-1W12/ 12 dB	88
PCTIT-1W20/ 20 dB	88
PCTIT-1W011/ 11dB	88
PCTIT-1W14/ 14 dB	88
PCTIT-2W08/ 8 dB	88
PCTIT-2W12/ 12 dB	88
PCTIT-2W16/ 16 dB	88
PCTIT-2W20/ 20 dB	88
PCTIT-2W14/ 14 dB	88
PCTIT-3W10/ 10 dB	89
PCTIT-3W12/ 12 dB	89
PCTIT-3W16/ 16 dB	89
PCTIT-3W20/ 20 dB	89
PCTIT-4W08/ 8 dB	89
PCTIT-4W17/ 17 dB	89
PCTIT-4W10/ 10 dB	89
PCTIT-4W12/ 12 dB	89
PCTIT-8W14/ 14 dB	89
PCTIT-8W17/ 17 dB	89
PCTIT-8W12/ 12 dB	89
PCTIT-8W20/ 20 dB	89
MUX-DEMUX RTV/SAT	90
SCQ-410	90
SCQ-410 BLISTER	90
MI-2TS	90
MI-3ICT	90
PMM DO MI-2TS	90
FILTRY	91
FAR 60 LTE	91
FAR 60 LTE DC	91
FPL-2160	91
FPL-2160/ BLISTER	91
ESA-338	91

KABLE TELEKOMUNIKACYJNE

KABLE KONCENTRYCZNE 75 OHM	92
TT6-102-67, CCS, 305m	92
TT6-102-77, Cu, 100m	92
TT6-102-77, Cu, 305m	92
TT-113 Cu, PVC, 305m	92
TT-113 Cu, PVC, 500m	92
TT-113 Cu, PE GEL, 100m	92
TT-113 Cu, PE GEL, 305m	92
KABLE ŚWIATŁOWODOWE	93
GJXH-2B6 (DRUT) 1 KM, CZARNY	93
GJXH-2B6 (DRUT) 1KM, BIAŁY	93
GJXH-2B6 (DRUT) 2 KM, CZARNY	93
KABLE KOMPUTEROWE	93
TT-UTP 5E CU, 2x4x0,5mm, 305m	93

SKRZYNKI, SZAFKI, KROSOWNICE

TELEKOMUNIKACYJNE SKRZYNKI MIESZKANIOWE	94
TESM-101	94
TESM-104	94
TESM-105	94
TESM-110	94
SKRZYNKI MONTAŻOWE	95
AIZ-100	95
AIZ-200	95
AIZ-210	95
FUNKCJONALNE POLE KROSOWE	96
FPK-100	96
FPK-200	96
FPK-210	96
KROSOWNICE	97
Patch panel 24xF	97
Patch panel 24xSC/APC	97
Patch panel 24xRJ45	97
AKCESORIA	97
Adapter SC/APC-SC/APC, Simplex	97
Adapter SC/APC-SC/APC, Duplex	97
UTP RJ45 KAT.5E A-LAN MODUŁ KEYSTONE	97
Adapter (beczka) FF-FF	97

ZŁĄCZA, PRZEJŚCIA, NARZĘDZIA

ZŁĄCZA TYPU „IEC”	98
PCT-DRS59IMNT	98
PCT-DRS59IFNT	98
PCT-DRS6IMNT	98
PCT-DRS6IFNT	98
F-114	98
F114 RG6/ BLISTER	98
F-115	98
F115/ BLISTER	98
WPW-306	98
WPW-307	98
WPW/G-306/ BLISTER	98
WPG-305	98
WPG-306	98
WPG-307	98
WPW-306 /BLISTER	98
WPG-305/ BLISTER	98
WPG-306/ BLISTER	98
WKW-505/ BLISTER	98
WKW-506/ BLISTER	98
WKW/G-506/ BLISTER	98
WKW-505	98
WKW-506	98
WKW-507	98
WKG-505	98
WKG-506	98
WKG-507	98
WKG-505/ BLISTER	98
WKG-506/ BLISTER	98
ZŁĄCZA TYPU „F”	99
WKS-106	99
WKS-106/ BLISTER	99
WKS-107	99
PCT-TRS59LMG	99
PCT-TRS6L	99
PCT-TRS9LNT	99
PCT-TRS11LMG	99
PCT-ERS6	99
PCT-ERS6/ BLISTER	99
PRZEJŚCIA TV	100
FIP-110B	100
FIP-120B	100
FFP-110B	100
OBRABIARKI DO KABLI	100
HT 302A	100
ZACISKARKI	100
HT 548	100
PCT-AIO-CT	100

SYSTEMY SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU (SSWiN)

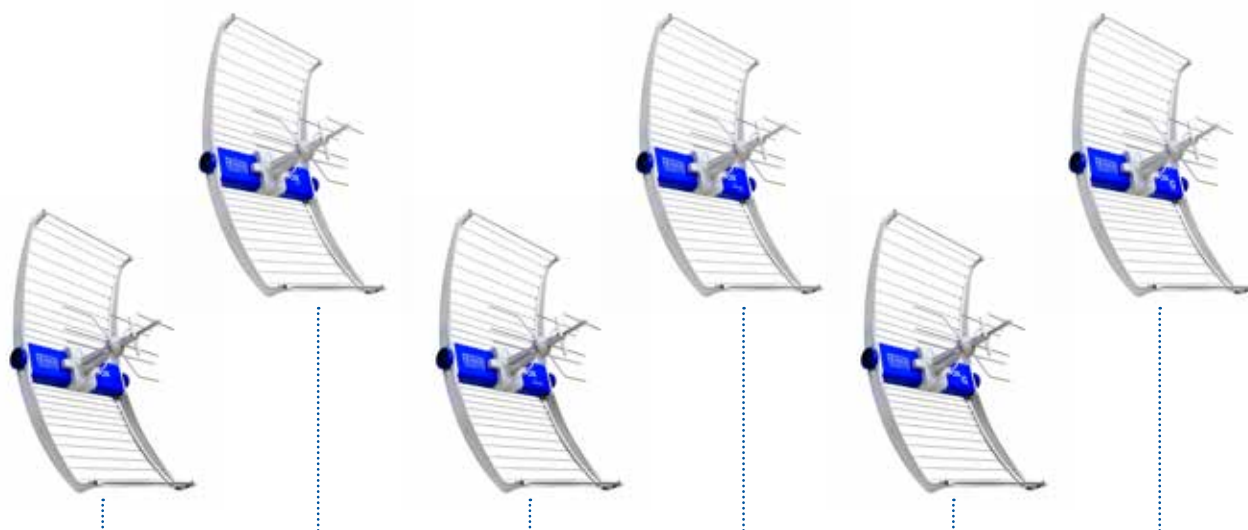
TSZ - SYGNALIZATORY ZEWNĘTRZNE	101
TSZ-1	101
TSZ-1P	101
TSZ-2	101
TSZ-2P	101
TSZ-2D	101
TSZ-4	101
TSZ-4D	101
TSZ-4DS	101
TSZ-5SU	101
TSZ-54	101
TSW - SYGNALIZATORY WEWNĘTRZNE	102
TSW-1	102
TSW-2	102
SYSTEM TYPU „824”	103
Centrala alarmowa TCA - 824	103
Manipulator TMA - LCD400G	103
Ekspander TEX-800	104
Moduł głosowy TMG-1	104
Kabel programowania do TCA-824	104
Moduł telefoniczny TMT-1	104

DODATKI

WYKAZ CZĘSTOTLIWOŚCI KANAŁÓW TV	105
EKRANOWANIE KABLA KONCENTRYCZNEGO W KLASACH A I B	106
POZIOMY SYGNAŁ W GNIAZDKACH ABONENCKICH (WG NORMY PN-EN 60728-1)	106
WYMAGANE WARTOŚCI PARAMETRU MER (WG NORMY PN-EN 60728-1)....	106
TABELA PRZELICZENIOWA	107
TABELA REDUKCJI MAKSYMALNEGO POZIOMU WYJŚCIOWEGO W ZALEŻNOŚCI OD ILOŚCI SKASKADOWANYCH WZMACNIACZY	107
PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACJI	108
LISTA INDEKSÓW	109

ANTENY ASR

Nazwa produktu	Indeks	EAN
asr	F104-6542-078-04	5903953002761
asr LTE PROTECTED	F117-6542-078-09	5903953002839
asr classic	F105-6542-078-03	5903953002754
asr classic LTE PROTECTED	F109-6542-078-06	5903953002846
asr IQ	F108-6542-078-05	5903953002778
asr IQ LTE PROTECTED	F110-6542-078-07	5903953002853



	asr	asr LTE PROTECTED	asr classic	asr classic LTE PROTECTED	asr IQ	asr IQ LTE PROTECTED
Pasmo pracy: VHF* / UHF	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	- / ●
DVB-T/ DVB-T2	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
HDTV/ UltraHDTV	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Filtr LTE	-	●	-	●	-	●
Wbudowany wzmacniacz	-	-	●	●	●	● (By-pass)

* NOWOŚĆ! Planowane wprowadzenie do sprzedaży: maj 2016 r. Przed zakupem proszę upewnić się u sprzedawcy, czy antena pracuje również w paśmie VHF.

NAZWA/ PARAMETR		asr	asr LTE PROTECTED	asr classic	asr classic LTE PROTECTED	asr IQ	asr IQ LTE PROTECTED
Pasmo pracy	/	VHF/UHF	UHF	VHF/UHF	UHF	VHF/UHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	174-230 470-862	470-790	174-230 470-862	470-790	174-862	470-790
Zysk/ wzmocnienie anteny	dBi/ dB	6-14/ -	6-14/ -	6-14/ 20	14/ 19	6-14/ 20-22	14/ 14-23
Impedancja	Ohm	75	75	75	75	75	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	25-60	25-60	25-60	25-60	25-60	25-60
Typ złącza wyjściowego	/	F	F	F	F	F	F
Kolorystyka	/	niebieska	niebieska	niebieska	niebieska	niebieska	niebieska
Wymiary anteny	mm	820x455x220	820x455x220	820x455x220	820x455x220	820x455x220	820x455x220
Waga netto	kg	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton	karton

ANTENY DIGIT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
DIGIT (BIAŁA)	F309-6542-075-12	5903953000705
DIGITactiva (BIAŁA)	F307-6542-075-13	5903953000699
DIGIT (NIEBIESKA)	F311-6542-075-02	5903953000705
DIGITactiva (NIEBIESKA)	F312-6542-075-10	5903953000699
DIGIT LTE PROTECTED SAW (BIAŁA)	F135-6542-075-16	5903953004291
DIGITactiva LTE PROTECTED SAW (BIAŁA)	F133-6542-075-14	5903953004284
DIGIT LTE PROTECTED SAW (NIEBIESKA)	F136-6542-075-17	5903953004291
DIGITactiva LTE PROTECTED SAW (NIEBIESKA)	F134-6542-075-15	5903953004284

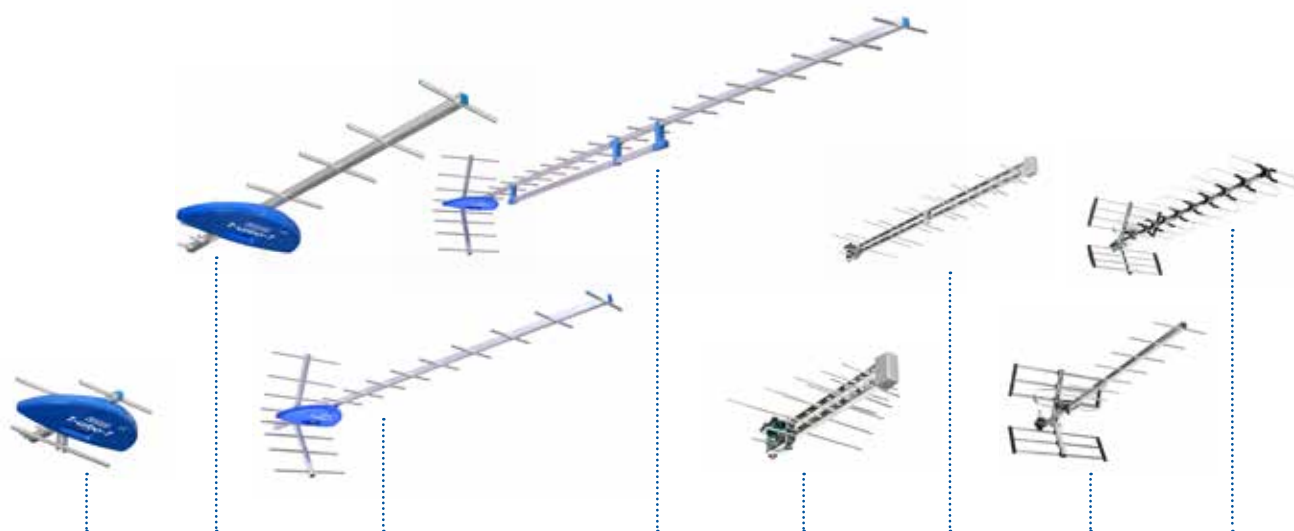


	DIGIT	DIGITactiva	DIGIT LTE PROTECTED SAW	DIGITactiva LTE PROTECTED SAW
Pasma pracy: UHF	●	●	●	●
DVB-T/ DVB-T2	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
HDTV/ UltraHDTV	●	●	●	●
Filtr LTE SAW	-	-	●	●
Wbudowany wzmacniacz	-	●	-	●
Zasilanie z tunera	-	●	-	●

NAZWA / PARAMETR		DIGIT	DIGITactiva	DIGIT LTE PROTECTED SAW	DIGITactiva LTE PROTECTED SAW
Pasma pracy	/	UHF	UHF	UHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	470-862	470-862	470-790	470-790
Zysk / wzmacnienie anteny	dBi / dB	4,5 / -	4,5 / 22	-0,5 / -	-0,5 / 18
Impedancja	Ohm	75	75	75	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	25-45	25-45	25-45	25-45
Typ złącza wyjściowego	/	F	F	F	F
Kolorystyka	/	niebieska / biała	niebieska / biała	niebieska / biała	niebieska / biała
Wymiary anteny	mm	360x335x155	360x335x155	360x335x155	360x335x155
Waga netto	kg	1,19	1,19	1,19	1,19
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton

ANTENY KIERUNKOWE UHF, UHF/LTE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
T-urbo-T 5	F208-6542-081-01	5903953003850
T-urbo-T 7	F209-6542-082-01	5903953003867
T-urbo-T 20	B102-6542-079-01	5903953002860
T-urbo-T 20L	B101-6542-079-02	5903953004475
T-urbo-T 30	B103-6542-080-01	5903953002877
LOG 20	X256-9100-600-22	5903953002914
LOG 28	X257-9100-600-23	5903953002921
Y15	X258-9100-600-24	5903953002938
Y18	X259-9100-600-25	5903953002945



	T-urbo-T 5	T-urbo-T 7	T-urbo-T 20	T-urbo-T 20L	T-urbo-T 30	LOG 20	LOG 28	Y15 LTE	Y18 LTE
Pasmo pracy: UHF	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DVB-T/ DVB-T2	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●
HDTV/ UltraHDTV	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●	●/ ●
Filtr LTE	●	●	●	●	●	-	-	●	●

NAZWA/ PARAMETRY		T-urbo-T 5	T-urbo-T 7	T-urbo-T 20	T-urbo-T 20L	T-urbo-T 30	LOG 20	LOG 28	Y15 LTE	Y18 LTE
Pasmo pracy	/	UHF	UHF	UHF	UHF	UHF	UHF	UHF	UHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	470-790	470-790	470-790	470-790	470-790	470-862	470-862	470-790	470-790
Zysk/ wzmocnienie anteny	dBi/ dB	8-9	8-10	9-14	9-14	10,5 -15,5	8	11	13,5	16
Impedancja	Ohm	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	38	38	50	50	50	50	50	50	50
Typ złącza wyjściowego	/	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Kolorystyka	/	niebieska	niebieska	niebieska	niebieska	niebieska	/	/	/	/
Wymiary anteny	mm	430x290x50	790x290x50	1500x290x500	1500x290x500	2700x290x500	400x310x110	320x104x65	880x680x230	1175x864x450
Waga netto	kg	0,6	0,85	1,6	1,6	3,7	0,65	1,1	0,82	0,95
Opakowanie	/	worek foliowy	karton	karton	worek foliowy	karton	karton	karton	karton	karton

ANTENY VHF

Nazwa produktu	Indeks	EAN
T-urbo-T V	F211-6542-083-01	5903953005021
EK-36	X289-9100-600-27	5903953004055



NAZWA/PARAMETRY		T-urbo-T V	EK-36
Pasma pracy	/	VHF	VHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	174-230	174-230
Zysk anteny	dBi	7-8	9
Impedancja	Ohm	75 (wbudowany symetryzator)	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	50	50
Typ złącza wyjściowego	/	F	F
Kolorystyka	/	niebieska	szara
Wymiary anteny	mm	960x90x43	835x127x120
Waga netto	kg	1,4	1,12
Opakowanie	/	karton	worek foliowy

ANTENY FM/DAB

Nazwa produktu	Indeks	EAN
FM-1	X247-9100-601-37	5903953004574
DAB-1	X246-9100-601-38	5903953004581



NAZWA/PARAMETRY		FM-1	DAB-1
Pasma pracy	/	FM	VHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	87,5-108	193-230
Zysk anteny	dBi	1	1
Impedancja	Ohm	75	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	50	50
Typ złącza wyjściowego	/	F	F
Kolorystyka	/	szara	szara
Wymiary anteny	mm	500x530x100	660x77x360
Waga netto	kg	0,65	1,13
Opakowanie	/	worek foliowy	worek foliowy

ANTENY SIATKOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
ASD-860	F420-9100-601-30	5903953001832

	ASD-860
Pasma pracy: FM/ VHF/ UHF	-/ ●/ ●
DAB/ DVB-T/ DVB-T2	●/ ●/ ●
HDTV/ UltraHDTV	●/ ●
Zasilanie z zapalniczki samochodowej	-
Zasilanie z USB	-
Zasilanie z zasilacza wtyczkowego	●
Wbudowany wzmacniacz	●



NAZWA/PARAMETRY		ASD-860
Pasma pracy	/	VHF/UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	174-862
Zysk/wzmocnienie anteny	dBi/ dB	-/ 40
Impedancja	Ohm	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	38
Typ złącza wyjściowego	/	śrubowe
Kolorystyka	/	niebieska
Wymiary anteny	mm	800x520x95
Waga netto	kg	1,75
Opakowanie	/	karton

ANTENY MOBILNE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
KORONA TS MINI USB	X248-9100-601-36	5903953003881
ATC 100	X280-9100-601-26	5903953001672
ATC 200	X281-9100-601-27	5903953001689



	KORONA TS MINI USB	ATC 100	ATC 200
Pasma pracy: FM/ VHF/ UHF	●/ ●/ ●	-/ ●/ ●	●/ ●/ ●
DAB/ DVB-T/ DVB-T2	●/ ●/ ●	●/ ●/ ●	●/ ●/ ●
HDTV/ UltraHDTV	●/ ●	●/ ●	●/ ●
Zasilanie z zapalniczki samochodowej	-	-	●
Zasilanie z USB	●	-	-
Zasilanie z zasilacza wtyczkowego	●	●	-
Wbudowany wzmacniacz	●	●	●

NAZWA/PARAMETRY		KORONA TS MINI USB	ATC 100	ATC 200
Pasma pracy	/	FM/VHF/UHF	VHF/UHF	FM/VHF/UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	174-230 470-790	174-862	40-862
Zysk/ wzmocnienie anteny	dBi/ dB	-/ 30	-/ 10-47	-/ 20-36
Impedancja	Ohm	75	75	75
Max. średnica masztu montażowego	mm	/	38	38
Typ złącza wyjściowego	/	Wbudowany kabel z wtykiem IEC	F	F
Kolorystyka	/	czarna	czarna	czarna
Wymiary anteny	mm	120x120x225	280x280x300	280x280x300
Waga netto	kg	0,42	0,54	0,54
Opakowanie	/	karton	karton	karton

ANTENY POKOJOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
BASCO FM	X332-9100-603-04	5903953003997
AP-108CF	X263-9100-600-18	5903953004444
AP-136	X264-9100-600-19	5903953004383
AP-310	X262-9100-600-17	5903953004390
DSP-860	F305-6542-073-01	5903953002648
DSP-860 LTE	F302-6542-073-02	5903953004338
Korona USB	X251-9100-601-25	5903953004970



	BASCO FM	AP-108CF	AP-136	AP-310	DSP-860	DSP-860 LTE	KORONA USB
Pasmo pracy: FM/ VHF/ UHF	● / - / -	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	- / - / ●	● / ● / ●
DAB/ DVB-T/ DVB-T2	- / - / -	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
HDTV/ UltraHDTV	- / -	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Filtr LTE	-	●	●	●	-	●	-
Wbudowany wzmacniacz	●	●	●	●	●	●	●
Regulacja wzmocnienia	-	-	-	●	-	-	-
Zasilanie z tunera	-	●	●	●	●	●	●
Zasilanie z zewnętrznego zasilacza	●	●	●	●	●	●	●

NAZWA/ PARAMETRY		BASCO FM	AP-108CF	AP-136	AP-310	DSP-860	DSP-860 LTE	KORONA USB
Pasmo pracy	/	FM	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	UHF	FM/VHF/UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	88-108	87,5-230 470-790	87,5-230 470-790	87,5-230 470-790	88-862	470-790	174 – 230 MHz, 470 – 790 MHz
Zysk/ wzmocnienie anteny	dB/ dB	0/18	0/28	0/30	0/28..30	0/20..30	0/30	0 / 35
Impedancja	Ohm	75	75	75	75	75	75	75
Typ złącza wyjściowego	/	wbudowany kabel z wtykiem IEC	wbudowany kabel z wtykiem IEC	wbudowany kabel z wtykiem IEC	F	wbudowany kabel z wtykiem IEC	wbudowany kabel z wtykiem IEC	wbudowany kabel z wtykiem IEC
Kolorystyka	/	czarna	czarna	czarna	czarna	czarna	czarna	czarna
Wymiary anteny	mm	290x87x78	115x23x180	230x85x103	70x310x110	255x500x230	255x500x230	180x180x300
Waga netto	kg	0,45	0,20	0,25	0,18	0,64	0,64	0,42
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton

ANTENY OFFSETOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
ST80PP-L (jasnoszara)	Q106-9100-603-08	5903953004000
ST80PP-LG (grafit)	Q106-9100-603-08	5903953004017
ST125FIX (jasnoszara)	Q101-9100-603-01	
ST125FIX (grafit)	Q102-9100-603-04	



NAZWA/PARAMETRY		ST80PP-L / ST80PP-LG	ST125FIX TV SAT ST125FIX TV SAT GRAFIT
Wymiary anteny	mm	845x779	1300x1200
Zakres częstotliwości pracy	GHz	10,5...13	10,5...13
Zysk anteny	dB	38,5/11,7GHz	42,4/12,75GHz
Zakres regulacji kąta elewacji	°	20-61	0-90
Moment siły dla wiatru	km/h	/	144km/h: 1845Nm (przy współczynniku oporu 1,4) 1582Nm (przy współczynniku oporu 1,2)
Max. średnica masztu	mm	30-60	60
Masa całkowita	kg	4,2	13,4
Kolor	/	jasnoszary / grafit	jasnoszary / grafit
Opakowanie	/	karton	karton

MOCOWANIA

Nazwa produktu	Indeks	EAN
ZEZ DO CZASZY 125	Q120-9100-603-02	5903953002976



SINGLE / TWIN / QUAD / QUATRO / OCTO / MONOBLOCK

Rodzaj	Nazwa produktu	Indeks	EAN
SINGLE	LNB 10	U607-9100-170-01	5903953004147
SINGLE	DRO 10	U590-9100-170-08	5903953004611
SINGLE	INVERTO Essential SINGLE LNB	U602-9100-550-08	5903953002884
TWIN	LNB 20	U608-9100-170-02	5903953004154
TWIN	DRO 20	U591-9100-170-09	5903953004628
TWIN	INVERTO Essential TWIN LNB	U622-9100-550-10	5903953002891
QUAD	INVERTO Essential QUAD LNB	U621-9100-550-09	5903953002907
QUAD	DRO 40	U592-9100-170-10	5903953004635
QUATRO	LNB 44	U609-9100-170-03	5903953004161
OCTO	DRO 80	U593-9100-170-11	5903953004642
MONOBLOCK	DRO 21	U594-9100-170-12	5903953001870



	SINGLE			TWIN			QUAD		QUATRO	OCTO	Monoblock
	LNB 10	DRO 10	Essential SINGLE LNB	LNB 20	DRO 20	Essential TWIN LNB	Essential QUAD LNB	DRO 40	LNB 44	DRO 80	DRO 21
DVB-S/ DVB-S2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HDTV/ UltraHDTV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dedykowany do odbioru indywidualnego	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●
Dedykowany do odbioru zbiorowego	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-
Liczba niezależnych użytkowników	1	1	1	2	2	2	4	4	określona przez system multiswitchowy	8	1
Odbiór z 1-satelity	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Odbiór z 2-satelitów	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
Ochrona bryzgoszczelna złącz	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

SINGLE / TWIN / QUAD / QUATRO / OCTO / MONOBLOCK

NAZWA/PARAMETRY		SINGLE			TWIN			QUAD		QUATRO	OCTO	Mono-block
		LNB 10	DRO 10	Essential SINGLE LNB	LNB 20	DRO 20	Essential TWIN LNB	Essential QUAD LNB	DRO 40	LNB 44	DRO 80	DRO 21
Częstotliwość wejściowa	GHz	10,5-12,75	10,7-12,75	10,5-12,75	10,5-12,75	10,7-12,75	10,5-12,75	10,5-12,75	10,7-12,75	10,5-12,75	10,7-12,75	10,7-12,75
Częstotliwość wyjściowa	MHz	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2150	950-2151
Stabilność oscylatora LO	MHz	±2 (-30...+70)	±1 (-30...+60)	±1 (-30...+60)	±2 (-30...+70)	±1 (-30...+60)	±1 (-30...+60)	±1 (-30...+60)	±1 (-30...+60)	±2 (-30...+70)	±1 (-30...+60)	±2 (-30...+70)
Wzmocnienie (typ.)	dB	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Współczynnik szumów	dB	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,7	0,7	0,2	0,3	0,2	0,4
Napięcie zasilania	V _{DC}	+10,5...+20	+10,5...+21	+11...+20	+10,5...+20	+10,5...+21	+11...+20	+11...+20	+10,5...+21	+10,5...+20	+10,5...+21	+10,5...+21
Pobór prądu	mA	80	100	90	140	180	180	210	185	280	190	120
Temperatura pracy	°C	-30...+60	-40...+60	-30...+60	-30...+60	-40...+60	-30...+60	-30...+60	-40...+60	-40...+60	-40...+60	-30...+70
Średnica mocowania	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Opakowanie	kHz	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton

UCHWYTY POŁĄCZOWE DO DACHÓW SKOŚNYCH

Nazwa produktu	Indeks	EAN
GOLIAT 800	Q160-5555-102-31	5903953004727

NAZWA/PARAMETRY		GOLIAT 800
Bazowanie	/	między krokami
Średnica rury	mm	60
Grubość ścianki rury	mm	3
Maksymalna średnica czaszy	m	1,3
Wysokość rury	mm	900
Opakowanie	/	karton



UCHWYTY ŚCIENNE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
E93 60MM DO CZASZY 125	Q167-5555-102-33	5903953004703

NAZWA/PARAMETRY		E93
Średnica rury	mm	60
Grubość ścianki rury	mm	2
Odległość od ściany	mm	560
Wysokość	mm	940
Wymiary podstawy: DxS	mm	155x65
Waga netto	kg	4,8
Mocowanie	/	śruby M10
Odległość między punktami mocowania	mm	900x160
Opakowanie	/	folia/stretch



UCHWYTY BALASTOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
GOLIAT 456 REGULOWANY	Q162-5555-102-34	5903953004710



NAZWA/PARAMETRY		GOLIAT 456 REGULOWANY
Regulacja pochylenia masztu	°	10
Średnica rury	mm	60
Grubość ścianki rury	mm	2
Maksymalna średnica czaszy	m	1,3
Wysokość rury	mm	1100
Wymiary podstawy	mm	1035x1115
Sposób obciążenia podstawy	/	8x płyta chodnikowa 500x500
Waga netto	kg	26 kg
Opakowanie	/	karton

OBEJMY KOMINOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
OK-5	T206-9100-104-14	5903953004024
OK-43T13N	T380-5555-500-05	5903953001030



NAZWA/PARAMETRY		OK-5	OK-43T13N
Rodzaj materiału	/	stal ocynk	stal ocynk
Wymiary kształtownika	mm	30x30x1,5	30x30x1,5
Rodzaj naciągu	/	śrubowy	zapadkowy
Waga netto jednostkowa	kg	3,76	2,75
Opakowanie	/	karton	karton

UCHWYTY ANTEN RTV/SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
MBC 38L30	T108-9100-101-08	5903953004031
MAD 32L13	T109-9100-101-09	5903953004048
UML 32L30	T294-5555-500-09	5903953001702
MASZT 38L30	T277-5555-104-12	5903953003898
MASZT 38L40	T278-5555-104-13	5903953003898
UML 32L30x60	T260-5555-103-01	5903953000019



NAZWA/PARAMETRY		MBC 38L30	MAD 32L13	UML 32L30	MASZT 38L30	MASZT 38L40	UML 32L30x60
Średnica rury	mm	38	32	32	38	38	32
Wysokość części roboczej uchwytu	mm	220	100	160	160	160	600
Odległość uchwytu od bazy	mm	30	13	30	30	40	30
Baza uchwytu	/	płyta montażowa	płaskownik	płaskownik	płyta montażowa	płyta montażowa	płaskownik
Wymiary bazy uchwytu	mm	86x86x3	125x40x4	158x40x3	120x150x3	120x150x3	158x40x3
Sposób mocowania bazy	/	cybant x 2szt.	2x śruba + kołek	2x śruba + kołek	4x śruba + kołek	4x śruba + kołek	2x śruba + kołek
Rodzaj materiału	/	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk
Waga netto jednostkowa	kg	0,9	0,55	0,65	0,9	1,1	1,0
Opakowanie	/	folia stretch	folia stretch	folia stretch	folia stretch	folia stretch	folia stretch

RURY MASZTOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
VZ15038	T101-5555-101-01	5903953004659
VZ20038	T102-5555-101-02	5903953004666
VZ30038	T103-5555-101-03	5903953004673
VZ20050	T104-5555-101-04	5903953004680
VZ30050	T105-5555-101-05	5903953004697



NAZWA/PARAMETRY		VZ15038	VZ20038	VZ30038	VZ20050	VZ30050
Rodzaj materiału	/	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk	stal ocynk
Długość rury	mm	1500	2000	3000	2000	3000
Średnica rury	mm	38	38	38	50	50
Grubość ścianki	mm	2	2	2	2	2
Opakowanie	/	folia stretch	folia stretch	folia stretch	folia stretch	folia stretch

AKCESORIA

Nazwa produktu	Indeks	EAN
TH 35 - KAPTUREK NA MASZT 38MM	T307-5555-103-07	5903953004734
TH 45 - KAPTUREK NA MASZT 50MM	T308-5555-103-08	5903953004741



TH-35



TH 45

ZABEZPIECZENIA ODGROMOWE DO PÓL ANTENOWYCH

Nazwa produktu

IGLICA ODGROMOWA RUROWA DEHN 4M, Ø16/10MM

DEHNISO II WSPORNIK DYSTANSUJĄCY DEHN

ZACISK FS DO IGLICY DEHN Ø16MM



NAZWA/PARAMETRY		IGLICA ODGROMOWA RUROWA
Długość całkowita	mm	4000
Długość przewężenia	mm	1000
Materiał	/	AlMgSi
Średnica	mm	16/10
Grubość materiału rury	mm	1
Waga netto	kg	1,1
Opakowanie	/	foliowe



NAZWA/PARAMETRY		DEHNISO II WSPORNIK DYSTANSUJĄCY
Zacisk	mm	16
Materiał zacisku	/	NIRO
Długość (I1)	mm	1030
Długość izolacyjna (I2)	mm	945
Zakres obejmujący do rury	mm	40-60 (1 1/4-2")
Materiał gniazda	/	ZG
Materiał elementu mocującego	/	NIRO
Waga netto	kg	0,88
Opakowanie	/	foliowe



NAZWA/PARAMETRY		ZACISK FS DO IGLICY
Materiał	/	Al
Grubość materiału	mm	3
Zakres zacisku	mm	2 x 8-10
Zakres zacisku iglicy	mm	16
Waga netto	kg	0,1
Opakowanie	/	foliowe

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPRZEBIECIOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
DGA FF TV DEHN	X903-9100-610-37	5903953005076
DGA GFF TV DEHN	X904-9100-610-39	5903953005083



NAZWA/PARAMETRY		DGA FF TV DEHN	DGA GFF TV DEHN
Największe napięcie trwałej pracy DC U _c	V	24	24
Prąd znamionowy I _L	A	2	2
D1 Prąd udarowy (10/350) I _{imp}	kA	0,2	2,5
C2 Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) I _n	kA	1,5	10
Napięciowy poziom ochrony przy I _{imp} D1 U _p	V	≤ 230	≤ 230
Napięciowy poziom ochrony przy I _n C2 U _p	V	≤ 300	≤ 300
Napięciowy poziom ochrony przy 1 kV/μs C3 U _p	V	≤ 60	≤ 60
Zakres częstotliwości pracy	MHz	DC, 5-3000	DC, 5-2400
Impedancja	Ohm	75	75
Zakres temperatur pracy	°C	-40 ... +80	-20 ... +55
Stopień ochrony	/	30	30
Podłączenie wejście / wyjście	/	F / F	F / F
Materiał obudowy	/	metal	metal
Wymiary produktu	mm	59x90x27	59x131x27
Waga netto	kg	0,233	0,283
Akcesoria w komplecie	/	2x wtyk F	2x wtyk F
Opakowanie	/	karton	karton

PRZEDWZMACNIACZE TV

Nazwa produktu	Indeks	EAN
PAR-820	F023-6538-758-01	5903953002815
PAR-820 LTE PROTECTED SAW	F024-6538-780-01	5903953004512

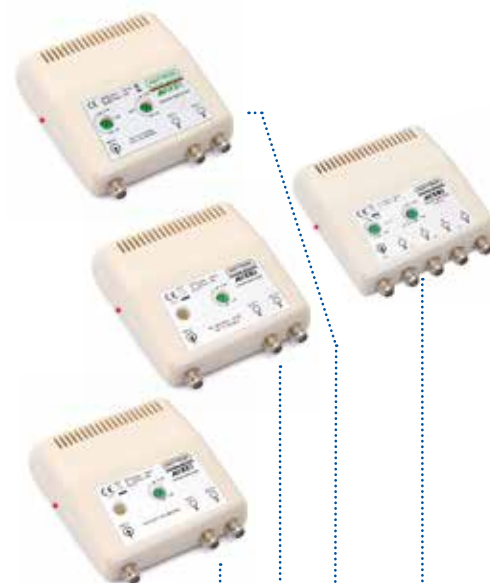


	PAR-820	PAR-820 LTE PROTECTED SAW
Pasma pracy: FM/ VHF/ UHF	● / ● / ●	- / - / ●
FM/ DAB/ DVB-T/ DVB-T2	● / ● / ● / ●	- / - / ● / ●
HDTV/ UltraHDTV	● / ●	● / ●
Zdalne zasilanie	●	●
Filtr LTE SAW	-	●

NAZWA/PARAMETR		PAR-820	PAR-820 LTE PROTECTED SAW
Pasma pracy	/	FM/VHF/UHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	88-862	470-790
Wzmocnienie	dB	19±2	19±2
Wzmocnienie poza pasmem pracy	dB@ MHz	nie określa się	-10@900
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	100	99
Zasilanie	V _{DC}	5...24	5...24
Typ złącz wejście/ wyjście	/	F-wtyk/ F-gniazdo	F-wtyk/ F-gniazdo
Wymiary produktu	mm	Ø20 x 62	Ø20 x 62
Waga netto	kg	0,05	0,06
Opakowanie	/	blister	blister

MIKROWZMACNIACZE ABONENCKIE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
RTA-120	P001-6531-016-02	5903953000507
RTA-140	P002-6531-016-01	5903953000514
WSS 1138 ULTRA JET	P011-6538-771-03	5903953004079
WSS 1138 ULTRA JET/ BLISTER	P013-6538-771-06	5903953004123
WSS 2138 ULTRA JET	P012-6538-769-02	5903953004086
WSS 2138 ULTRA JET/ BLISTER	P014-6538-769-05	5903953004130
A 216 (WSS 218)	X100-9100-002-01	5903953002679
A 217 (WSS 218R)	X101-9100-002-02	5903953002686
A 225 (WSS 225)	X102-9100-002-03	5903953002693
A 411 (WSS 412)	X103-9100-002-04	5903953002709
A 414 (WSS 412R)	X104-9100-002-05	5903953002716



	RTA-120	RTA-140	WSS 1138 ULTRA JET	WSS 2138 ULTRA JET	A 216	A 217	A 225	A 411	A 414
Pasma pracy: FM/ VHF/ UHF	- / ● / ●	- / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
DAB/ DVB-T/ DVB-T2	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
HDTV/ UltraHDTV	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Niezależna regulacja wzmocnienia: FM+VHF+UHF	-	-	-	-	●	●	-	●	●
Niezależna regulacja wzmocnienia: VHF/ UHF	-	-	-	●	-	-	●	-	-
Zasilanie przedwzmacniacza	●	●	-	●	-	-	-	-	-
Filtr LTE	-	-	●	●	-	-	-	-	-
Liczba wyjść	2	4	1	1	2	2	2	4	4
Wbudowany zasilacz	-	-	-	-	●	●	●	●	●
Zewnętrzny zasilacz wtyczkowy	●	●	●	●	-	-	-	-	-

NAZWA/ PARAMETRY		RTA-120	RTA-140	WSS 1138 ULTRA JET	WSS 2138 ULTRA JET	A 216	A 217	A 225	A 411	A 414
Pasma pracy	/	VHF/UHF	VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-862	47-862	47-790	47-790	45-862	5-65; 85-862	45-347; 470-862	45-862	5-65/85; 85-862
Wzmocnienie	dB	14±2	10±2	38	27-38	18	18	25; 25	12	12
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	106	102	114	114	105	105	105	105	105
Typ złącz	/	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Zasilanie przedwzmacniacza	tak/nie	tak	tak	nie	tak	nie	nie	nie	nie	nie
Zasilanie	V	9...12 V _{DC}	9...12 V _{DC}	12 V _{DC}	12 V _{DC}	230 V _{AC}	230 V _{AC}	230 V _{AC}	230 V _{AC}	230 V _{AC}
Wymiary produktu	mm	78x47x20	78x60x20	80x52x19	80x52x19	95x115x35	95x115x35	95x115x35	95x115x35	95x115x35
Waga netto	kg	0,09	0,1	0,09	0,09	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Opakowanie	/	blister	blister	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton

WZMACNIACZE MASZTOWE, PASMOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
AM 311	X413-9100-100-11	5903953004987
AM 311L	X414-9100-100-12	5903953004871
AM 303	X415-9100-100-13	5903953004994
AM 303L	X416-9100-100-14	5903953004888
AM 263	X417-9100-100-15	5903953005007



	AM 311	AM 311L	AM 303	AM 303L	AM 263
Pasmo pracy: FM/ VHF/ UHF/ SAT	- / - / ● / -	- / - / ● / -	● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ●
FM/ DAB/ DVB-T/ DVB-T2/ DVB-S/ DVB-S2	- / - / ● / ● / - / -	- / - / ● / ● / - / -	● / ● / ● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / ● / ●	● / ● / ● / ● / ● / ●
HDTV/ UltraHDTV	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Niezależna regulacja wzmocnienia: VHF/ UHF/ SAT	- / ● / -	- / ● / -	● / ● / -	● / ● / -	● / ● / -
Filtr LTE	-	●	-	-	-
Liczba wyjść	1	1	1	1	1
Zdalne zasilanie	●	●	●	●	●
Obudowa masztowa, bryzgoszczelna	●	●	●	●	●

NAZWA/PARAMETRY		AM 311	AM 311L	AM 303			AM 303L			AM 263		
Pasmo pracy	/	UHF	UHF	VHF	UHF	SAT	VHF	UHF	SAT	VHF/UHF	UHF	SAT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-862	47-790	47-230	470-862	950-2200	47-230	470-790	950-2200	47-862	470-862	950-2200
liczba wejść	/	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wzmocnienie	dB	31	31	20	30	-2	20	30	-2	21/26	26	-2
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	108	108	107	107	/	107	107	/	15/15	15	/
Zasilanie	V _{DC}	12...24	12...24	12...24			12...24			12...24		
Wymiary produktu	mm	115x100x65	115x100x65	115x100x65			115x100x65			115x100x65		
Waga netto	kg	0,23	0,23	0,26			0,26			0,26		
Opakowanie	/	karton	karton	karton			karton			karton		

WZMACNIACZE MASZTOWE, KANAŁOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
WK-310	F035-6538-757-01	5903953003089
WK-410	F036-6538-791-01	5903953004505



	WK-310	WK-410
Pasmo pracy: FM/ VHF/ UHF	-/ -/ ●	●/ ●/ ●
FM/ DAB/ DVB-T/ DVB-T2	-/ -/ ●/ ●	●/ ●/ ●/ ●
HDTV/ UltraHDTV	●/ ●	●/ ●
Zasilanie przedwzmacniacza	-	●
Regulacja wzmocnienia: FM/ VHF/ UHF	-/ -/ ●	-/ -/ ●
Filtr LTE SAW	-	●
Liczba filtrów kanałowych w UHF	3	4
Wejścia: FM/ VHF/ UHF	-/ -/ 1	1/ 1/ 2
Zdalne zasilanie	●	●
Obudowa masztowa, brygosczelna	●	●

NAZWA/PARAMETRY		WK-310	WK-410
Pasmo pracy	/	UHF	FM-VHF-UHF*
Ilość wejść	/	1	1/1/2
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-862	47-790
Inne wejścia (dosumowane jako zwrotnica)	/	/	VHF,FM
Liczba filtrów UHF	szt.	3	4
Wzmocnienie	dB	(14-16)±2	15
Regulacja wzmocnienia w UHF	dB	-20	-20
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	73 (86)	86
Selektywność	dB dla +/-24dB	15	15
Zasilanie	V _{DC}	12	12
Zasilanie przedwzmacniacza w torze UHF	V/mA	/	12/50
Wymiary produktu	mm	80x70x35	80x70x35
Wymiary obudowy masztowej	mm	108x125x45	108x125x45
Waga netto z obudową masztową	kg	0,22	0,28
Opakowanie	/	karton	karton

*Filtr SAW LTE na jednym wejściu UHF

ZWROTNICE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
ZWR-210 DC	F037-6527-031-05	5903953005069

NAZWA/PARAMETRY		ZWR-210 DC		
Pasmo pracy	/	FM	VHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5-230		470-790
Ilość wejść	/	1		1
Ilość wyjść	/	1		
Przejścia DC	/	tak		tak
Możliwość wyłączenia przejścia DC	/	tak		tak
Wymiary produktu	mm	60x58x19		
Wymiary obudowy masztowej	mm	85x105x26		
Waga netto z obudową masztową	kg	0,14		
Opakowanie	/	karton		



WZMACNIACZE WIELOKANAŁOWE, OPROGRAMOWANIE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
WWK-861	P125-7538-302-01	5903953002471
WWK-951	P126-7538-314-01	5903953002747
WWK-982	B132-7538-306-01	5903953002495
WWK-982 LTE	B133-7538-306-10	5903953004482
WWK IQ	P118-7538-306-06	5903953003096
WWK-9NG	B134-7538-360-01	5903953005038

	WWK-861	WWK-951	WWK-982	WWK-982 LTE	WWK IQ	WWK-9NG
Pasma pracy: FM/ VHF/ UHF	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
FM/ DAB/ DVB-T/ DVB-T2/	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/●
HDTV/ UltraHDTV	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Regulacja parametrów	mechaniczna	elektroniczna	elektroniczna	elektroniczna	automatyczna lub elektroniczna / programator URC	elektroniczna / programator URC-100
Liczba filtrów kanałowych UHF	6	5	8	8	8	5
Filtr LTE SAW na wejściach UHF	-	-	-	●	-	-
Zasilacz	wbudowany	wbudowany	wbudowany	wbudowany	zewnętrzny	zewnętrzny
Zasilanie przedwzmacniaczy	●	●	●	●	●	●



NAZWA/PARAMETRY		WWK-861			WWK-951		
Pasma pracy	/	BI/FM	VHF	UHF	BI/FM	VHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-108	174-230	470-862	47-108	174-230	470-862
Liczba filtrów	szt.	6			5		
Wzmocnienie	dB	24	35	31-45	21	35	45
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	104	108	107-112	107		116
Zasilanie	V _{AC} / Hz	230/ 50-60			230/ 50-60		
Typ złącz	/	F			F		
Wymiary produktu	mm	225/130/50			256x128x51		
Waga netto	kg	0,75			0,62		
Opakowanie	/	karton			karton		



NAZWA/PARAMETRY		WWK-982			WWK-982 LTE		
Pasma pracy	/	BI/FM	VHF	UHF	BI/FM	VHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-108	174-230	470-862	47-108	174-230	470-790
Liczba filtrów	szt.	8			8		
Wzmocnienie	dB	26	45	30-44	26	45	30-44
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	114			114		
Zasilanie	V _{AC} / Hz	230/ 50-60			230/ 50-60		
Typ złącz	/	F			F		
Wymiary produktu	mm	369x128x51			369x128x51		
Waga netto	kg	0,84			0,84		
Opakowanie	/	karton			karton		

WZMACNIACZE WIELOKANAŁOWE, OPROGRAMOWANIE



NAZWA/PARAMETRY		WWK-IQ			WWK-9NG		
Pasmo pracy	/	BI/FM	VHF	UHF	FM	VHF	UHF
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-108	174-260	470-862	88-108	174-230	470-790
Liczba filtrów	szt.	8			6		
Wzmocnienie	dB	20			40	40	40/28
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	110			111		
Zasilanie	V _{DC} /mA	12/ 1200			12/ 1250		
Typ złącz	/	F			F		
Wymiary produktu	mm	312x128x51			223x182x50		
Waga netto	kg	0,76			0,55		
Opakowanie	/	karton			karton		

ZWROTNICE ANTENOWE, ZASILACZE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
ZZ-3	F471-6528-412-01	5903953004758
ZZA-7	F470-6527-067-03	5903953003973
FA 121	X335-9100-100-16	5903953004765



NAZWA/ PARAMETRY		ZZ-3	ZZA-7	FA 121
Pasmo pracy	/	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF	FM/VHF/UHF/SAT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47,5-862	47,5-863	47-2150
Typ zasilacza/ zasilacz w komplecie	/	wtyczkowy/ nie	wtyczkowy/ tak	wbudowany/ tak
Zasilanie na wejściu zasilacza	V _{AC} / Hz	230/ 50...60	230/ 50...60	230/ 50...60
Max wyjściowe napięcie/ prąd	V _{DC} /mA	12/500	12/100	12/200
Wymiary produktu	mm	59x44x18	/	142x55x47
Waga netto	kg	0,06	0,1 z zasilaczem	0,44
Opakowanie	/	worek	blister	karton

ROZGAŁĘŻNIKI SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
RS-400A	B171-6531-033-01	5903953003614
RS-800A	B172-6531-034-01	5903953003171
SSK-918	B180-7531-036-01	5903953004772



STEROWANIE
PRZEJŚCIEM NAPIĘCIA -/+



NAZWA/PARAMETRY		RS-400A	RS-800A	SSK-918	
Tory	/	SAT	SAT	RTV	SAT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	950-2400	950-2400	47-862	950-2150
Liczba wejść/wyjść	/	1/4	1/8	1/2	8/16
Przejście stałoprądowe	tak/nie	tak	tak	tak	
Tłumienność w przełocie	dB	/	/	≤4,5	≤5,5
Separacja	dB	>20	>20	>30	>35
Zasilanie	V/mA	15/100	15/100	/	
Wymiary produktu	mm	152x130x52	240x130x52	227x130x50	
Waga netto	kg	0,4	0,5	0,43	
Opakowanie	/	karton	karton	karton	

ODGAŁĘŻNIKI SAT/ TV

Nazwa produktu	Indeks	EAN
STK-91810	Q243-9100-032-17	5903953004789
STK-91815	Q244-9100-032-18	5903953004796
STK-91820	Q245-9100-032-19	5903953004802



NAZWA/PARAMETRY		STK-91810	STK-91815	STK-91820
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5-2150	5-2150	5-2150
Liczba wejść/wyjść	/	SAT+Terr: 9+1/2x(9+1)	SAT+Terr: 9+1/2x(9+1)	SAT+Terr: 9+1/2x(9+1)
Przejście stałoprądowe	tak/nie	tak	tak	tak
Tłumienność w przełocie	dB	0,7-2,0	0,7-1,8	0,7-1,8
Tłumienność w odgałęzieniu	dB	10-12	14-16,5	18,5-22,5
Separacja	dB	>65	>65	>65
Przenoszenie zasilania (max)	V/mA	24/500	24/500	24/500
Wymiary produktu	mm	170x82x47	170x82x47	170x82x47
Waga netto	kg	0,4	0,4	0,4
Opakowanie	/	karton	karton	karton

WZMACNIACZE KASKADOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
WS-909	Q350-9100-032-08	5903953003591
STWK-810	B139-7538-348-01	5903953004567



	WS-909	STWK-810
Zasilanie lokalne	-	●
Zasilanie zdalne	●	●
Dyskretna regulacja parametrów	●	●

NAZWA/PARAMETRY		WS-909		STWK-810	
Tor		TERR	SAT	TERR	SAT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-862	950-2150	47-862	950-2150
Liczba wejść/wyjść	/	1/1	9/9	1/1	8/8
Wzmocnienie	dB	20	20..30	30	33
Max. poziom wyjściowy	dBμV	110	112	117	115
Regulacja wzmocnienia	dB	płynna: 0..20		skokowa: 0-15	
Regulacja nachylenia charakterystyki	dB	/	/	skokowa: 0/3/6/12	skokowa: 0/5/10/15
Zasilanie	V/mA	od strony wyjść		lokalnie +12/2000; zdalnie	
Wymiary produktu	mm	170x115x40		223x113x40	
Waga netto	kg	0,45		0,55	
Opakowanie	/	karton		karton	

MULTIBAS

Nazwa produktu	Indeks	EAN
SWK-9108	P451-7538-322-01	5903953003119
SWK-9216	B152-7538-331-01	5903953003522



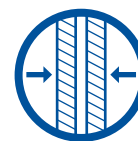
NAZWA/PARAMETRY		SWK-9108		SWK-9216	
Tor	/	RTV	SAT	RTV	SAT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-230	950-2150	47-230	950-2150
Wzmocnienie - wyjścia abonenckie	dB	12-35	5	9...28	3...12
Wzmocnienie - wyjścia przelotowe	dB	/	/	9...28	2...8
Regulacja wzmocnienia	dB	0...20	/	20...25	11 (korektor)
Separacja między wejściami UHF	dB	/	/	25	
Separacja między wyjściami RF+SAT	dB	26		33	
Separacja pomiędzy wejściami SAT	dB	/	26	41	
Tłumienie niedopasowania na wejściach	dB	>6	>8	8...11	5
Tłumienie niedopasowania na wyjściach	dB	>6	>8	6...11	10
Współczynnik szumów	dB	≤6...8	≤10	4...9	15
Maksymalny poziom wyjściowy	dBμV	96-100	100,0	84-92	98
Napięcie; maksymalny pobór prądu na wejściach	V _{DC} /mA	14/300		12,3...23,4/50	13,7/300
Napięcie zasilania; pobór prądu; maksymalna moc	V/mA/W	230/.../15		+12/2000/23	
Wymiary produktu	mm	290x220x50		365x245x51	
Waga netto	kg	1,0		1,4	
Opakowanie	/	karton		karton	

MULTISWITCHE T-urbo-T

Nazwa produktu	Indeks	EAN
SMK-216P	B216-7538-335-02	5903953004833
SMK-216A	B217-7538-335-01	5903953004840



MONTAŻ UNIWERSALNY



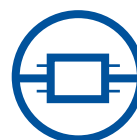
MIMALIZACJA PRZESTRZENI INSTALACJI



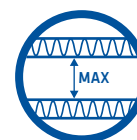
NAZWA/PARAMETRY		SMK-216P	SMK-216A
Liczba wejść RTV/SAT	/	1+8	1+8
Liczba wyjść abonenckich RTV+SAT	/	16	16
Tłumienie w przełocie w torze SAT	dB	3,5	/
Tłumienie w przełocie w torze RTV *(wł. wzmacniacz)	dB	14/1,0*	/
Tłumienie w odgałęzieniu w torze SAT	dB	2,0	/
Tłumienie w odgałęzieniu w torze RTV *(wł. wzmacniacz)	dB	20/5,0*	/
Max. poziom wyjściowy w torze SAT	dBμV	105,0	95
Max. poziom wyjściowy w torze RTV	dBμV	96,0	96
Zasilanie	V _{DC} /mA	12/250	12/470
Wymiary produktu	mm	50x250x250	50x250x250
Waga netto	kg	0,975	1,02
Opakowanie	/	karton	karton

MULTISWITCHE KOŃCOWE - 1-SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
TT 5/8FT	Q236-9100-032-11	5903953004109
TT 5/16FT	Q237-9100-032-12	5903953004499



MONTAŻ POZIOMY



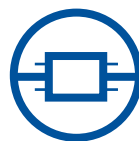
DUŻA SEPARACJA
POMIĘDZY TORAMI



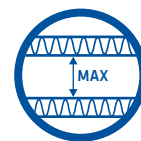
NAZWA/PARAMETRY		TT 5/8FT	TT 5/16FT
Liczba wejść RTV/SAT	/	1/4	1/4
Liczba wyjść abonenckich RTV+SAT	/	8	16
Tłumienie w torze SAT dla wyjść abonenckich	dB	-2...+2	-3...+1
Tłumienie w torze RTV dla wyjść abonenckich	dB	tryb pas.-22...-18, tryb aktyw.-3...+1	tryb pas.-22...-18, tryb aktyw.-3...+1
Max. poziom wyjściowy w torze SAT	dBμV	100	100
Max. poziom wyjściowy w torze RTV (actv)	dBμV	96	96
Zasilanie	V _{DC} /mA	zasilacz zew.+13/1500	zasilacz zew.+13/1500
Wymiary produktu	mm	110x130x40	170x130x40
Waga netto	kg	0,26	0,39
Opakowanie	/	karton	karton

MULTISWITCHE KOŃCOWE - 2-SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
TT 9/8FT	Q238-9100-032-13	5903953004543
TT 9/12FT	Q242-9100-032-16	5903953004550
TT 9/16FT	Q233-9100-032-07	5903953003560
TT 9/24FT	Q234-9100-032-06	5903953003577
TT 9/32FT	Q235-9100-032-05	5903953003584



MONTAŻ POZIOMY



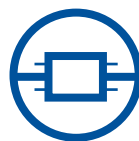
DUŻA SEPARACJA
POMIĘDZY TORAMI



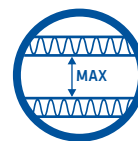
NAZWA/PARAMETRY		TT 9/8FT	TT 9/12FT	TT 9/16FT	TT 9/24FT	TT 9/32FT
Liczba wejść RTV/SAT	/	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Liczba wyjść abonenckich RTV+SAT	/	8	12	16	24	32
Tłumienie w torze SAT dla wyjść abonenckich	dB	0...+4	-1...+3	-1...+3	-2...+2	-2...+1
Tłumienie w torze RTV dla wyjść abonenckich (actv)	dB	-1...+3	-2...+2	-2...+2	-4...+1	-5...+1
Max. poziom wyjściowy w torze SAT	dBμV	92	92	92	92	92
Max. poziom wyjściowy w torze RTV (actv)	dBμV	95	95	95	95	95
Zasilanie	V _{DC} /mA	+13/1500	+13/1500	+13/1500	+13/1500	+13/1500
Zasilanie przedwzmacniaczy	V/mA	12/50	12/50	12/50	12/50	12/50
Wymiary produktu	mm	110x190x40	170x190x40	170x190x40	230x190x40	300x90x40
Waga netto	kg	0,38	0,52	0,53	0,72	0,89
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton

MULTISWITCHE KASKADOWE

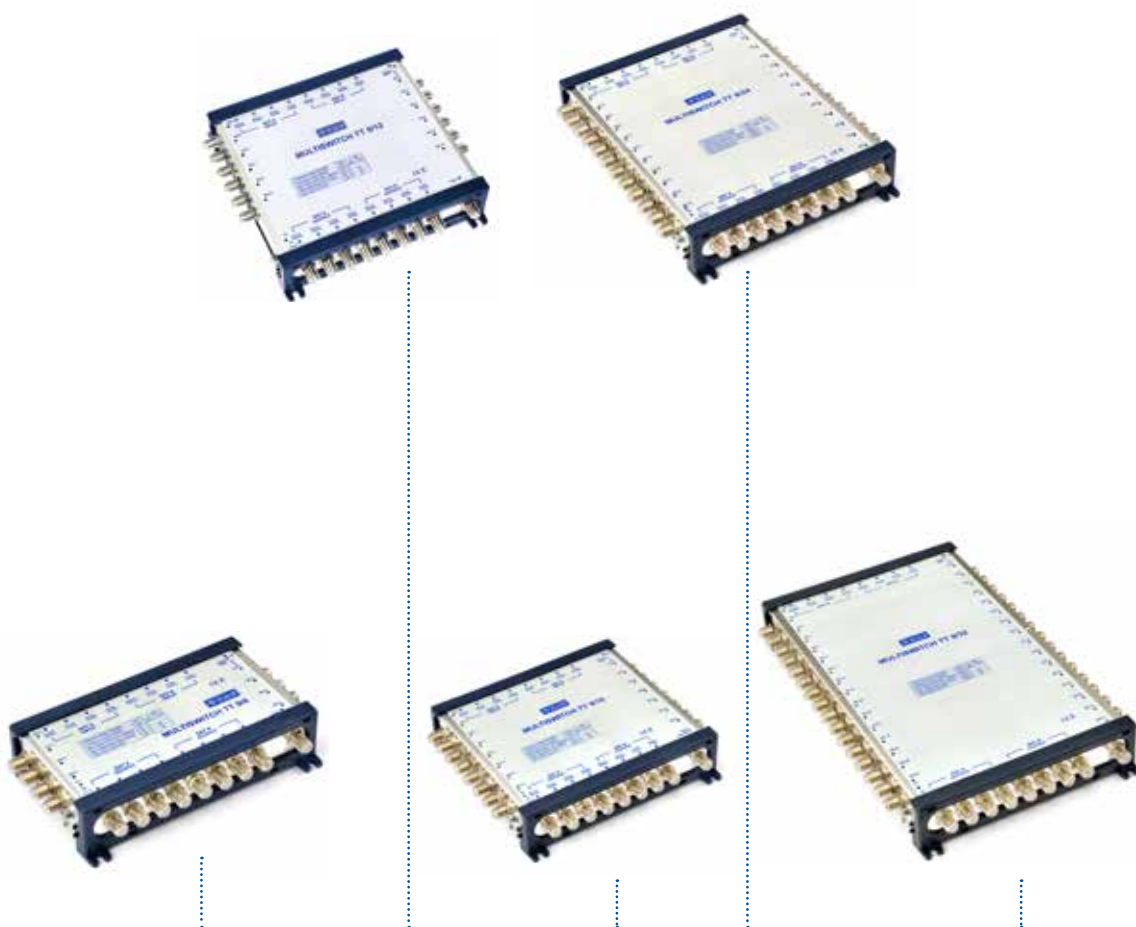
Nazwa produktu	Indeks	EAN
TT 9/8	Q230-9100-032-02	5903953003539
TT 9/12	Q241-9100-032-15	5903953004529
TT 9/16	Q231-9100-032-01	5903953003546
TT 9/24	Q239-9100-032-14	5903953004536
TT 9/32	Q232-9100-032-04	5903953003553



MONTAŻ POZIOMY



DUŻA SEPARACJA
POMIĘDZY TORAMI



NAZWA/PARAMETRY		TT 9/8	TT 9/12	TT 9/16	TT 9/24	TT 9/32
Liczba wejść RTV/SAT	/	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Liczba wyjść abonenckich RTV+SAT	/	8	12	16	24	32
Tłumienie w przełocie w torze SAT	dB	-1...-2	-2...-3	-2...-3	-2...-4	-2...-5
Tłumienie w przełocie w torze RTV (tor aktywny)	dB	-3...-4	-4...-5	-4...-5	-4...-5	-4...-5
Tłumienie w odgałęzieniu w torze SAT	dB	0...+4	-1...+3	-1...+3	-2...+2	-2...+1
Tłumienie w odgałęzieniu w torze RTV	dB	-4...0	-5...-1	-5...-1	-7...-2	-8...-2
Max. poziom wyjściowy w torze SAT	dBμV	92	92	92	92	92
Max. poziom wyjściowy w torze RTV	dBμV	95	95	95	95	95
Zasilanie	V _{DC} /mA	16/1500	16/1500	16/1500	16/1500	16/1500
Wymiary produktu	mm	110x190x40	170x190x40	170x190x40	230x190x40	300x90x40
Waga netto	kg	0,4	0,56	0,58	0,75	0,92
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton

AKCESORIA

Nazwa produktu	Indeks	EAN
URC 100/ PROGRAMATOR	B153-6538-494-01	5903953004857
TT 13V/1,5A ZASILACZ MULTISWITCHY	Q246-9100-032-20	5903953004826
ZASILACZ DO STWK-810 12V 3A	Q370-9100-100-03	5903953005052
AMK-SZ APLIKATOR T-URBO-T HANGER	B154-3631-055-01	5903953005090
AMK-SZ APLIKATOR T-URBO-T DRAWER	brak ind. handlowego	5903953005106
SZYBKOZŁĄCZE WTYK F/WTYK F	Q293-9100-032-10	
F-75 REZYSTOR ZAKOŃCZENIOWY	X505-9100-001-28	5903953003300



F-75 REZYSTOR ZAKOŃCZENIOWY



SZYBKOZŁĄCZE WTYK F/WTYK F

NAZWA/PARAMETRY		URC-100 Programator
Złącza	/	USB, USB mini
Współpraca z urządzeniami	/	WWK IQ, WWK-9NG, SWK-9216
Wymiary produktu	mm	113x82x30
Waga netto	kg	0,2
Opakowanie	/	karton



NAZWA/PARAMETRY		TT 13V/1,5A Zasilacz	ZASILACZ DO STWK-810
Zakres napięć wejściowych AC	V	100...240	220-230
Napięcie wyjściowe DC	V _{DC}	13	12
Prąd wyjściowy	mA	1500	3000
Mac zasilacza	W	20	36
Wymiary produktu	mm	73x48x33	94x30x27
Waga netto	kg	0,14	0,19
Opakowanie	/	karton	karton



NAZWA/PARAMETRY		AMK-SZ HANGER	AMK-SZ DRAWER
Wymiary zewnętrzne	mm	482x298x27	482x128x365
Rezerwacja miejsca w szafie RACK 19" (wysokość)	/	5U	3U
Materiał	/	aluminium	aluminium
Waga	kg	1,9 (z zasilaczem i przewodami w komplecie)	3,6
Miejsce montażu	/	Szafa RACK, szafka telekomunikacyjna, ściana	Szafa RACK, szafka telekomunikacyjna
Wyposażenie dodatkowe	/	Zasilacz 12V/5A/60W, 8 x przewód połączeniowy z wtykami typu Jack	

MODULATORY CYFROWE DVB-T/ DVB-C/ IP

Nazwa produktu	Indeks
TM 180HD	U589-9100-610-32
TM 220HD	U572-9100-610-30
TM 250HD	U588-9100-610-35
TM 4HDV	U539-9100-610-34

1. Enkoder HDMI/AV.
2. Wyjście DVB-T/C i IP.
3. Programowalne przy użyciu komputera.



NAZWA/PARAMETRY		TM180HD	TM220HD	TM250HD	TM4HDV	
WEJŚCIE VIDEO						
Tryby rozdzielczości	/	480p -576p -720p -1080i	480p -576p -720p -1080i	480p -576p -720p -1080i VGA -SVGA - XGA -SXGA	720p – 1080P	
Typ złącza wejściowego	/	HDMI	HDMI	HDMI-YUV Analogowe wejście z komputera	HDMI	HDMI-YUV Analogowe wejście z komputera
Impedancja	Ohm	75	75	75	75	
WEJŚCIE AUDIO						
Typ złącz wejściowych	/	HDMI	HDMI	HDMI - wejścia audio analogowego L/R, komponent VGA	HDMI	HDMI - wejścia audio analogowego L/R
Częstotliwość próbkowania	kHz	32 / 44,1 / 48	32 / 44,1 / 48	HDMI (32 / 44,1 / 48) – sygnał analogowy (48)	32 / 44,1 / 48	HDMI (32 / 44,1 / 48) – sygnał analogowy (48)
PRZETWARZANIE DVB						
Kompresja Video	/	H.264	H.264	H.264	H.264	
Szybkość transmisji video	Mb/s	5-15	5-15	5-15	5-15	
Kompresja Audio	/	AAC-LC lub MPEG1-L2	AAC-LC	AAC-LC	AAC-LC lub MPEG1-L2	AAC-LC
Szybkość transmisji audio	Kbit/s	128-384	128-384	128-384	128-384	
Wstawianie tablic	/	PAT, PMT, SDT, NIT	PAT, PMT, SDT, NIT	PAT, PMT, SDT, NIT	PAT, PMT, SDT, NIT	
Konfiguracja	/	Nazwa kanału/sieci, SID, LCN, TSID, ONID, NID, wersje Video PID, Audio PID	Nazwa kanału/sieci, SID, LCN, TSID, ONID, NID, wersje Video PID, Audio PID	Nazwa kanału/sieci, SID, LCN, TSID, ONID, NID, wersje Video PID, Audio PID	Nazwa kanału/sieci, SID, LCN, TSID, ONID, NID, wersje Video PID, Audio PID	
WYJŚCIE RF						
Typ modulatora	/	DVB-T (COFDM)	DVB-T/C	DVB-T/C i IP	DVB-T (COFDM)	
Tryb OFDM	/	2k/8k	2k/8k	2k/8k	2k/8k	
Szerokość pasma kanału	MHz	6/7/8	6/7/8	6/7/8	6/7/8	
MER	dB	31	35	35	31	35
Interwał ochronny	/	1/4. 1/8, 1/16, 1/32	1/4. 1/8, 1/16, 1/32	1/4. 1/8, 1/16, 1/32	1/4. 1/8, 1/16, 1/32	
Konstelacja	/	QPSK/16QAM/64QAM	QPSK/16QAM/64QAM	QPSK/16QAM/64QAM	QPSK/16QAM/64QAM	
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	
Zakres częstotliwości wyjściowych	MHz	170-230, 470-862	170-230, 470-862	170-230, 470-862	170-230, 470-862	
Poziom wyjściowy	dBμV	>85	>80	>80	>85	>80
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	0-20	0-20	0-20	0-20	
Tłumienie RF INPUT / RF OUTPUT	dB	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	
INNE						
Zasilanie – zewnętrzny zasilacz: • wejście • wyjście	V/A V	100-240/0,5 (50-60Hz) +5	100-240/0,5 (50-60Hz) +5	100-240/0,5 (50-60Hz) +5	100-240/0,5 (50-60Hz) +5	
Pobór mocy	W	≥10	≥10	≥10	≥10	
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	150x130x35	170x130x35	170x130x35	150x130x35	170x130x35
Waga netto	kg	0,6	0,6	0,6	0,6	
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	

MODULATORY CYFROWE DVB-T/ DVB-C/ IP

Nazwa produktu	Indeks
TM 250	U530-9100-610-20
TM 300	U534-9100-610-26
TM 400	U535-9100-610-25

1. Enkoder AV.
2. Wyjście DVB-T/C.
3. Programowalne przy użyciu komputera.



NAZWA/PARAMETRY		TM 250	TM 300	TM 400
WEJŚCIE VIDEO				
Zakres częstotliwości pracy	Hz-MHz	100-6,0	100-6,0	100-6,0
Poziom wejściowy (VIDEO IN)	Vpp	0,7-1,4	0,7-1,4	0,7-1,4
Typ złącza wejściowego	/	1xCINCH (RCA)	2xCINCH (RCA)	4xCINCH (RCA)
Impedancja	Ohm	75	75	75
WEJŚCIE AUDIO				
Zakres częstotliwości pracy	Hz-kHz	20-15	20-15	20-15
Poziom wejściowy (AUDIO IN)	Vrms	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
Typ złącz wejściowych (kanał Lewy/Prawy)	/	2xCINCH (RCA)	4xCINCH (RCA)	8xCINCH (RCA)
Impedancja	kOhm	1,0	1,0	1,0
PRZETWARZANIE DVB-T				
Kompresja Video	/	MPEG-2	MPEG-2	MPEG-2
Szybkość transmisji video	Kbit/s	100...20000	100...20000	100...20000
Kompresja Audio	/	MPEG-1, warstwa II	MPEG-1, warstwa II	MPEG-1, warstwa II
Szybkość transmisji audio	Kbit/s	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384
Wstawianie tablic	/	PAT, PMT, SDT, NIT	PAT, PMT, SDT, NIT	PAT, PMT, SDT, NIT
Konfiguracja	/	Nazwa kanału, SID, LCN, Nazwa sieci, ID sieci, TSID, ONID, LCN, PMT PID, Video PID, Audio PID	Nazwa kanału, SID, LCN, Nazwa sieci, ID sieci, TSID, ONID, LCN, PMT PID, Video PID, Audio PID	Nazwa kanału, SID, LCN, Nazwa sieci, ID sieci, TSID, ONID, LCN, PMT PID, Video PID, Audio PID
WYJŚCIE RF				
Typ modulatora	/	DVB-T (COFDM)	DVB-T(COFDM)/DVB-C	
Tryb OFDM	/	2k/8k	2k	
Szerokość pasma kanału	MHz	6/7/8	6/7/8	
MER	dB	>35	>35	
Zakres częstotliwości wyjściowych	MHz	47-862	47-862	
Poziom wyjściowy	dBμV	80	95	
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	0-25	0-25	
Tłumienie RF INPUT / RF OUTPUT	dB	<3,0	<2,0	
INNE				
Zasilanie	V/Hz	100-240 / 50-60	100-240 / 50-60	100-240 / 50-60
Pobór mocy	VA	<9,0	20	30
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	160x110x35	130x190x67	130x190x93
Waga netto	kg	0,55	1,2	1,5
Opakowanie	/	karton	karton	karton

TRANSMODULATORY DVB-S/S2

Nazwa produktu	Indeks
TRM 3x2 TWIN	U531-9100-610-21
TRM 3x2 CI TWIN	U533-9100-610-24
TRM 6x4 QUAD	U532-9100-610-22

1. Dwa lub cztery niezależne odbiorniki DVB-S/S2.
2. Wyjście DVB-T/C.
3. Programowalne przy użyciu komputera.
4. Wsparcie dla większości modułów CAM.



NAZWA/PARAMETRY		TRM3x2 TWIN	TRM3x2 CI TWIN	TRM6x4 QUAD
Wejścia	/	2 DVB-S/S2	2 DVB-S/S2 + CI	4 DVB-S/S2
Zakres częstotliwości pracy	MHz	950-2150	950-2150	950-2150
Tłumienie wtrącenia	dB	<2,5	<2,5	<2,5
LNB	/	13/18V - 22K (350mA)	13/18V - 22K (300mA każde wejście)	13/18V - 22K (350mA)
WEJŚCIE DVB-S/S2				
DVB-S	Modulacja	QPSK	QPSK	QPSK
	Symbol Rate (MSps)	1...45	1...45	1...45
	Code Rate (LDPC)	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
DVB-S2	Modulacja	QPSK/8PSK	QPSK/8PSK	QPSK/8PSK
	Symbol Rate	1...45	1...45	1...45
	Code Rate (LDPC)	QPSK: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	QPSK: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10	QPSK: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
WYJŚCIE DVB-T				
Max. Poziom wyjściowy	dBμV	98	98	98
Tłumik	dB	1-30	1-30	1-30
Tłumienie wtrącenia	dB	<2,0	<2,0	<2,0
Częstotliwość wyjściowa	MHz	47-862	47-862	47-862
Konstelacja	/	QPSK/16QAM/64QAM	QPSK/16QAM/64QAM	QPSK/16QAM/64QAM
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/9, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/9, 7/8	1/2, 2/3, 3/4, 5/9, 7/8
Guard interval	/	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Tryb pracy	/	2K	2K	2K
ZASILACZ				
Wejście	V/A/Hz	100-240/0,5/50-60	90-240/0,5@230/50-60	100-240/0,5/50-60
Wyjście	V/A	5/4	5/8	5/6
INNE				
Wymiary produktu (SxWxG)	mm	65x103x181	130x103x181	130x103x181
Opakowanie	/	karton	karton	karton

WELLAV

Nazwa produktu	Indeks
DMP900 BASE	U585-9100-141-26
SMP100 BASE	U560-9100-141-01
UMH160R BASE	U573-9100-141-12

DMP900 – Digital Media Platform

Mniej miejsca, mniej połączeń, mniejsze zużycie energii, więcej funkcji, wyższa elastyczność, wyższa niezawodność i wyższa satysfakcja klienta – oto co wyróżnia urządzenie Wellav DMP900. DMP900 to najbardziej zaawansowane rozwiązanie Wellav, łączące w obudowie 1U kompaktową i niezawodną stację czołową z kompleksowym rozwiązaniem do przesyłania wideo. Urządzenie to stanowi najlepszy wybór dla operatorów kablowych.

Dzięki odpowiednim modułom DMP900 zapewnia:

- możliwość łączenia dowolnego wejścia z dowolnym wyjściem
- kompaktową konstrukcję: 6 modułów w 1RU
- Multi-Function: multipleksacja, odbieranie, kodowanie, transkodowanie, modulacja, skramblowanie i więcej
- nadmiarowość w zakresie zasilania oraz wejść i wyjść
- zasilacze i moduły z możliwością wymiany w trakcie pracy
- obsługa przyszłych modułów/funkcji

Korzyści

- DMP900 oferuje najlepszą niezawodność dzięki konstrukcji zapewniającej nadmiarowość w zakresie zasilania oraz wejść i wyjść. Każde urządzenie DMP900 przetestowano przed dostawą w najsurowszych warunkach stosowania.
- Konstrukcja modułowa DMP900 redukuje ilość miejsca w szafie rack, wymaganego dla systemu stacji czołowej. Konstrukcja ta zmniejsza zużycie energii o 40% i upraszcza obsługę oraz konserwację systemu stacji czołowej.
- DMP900 zawiera różne popularne moduły interfejsu We/Wy, które można łatwo zintegrować z istniejącą lub nową siecią dystrybucji wideo, obsługiwaną przez operatora telewizji cyfrowej/kablowej lub IPTV/OTT.
- DMP900 wyposażone jest w interfejs www oraz oprogramowanie do zarządzania siecią (NMS), które umożliwiają wygodne monitorowanie, zarządzanie i konfigurowanie zainstalowanych modułów. W celu integracji zarządzania zewnętrznego z dowolną obudową obsługiwany jest również protokół SNMP.

Kluczowe cechy i funkcje

- 1) Wysoce zintegrowane rozwiązanie z zakresu telewizji cyfrowej
 - 6 gniazd modułowych w obudowie 1U z ponad 30 modułami, będącymi w stanie spełnić wszelkie wymagania operatora
- 2) Kodowanie/transkodowanie
 - kodowanie do 20 programów SD lub 10 programów HD
 - transkodowanie do 40 programów SD lub 10 programów HD (przy 5 modułach THCD-M i module IP)
 - dostępne opcje kodowania multi-audio MPG/AAC/AC3.
- 3) Odbieranie
 - do 20 częstotliwości DVB-S/S2/C/T/T2/ISDB-T/ATSC
- 4) Modulacja/skramblowanie
 - modulacja do 40 strumieni QAM
 - modulacja do 20 strumieni OFDM
 - transmodulacja do 16 częstotliwości (DVB-S/S2/T/T2/ISDB-T/ATSC na QAM/OFDM)
- 5) Przetwarzanie strumieni
 - przetwarzanie do 6 Gbps (w przybliżeniu 1500 programów)
 - 24 portów ASI do multipleksacji
 - 20 ASI do bramki IP
 - multipleksacja wewnętrzna
 - multipleksacja EIT
 - obsługa wstawiania danych SI i EPG
- 6) Interfejs zarządzania
 - obsługuje zarówno interfejs graficzny www, jak i oprogramowanie NMS klienta
 - obsługa SNMP do integracji z systemem
 - importowanie lub eksportowanie konfiguracji w celu ułatwienia konserwacji
 - monitorowanie stanu sygnału



SMP100 – Stream Media Platform

SMP100 jest efektywną ekonomicznie opcją, oferującą większość funkcji DMP900 w przystępnej cenie.



Dzięki tym samym modułom funkcjonalnym jak w DMP900, SMP100 gwarantuje:

- możliwość łączenia dowolnego wejścia z dowolnym wyjściem
- kompaktową konstrukcję: Obudowa 1U z 3 modułami i wbudowanym interfejsem ASI/IP
- Multi-Function: multipleksacja, odbieranie, kodowanie, transkodowanie, modulacja, skramblowanie i więcej
- wejście SNMP do zdalnej integracji i serwisowania
- obsługa przyszłych modułów/funkcji

Korzyści

- Dzięki wbudowanej funkcji We/Wy ASI/IP, SMP100 bez modułów można używać jako multipleksera. Nasza pełna i stale aktualizowana linia produktów gwarantuje oszczędności inwestycyjne ze względu na możliwość dodawania poszczególnych modułów bez instalowania dodatkowych stacji czołowych.
- Zaawansowana konstrukcja SMP100 pozwala zredukować ilość miejsca w szafie rack, wymaganego dla systemu stacji czołowej. Gwarantuje ona również redukcję zużycia energii o 40%.
- Do SMP100 oferujemy szeroką gamę modułów We/Wy. Obudowa ta sprzedawana jest wraz z zintegrowanymi na obudowie portami ASI/IP i można ją łatwo zintegrować z istniejącą lub nową siecią dystrybucji wideo.
- SMP100 wyposażone jest w interfejs graficzny www oraz oprogramowanie do zarządzania siecią (NMS), które umożliwiają wygodne monitorowanie, zarządzanie i konfigurowanie zainstalowanych modułów.

Kluczowe cechy i funkcje

- 1) Wysoce zintegrowane rozwiązanie z zakresu telewizji cyfrowej
 - ta obudowa w rozmiarze 1U ma 3 gniazda modułowe z ponad 30 różnymi modułami, pełniącymi różnorodne funkcje. Obudowa SMP100 zawiera wejścia/wyjścia ASI i IP.
- 2) Kodowanie/transkodowanie
 - kodowanie do 12 programów SD i 6 programów HD
 - transkodowanie do 24 programów SD i 6 programów HD (przy 5 modułach TCHD-M i module IP)
 - kodowanie multi-audio MPG/AAC/AC3.
- 3) Odbieranie
 - odbieranie 12 częstotliwości DVB-S/S2/C/T/T2/ISDB-T/ATSC
- 4) Modulacja/skramblowanie
 - modulacja do 24 strumieni QAM
 - modulacja do 12 strumieni OFDM
 - transmodulacja 8 częstotliwości do QAM (DVB-S/S2/T/T2/ISDB-T/ATSC)
 - moduł skramblowania, do 12 strumieni TS
- 5) Przetwarzanie strumieni
 - przetwarzanie do 4 Gbps (w przybliżeniu 1000 programów)
 - do 14 portów ASI do multipleksacji
 - możliwość multipleksacji wewnętrznej lub przekazywania sygnału w trybie passthrough
 - obsługa wstawiania danych SI i EPG
 - multipleksacja EIT (opcja)
- 6) Wbudowane interfejsy We/Wy
 - interfejsy 4 x 100 Mbps (2 We i 2 Wy) ASI oraz 1 GbE TS/IP (rzeczywiste We/Wy do 860 Mbps) w obudowie
- 7) Interfejs zarządzania
 - obsługuje zarówno interfejs graficzny www, jak i oprogramowanie NMS klienta
 - zgodność z SNMP
 - importowanie lub eksportowanie konfiguracji w celu ułatwienia konserwacji
 - monitorowanie stanu sygnału

Moduły funkcyjne dla DMP-900 i SMP-100

MODEL	FUNKCJONALNOŚĆ
DVBS2	4-głównicowy moduł odbiornika DVB-S/S2
DVBC	4-głównicowy moduł odbiornika DVB-C (JC.83 A/C lub B)
DVBC1	4-głównicowy moduł odbiornika DVB-C (JC.83 A/B/C)
DVBT	4-głównicowy moduł odbiornika DVB-T
DVBT2	4-głównicowy moduł odbiornika DVB-T2
ATSC	4-głównicowy moduł odbiornika ATSC
ISDBT	4-głównicowy moduł odbiornika ISDB-T
Scrambler	Moduł scramblera (szyfrujący) – max 12 kanałów
TSIP	Moduł TSIP z portami SFP (64 strumienie wchodzące + 32 wychodzące lub 16 wchodzących i 256 wychodzących)
ASI	Moduł z portami ASI (wejście/wyjście; 4 kanały)
DS3	Moduł DS3 2 wejścia/2 wyjścia lub 4 wejścia/4 wyjścia
QAM	Modulator QAM (max 8 sąsiednich mux'y)
OFDM	Modulator OFDM (max 4 sąsiednie mux'y)
IPQAM	Modulator QAM (8 mux'ów)/OFDM (4 mux'y) z portem IP
SQAM	Modulator QAM 4/8 mux'ów w funkcję szyfrowania (scrambler)
SOFDM	Modulator OFDM 2/4 mux'y w funkcję szyfrowania (scrambler)
EN2AV-2S+	Encoder MPEG2 – łączy AV (2 kanały SD)
EN2AV-4S	Encoder MPEG2 – łączy AV (4 kanały SD)
EN4AV-4SM	Encoder H.264/MPEG2 – niski bitrate, łączy AV (4 kanały SD)
EN2SDIS+	Encoder MPEG2 – łączy SDI (2 kanały SD)
EN2SDIS-MPG	EN2SDIS+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xMPEG1L2)
EN2SDIS-AC3	EN2SDIS+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xAC3)
EN4SDIS+	Encoder H.264 SD – łączy SDI/AV (2 kanały SD)
EN4SDIS-MPG	EN4SDIS+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xMPEG1L2)
EN4SDIS-AC3	EN4SDIS+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xAC3)
EN4SDIH+	Encoder H.264 HD – łączy SDI (2 kanały HD)
EN4SDIH-MPG	EN4SDIH z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xMPEG1L2)
EN4SDIH-AC3	EN4SDIH z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xAC3)
EN4SDISM+	Encoder H.264/MPEG2 z funkcją niskiego bitrate'u – łączy SDI/AV (2 kanały SD)
EN4SDISM-MPG	EN4SDISM+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xMPEG1L2)
EN4SDISM-AC3	EN4SDISM+ z funkcją dodania 2 ścieżek audio (2xAC3)
EN4HDMI	Encoder H.264 – łączy HDMI (2 kanały SD/HD)
EN4SDIHM	Wysokiej klasy encoder SDI dla nadawców (2 kanały SD lub 1 HD)
TC2-4S	Transkoder do MPEG2 (4 kanały SD lub 2 kanały HD) z funkcją downscaling'u
TC2-2S	Transkoder do MPEG2 (2 kanały SD) bez downscaling'u
TC4-4S/2H	Transkoder do MPEG4 (4 kanały SD lub 2 kanały HD)
TC4-2S	Transkoder oraz Transrater do MPEG4 (2 kanały SD)
TCSD-4SM	Transkoder oraz Transrater do MPEG2/H.264 (4 kanały SD lub 2 kanały SD z funkcją downscaling'u)
TCHD-M	Transkoder z funkcją niskiego bitrate'u do MPEG2/4 (8 kanałów SD lub 2 HD)
TCMS-M	Transkoder typu multi-screen (2 kanały, 13 profili H.264, dostępny tylko dla DMP900)
Decoder	Moduł dekodera z 2 wyjściami SD i HD, porty SDI i HDMI



UMH160R – odbiornik/dekoder SD/HD

UMH160R to wszechstronny i efektywny ekonomicznie dekodery. Obsługuje odbiór sygnału, deskramblowanie wielokanałowe, multipleksację, zewnętrzne wstawianie danych/tabeli, transkodowanie i transmodulację. Obsługuje również dekodowanie programów SD/HD MPEG-2/MPEG-4 z dwoma kanałami audio.

Dzięki zdalnym interfejsom www do zarządzania jest on idealnym rozwiązaniem do dystrybucji treści zaawansowanych, konwersji sygnału w czasie rzeczywistym i transmisji za pomocą systemu stacji roboczej IP.

Kluczowe cechy i funkcje

1) Odbiór

- wejścia RF obsługują liczne standardy odbioru sygnału, w tym DVB-S2/T2/C, ATSC oraz ISDB-T
- obsługa odbioru wielostrumieniowego DVB-S2 (opcja)
- wejścia ASI oraz TSIP

2) Przetwarzanie danych

- dwa interfejsy obsługują deskramblowanie wielokanałowe i gwarantują zgodność urządzenia z popularnymi kartami CAM
- wbudowane BISS-1 i BISS-E obsługuje deskramblowanie na poziomie TS&Service
- filtrowanie PID, wypełnianie i powtórne mapowanie PCR (VBR/CBR)
- wstawianie napisów VBI z analogowego wideo
- przetwarzanie i ponowne generowanie PSI/SI
- obsługa multipleksacji TS&Service
- obsługa przekazywania sygnału w trybie passthrough TS&EIT

3) Wyjście

- dekodowanie wideo HD/SD w formacie MPEG-2 lub MPEG-4
- wyjście HDMI, SD/HD SDI oraz CVBS
- wyjście SDI z 2 wbudowanymi ścieżkami audio
- dekodowanie 1 ścieżki audio przez wyjście cyfrowe AES/EBU, para zbalansowana lub niezbalansowane analogowe wyjście audio
- nadawanie multicastu lub unicastu w sieci LAN i WAN
- alarm GPI oraz wytwarzanie sygnałów dźwiękowych
- wyjście na 4 kanały QAM lub kanały OFDM
- transkodowanie 2 kanałów HD lub 4 kanałów SD w formacie MPEG-2 na format lub z formatu H.264

4) Zarządzanie

- 1 port Ethernet 10/100 Base-TX, złącze RJ45
- NMS z interfejsem www
- wyświetlacz LCD i klawiatura na panelu przednim
- obsługa SNMP do integracji z systemem



Możliwe warianty UMH-160R

MODEL	FUNKCYJALNOŚĆ
Base	Odbiór, dekodowanie MPEG2/4, SD i HD, złącza AV oraz 2x ASI (wejście + wyjście)
RL	Model Base – bez złącz ASI
SDI	Model Base + 2 porty SDI (HD i SD)
IP	Odbiór, deszyfracja, dekodowanie MPEG2/4, 4 porty ASI (2 wejścia + 2 wyjścia), 2 porty TSIP (wejście/wyjście) oraz wyjście SDI
AD	Model IP + multipleksacja (2 głowice DVB)
TC2	Model IP + transkodowanie do MPEG2 (4 kanały SD)
TC4	Model IP + transkodowanie do MPEG4 (4 kanały SD lub 2 kanały HD)
QAM	Model AD + modulator QAM/OFDM (4 mux'y QAM lub 2 mux'y OFDM)

DTV ANTTRON

Nazwa produktu	Indeks
DTVRack	U540-9100-611-01
DTVRR4	U552-9100-611-15
DTVCT2	U548-9100-611-09
DTVAV2	U547-9100-611-08
DTVHD4	U538-9100-610-33
DTVCI1	U546-9100-611-07
DTVCI2	U553-9100-611-16
DTVDM2	U543-9100-611-04
DTVDM4	U544-9100-611-05
DTVIP	U549-9100-611-14

Szafa DTVRack

DTVRack to wyjątkowa koncepcja wśród stacji czołowych. 19-calowa szafa z płytą montażową, w której strumienie transportowe mogą być ze sobą łączone, tworzy podstawę dla elastycznej stacji czołowej.

Poza zasilaczem w szafie, która służy również jako węzeł komunikacyjny ze światem zewnętrznym (PC), różne moduły dopełniają stację czołową. Nieskończona liczba połączeń tych modułów zapewnia idealne rozwiązanie dla każdej sytuacji.

- ReMux
- modularna budowa
- odbiór DVB-C/T/T2/S/S2
- zdalne zarządzanie (wejście USB)
- maksymalna pojemność: 11 modułów
- montaż do ściany lub w 19`` szafie rack (wysokość 3U)

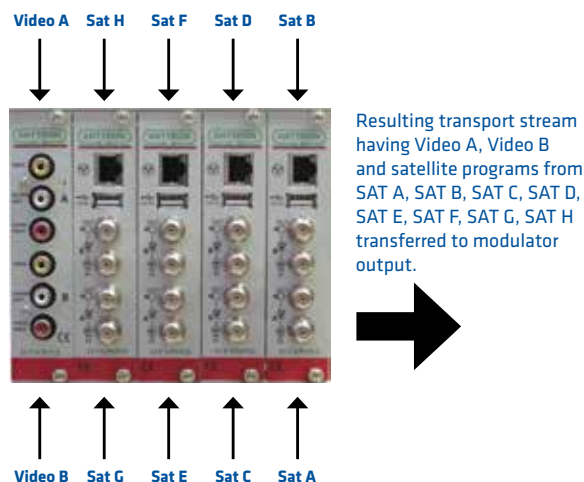


NAZWA/PARAMETRY		DTVRACK
Moc	W	125
Wejście	V/A/Hz	100...240/1,7/50-60
Wyjście	V/A	5/11,5; 12/3,0
Wymiary produktu D/S/W	mm	483 x 195 x 133

IRM: Inteligentny remuxing

Moduły DTVAV2, DTVHD4, DTVCT2 i DTVRR4 posiadają trzecie wejście, które pobiera strumień transportowy z płyty montażowej w szafie i multipleksuje go ze strumieniem transportowym pochodzącym z samego modułu. To **IRM - Inteligentny ReMuxing**. W rezultacie możliwe jest zbieranie programów z wielu różnych częstotliwości satelitarnych, naziemnych i kablowych oraz własne programy audio-wideo tworzące własny strumień transportowy.

Powyższy przykład pokazuje jak strumień transportowy z 2 wejściami audio/wideo wraz z dwoma programami satelitarnymi z 8 różnych częstotliwości mogą zostać połączone, tworząc jeden strumień transportowy.



Digital signage: Tworzenie własnych treści

Moduły DTVRR4 i DTVCT2 pozwalają na tworzenie własnych treści w celu ich dystrybucji w sieci DVB-T lub DVB-C. Każdy moduł posiada dodatkowe wejście USB, które umożliwia podłączenie własnej pamięci USB w formie plików .ts. Harmonogram pozwala na określenie filmów/prezentacji, itp. do emisji w charakterze zastępstwa dla istniejących programów lub jako samodzielne programy. Umożliwia to dystrybucję wszelkiego rodzaju informacji w hotelach, budynkach mieszkalnych, domach opieki lub w dowolnych innych sytuacjach. Treści zachowane w pamięci USB można także zmieniać po sieci. Wystarczy przesłać nowy plik .ts z komputera domowego lub biurowego na DTVRRack. W ciągu kilku minut nowe informacje mogą zostać nadane przez sieć DVB-T / DVB-C klienta.

Sterowanie sieciowe

Częstotliwości satelitarne stale się zmieniają lub klient wymaga zmiany programów w sieci czy też zmiany zawartości w kanale wewnętrznym. Zamiast przeprowadzać te zmiany na miejscu, wystarczy podłączyć DTVRRack do sieci. Pozwoli to przejąć pełną kontrolę nad stacją czołową i zmienić program w ciągu zaledwie kilku minut.

DTViface: cała stacja czołowa w jednym widoku

Cała stacja czołowa jest programowana przy użyciu oprogramowania **DTViface**. Oprogramowanie to jest wyjątkowo proste w instalacji i posiada przyjazny i intuicyjny interfejs graficzny. Umożliwia bezpośrednie programowanie pełnej stacji czołowej z możliwością zapisania konfiguracji oraz ponownego załadowania na innych DTVRRack. DTViface pozwala na zapis czytelnych raportów konfiguracji w formacie .html. Raport można pobrać ze stacji czołowej w celu przesłania ewentualnych problemów.



MODUŁY WEJŚCIOWE:

Odbiornik DVB-S2 DTVRR4

Ten potężny moduł posiada dwa wejścia satelitarne. Strumienie transportowe pochodzące z tych wejść satelitarnych mogą być multipleksowane, tworząc jeden unikalny strumień transportowy.

- moduł do odbioru sygnałów satelitarnych DVB-S / S2
- dwa wejścia z wbudowanym multiplekserem
- programy dwóch wejść satelitarnych można „zmiksować” z programów pochodzących z poprzedniego DTVRR4, DTVCT2 lub DTVAV2
- wejście USB Host służy do stworzenia własnego programu (program musi być dostępny w formacie .ts)
- napięcia 13/18 V - 22 kHz – DiSEqC- sterowania dla każdego wejścia
- połączenie Ethernet umożliwia zdalną kontrolę za pomocą Internetu



NAZWA/PARAMETRY		DTVRR4
2X WEJŚCIE SAT		
Częstotliwość	MHz	950-2150
Poziom wejściowy	dBm	-65....-25
Tłumienie	dB	2,5
Zasilanie LNB	V _{DC} /mA	13....18/350
DEMULATOR		
DVB-S		
Modulacja	/	QPSK
Symbol Rate	MSpc	1...45
Code Rate (LDPC)	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
DVB-S2		
Modulacja	/	QPSK/8PSK
Symbol Rate	MSps	1...45
Code Rate (LDPC)	/	QPSK: 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 8PSK: 3/5, 2/3, 3/4, 5/6, 8/9, 9/10
Pobór prądu @5A	mA	600

Odbiornik DVB-T/T2/C DTVCT2

Podwójny wejściowy moduł DVB-T / T2 / C, umożliwiający połączenie programów naziemnych i satelitarnych w celu ich modulacji i/lub odkodowania.

- moduł do odbioru sygnałów DVB-T / T2 / C
- dwa wejścia z wbudowanym multiplekserem
- programy dwóch wejść satelitarnych można „zmiksować” z programów pochodzących z poprzedniego DTVRR4, DTVCT2, DTVAV2 lub DTVHD4
- wejście USB Host służy do stworzenia własnego programu (program musi być dostępny w formacie .ts)
- połączenie Ethernet umożliwia zdalną kontrolę za pomocą Internetu

NAZWA/PARAMETRY		DTVCT2
MODULATOR KABLOWY (X2)		
Częstotliwość	MHz	110-862
Poziom wejściowy	dBm	-75.....-20 DVB-T/T2; -62.....-20 DVB-C;
Tłumienie	dB	<1,0
Zasilanie	V _{DC} /mA	5/600
DVB-T2		
Modulacja - tryb FFT	/	QPSK, 16QAM, 64 QAM, 256 QAM - 1K,2K,4K,8K,16K,32K
Szerokość kanału	MHz	6, 7, 8
Code Rate (LDPC)	/	1/2, 3/8, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6
Interwał ochronny	/	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32,1/64,1/128
DVB-T		
Modulacja - tryb FFT	/	QPSK, 16QAM, 64QAM - 2K,8K
Szerokość kanału	MHz	6, 7, 8
Code Rate (LDPC)	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Interwał ochronny	/	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
DVB-C		
Modulacja	/	16, 32, 64, 128, 256 QAM
Symbol Rate	Mbps	0.2 - 7.2
Pobór prądu @5A	mA	600



Enkoder DTVAV2

Ten podwójny koder audio-wideo umożliwia zakodowanie dwóch wejść CVBS do formatu MPEG2. Są one łączone w jednym strumieniu transportowym.

- moduł do kodowania sygnałów audio-wideo do formatu MPEG2
- dwa wejścia
- sygnał AV może być zsumowany z sygnałem pochodzącym z poprzedzającego modułu DTVAV2 - dzięki temu można sumować sygnał z wielu źródeł AV (np. 2-4-6-8 ... źródeł sygnałów AV)

NAZWA/PARAMETRY		DTVAV2
WEJŚCIE (2XA/V)		
Wideo	/	CVBS
Poziom wejściowy sygnału wideo	Vpp	0,7....1,4
Impedancja	Ohm	75
Standard	/	PAL/NTSC
Poziom wejściowy sygnału audio	Vpp	0,5....2,5
KOMPRESJA		
Modulacja	/	MPEG2
Symbol Rate	Mbit/s	5....12
Code Rate (LDPC)	/	MPEG1, Layer II
Modulacja	Kbit/s	128, 160, 192, 224, 256, 320, 384
Pobór prądu @5A	mA	800



Enkoder DTVHD4

Moduł ten pozwala na zakodowanie 4 źródeł HD przez HDMI w formacie H264/AAC-MPEG1-L2 w rozdzielczości do 1080p.

- moduł wspiera kodowanie MPEG4 (H.264)
- cztery wejścia HDMI
- rozdzielczość do 1080 p (x4)

NAZWA/PARAMETRY		DTVHD4
WEJŚCIE (4XHDMI)		
Impedancja	Ohm	75
Standard	/	PAL/NTSC
Zasilanie	V _{DC} /mA	5/2000
KOMPRESJA		
Modulacja	/	H264
Symbol Rate	Mbit/s	5...15
Code Rate (ACC-LC)	/	MPEG1, Layer II
Modulacja	Kbit/s	128 - 384
Pobór prądu @5A	mA	2000



DEKODOWANIE

Dekodowanie programów jest łatwe dzięki modułom DTVC11 lub DTVC12. Moduły te mogą zostać zainstalowane za stroną odbiorczą, pozwalając na dekodowanie usług za pomocą odpowiedniego modułu CAM lub karty. Moduły DTVC1 można umieścić w kaskadzie. Jeżeli więc karta lub moduł CAM posiadają ograniczenie liczby dekodowanych programów, wystarczy dodać kolejny moduł DTVC1 (do 4) lub DTVC12 (do 2) by zwiększyć liczbę dekodowanych programów.

Moduł DTVC11

- moduł CI
- umożliwia deszyfrowanie wielu kanałów (ilość zależy od zastosowanych SmartCard i CAM)
- 4 moduły mogą zostać ułożone kaskadowo, co pozwala zwiększyć liczbę odszyfrowanych programów



Moduł DTVC12

- podwójny moduł CI (możliwość użycia dwóch modułów CAM)
- umożliwia deszyfrowanie wielu kanałów (ilość zależy od zastosowanych SmartCard i CAM)
- 2 moduły mogą zostać ułożone kaskadowo, co pozwala zwiększyć liczbę odszyfrowanych programów



WYBÓR MODULACJI STRUMIENIA DVB-T, DVB-C LUB IP

Moduły DTVDM2, DTVDM4 to odpowiednio podwójne lub poczwórne modulatory DVB-T, DVB-C. Modulatory te można skonfigurować na miejscu jako modulator DVB-T lub DVB-C. Możliwy jest również wybór modulacji stworzonego strumienia transportowego przez wybranie odpowiednich modulatorów.

Modulator DTVDM2

- podwójny modulator DVB-T / DVB-C do DTV Rack
- modulator sąsiednikanałowy (2 kanały)
- może być skonfigurowany jako modulator DVB-T lub DVB-C

Modulator DTVDM4

- podwójny modulator DVB-T / DVB-C do DTV Rack
- modulator sąsiednikanałowy (4 kanały)
- może być skonfigurowany jako modulator DVB-T lub DVB-C



NAZWA/PARAMETRY		DTVDM2 DTVDM4
Poziom wyjściowy	dBμV	>95 (regulowany w DTVI)
Tłumienie	dB	<2
DVB-T		
Częstotliwość wyjściowa	MHz	170 - 230 MHz, 470 - 862
Konstelacja	/	QPSK/16QAM/64QAM
FEC	/	1/2; 2/3; 3/4; 5/6; 7/8
Interwał ochronny	/	1/4; 1/8; 1/16; 1/32
MER	dB	2k - <35
DVB-C		
Częstotliwość wyjściowa	MHz	50 - 862
Konstelacja	/	16, 32, 64, 128, 256 QAM (EN 300429)
Symbol Rate	Mb/s	4 - 6,96
MER	dB	>39
Obsługa DVB	/	TSID, wersja NIT, ONID, NID, nazwa sieci, LCN, HDLCN
Pobór prądu @5V	mA	1000 mA 1400

STREAMER DTVIP

Streamer IP również może być zamontowany w szafie, dając możliwość wyprowadzenia multipleksu na RJ45.

- wersja standardowa: RJ45 Ethernet 10/100 base T
- przepływność: do 100 Mbps
- liczba programów na wyjściu: do 16 SPTS (pojedynczy strumień transportu) lub 16 MPTS (wiele strumieni transportu)
- protokół transmisji: UDP / RTP (TTL i QoS konfigurowalne) - SDP / SAP w celu ułatwienia automatycznego wyboru programów dla STB
- konfiguracja IP: stałe lub DHCP
- adresowanie IP: multicast – unicast
- DVB: filtrowanie PID, SI / Analiza PSI - PAT / PMT tabeli regeneracji
- Pobór prądu @5V: 400mA



PLATFORMA OPTYCZNA AIMA3000, 4RU

Informacje o Produkcie

Jest to nowoczesna platforma, która zapewnia dużą gęstość ułożenia modułów w szafce oraz niższe zużycie energii w porównaniu z konkurencyjnymi rozwiązaniami. AIMA3000 pozwala zbudować lub zmodernizować sieci, które będą gotowe zarówno na obecne, jak i przyszłe wymagania stawiane operatorom kablowym.

Oferta obejmuje moduły, które sprostają wymaganiom sieci HFC, RFoG oraz PON. 19" szafka (AIMA-CHA-19-A) o wysokości 4RU posiada 17 slotów oraz zintegrowany panel do łatwego zarządzania patchcordami światłowodowymi.

Pierwszy slot dedykowany jest dla modułu zarządzania (ASMM), który jest niezbędny do konfiguracji platformy oraz zapewnienia zdalnego dostępu. Moduł posiada 3 porty: Ethernet, port USB oraz micro USB typu B. Porty Ethernet służą do zdalnej lub lokalnej konfiguracji i monitoringu modułów w szafce lub łączenia kaskadowo kilku szafek. Porty USB pozwalają na połączenie w trybie konsoli lub poprzez telefon/tablet z systemem Android. Pozostałe 16 slotów możemy wykorzystać instalując moduły z szeroko dostępnej gamy nadajników optycznych, wzmacniaczy i odbiorników kanału zwrotnego. W zależności od potrzeby jedna szafka/chassis/platforma AIMA3000 umożliwia konfigurację do 64 nadajników optycznych lub 64 odbiorników kanału zwrotnego.



ASMM

Moduł zarządzania AIMA3000 System (ASMM) jest modułem sterującym nowej generacji, którego zadaniem jest zarządzanie wszystkimi modułami funkcyjnymi (AMS), zasilaczami i modułami wentylatorów znajdującymi się w obudowie AIMA3000.

Jest niezbędny do konfiguracji platformy oraz zapewnienia zdalnego dostępu. Służy również jako interfejs do komunikacji pomiędzy modułami platformy i użytkownikiem.

Front panel modułu zaopatrzone jest we wskaźniki LED, informujące o aktualnie wykonywanych operacjach oraz alarmujące o zaistniałych nieprawidłowościach. Posiada również dwa szybkie porty Ethernet do zdalnej lub lokalnej konfiguracji i monitoringu modułów w szafce, a także port USB i micro USB, pozwalające na połączenie w trybie konsoli.

Wszystkie moduły mogą być kontrolowane i monitorowane poprzez Internet.

Najważniejsze cechy i funkcje

- System plug-and-play
- Wymiana modułu bez konieczności wyłączenia zasilania - hotswap
- Wbudowany serwer WWW
- Kompatybilny z SNMPv2c
- Zapewnia zarządzanie oprogramowaniem urządzeń dla wszystkich modułów
- Zarządzanie alarmami, dziennikiem i konserwacją systemu
- Wbudowane trzy porty Ethernet do komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej
- Zdalna aktualizacja oprogramowania oraz automatyczne wysyłanie / pobieranie konfiguracji plików przez interfejs WWW
- Wbudowany akumulator do podtrzymania zegara
- W pełni kompatybilny z FCC, CE i RCM



NAZWA/PARAMETR		ASMM
Pobór mocy	W	<0,5
Temperatura pracy	°C	-5....+55
Temperatura przechowywania	°C	-25....+70
Wymiary produktu	mm	410x24,6x152,5
Obsługa sieci	/	NMSE, SNMPv2c, interfejs www
Max. liczba odbiorców trapów SNMPv2c	/	5

NADAJNIKI TORU DOSYŁOWEGO 1550NM

AIMA FT5S – nadajnik toru dosyłowego 1550nm

Nadajnik toru dosyłowego 1550 nm – FT5S przeznaczony jest do współpracy z najnowszej generacji platformą optyczną AIMA3000. Jest dostępny w konfiguracjach z pojedynczym, podwójnym i poczwórnym laserem.

Posiada zaawansowane nadajniki zaprojektowane tak, aby zwiększyć przepustowość sieci operatorów kablowych i zaspokoić stale rosnące zapotrzebowanie abonenta na większą szybkość transmisji danych.

Operacyjna długość fali modułu jest zgodna ze standardami ITU i współpracuje z modułem EDFA od PBN. Pozwala on na szerokopasmową transmisję kanałów (do 1 GHz), zapewniając operatorom łatwą adaptację do wszystkich standardów cyfrowych.

Budowa FT5S oparta jest o zaawansowaną technikę projektowania obwodów RF, wykorzystuje wysokiej klasy laser o niskim poziomie szumów, zapewniający transmisję najwyższej jakości w pełnym paśmie. Moduł oferuje zgodność modulacji optycznej (OMI) i zapewnia wysoką moc optyczną.

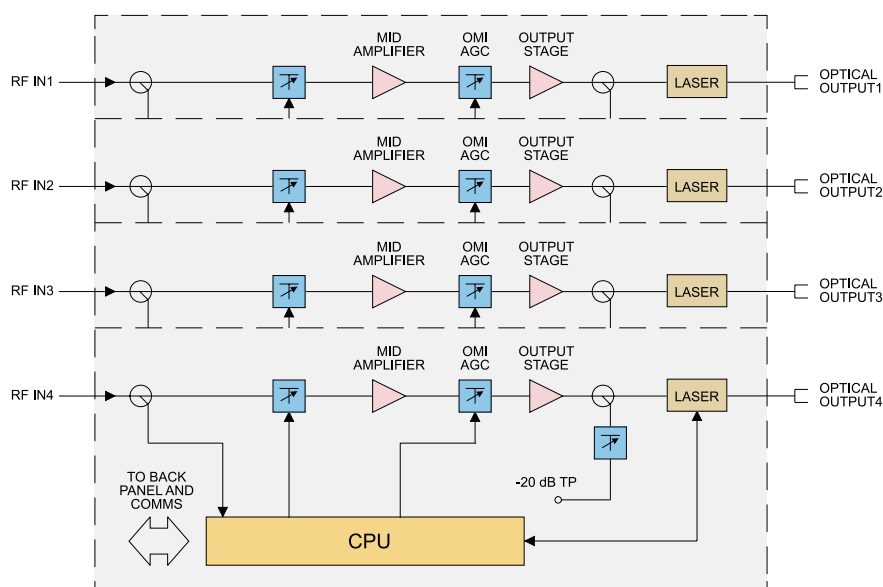
Wszystkie modele FT5S mogą być również funkcjonalnie monitorowane i kontrolowane przez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet za pośrednictwem modułu ASMM.

Aby zapewnić bezproblemowe działanie, wszystkie ustawienia modułu są przechowywane w pamięci trwałej oraz uaktualnianie automatyczne. Wczytywanie i pobieranie plików konfiguracyjnych może się odbywać przy użyciu NMSE i wbudowanego internetowego systemu zarządzania PBN.

Kluczowe cechy i funkcje

- System plug-and-play z platformą AIMA3000
- Wysokiej jakości laser DFB 1.550 nm o niskim poziomie zakłóceń
- Uzyskanie lepszego rezultatu poprzez zastosowanie dwuetapowego wzmocnienia toru RF (technologia GaAs)
- Zgodność ze standardami ITU DWDM
- Zakres częstotliwości od 45MHz do 1000MHz dla transmisji broadcast i narrowcast
- Monitorowanie alarmów za pomocą interfejsu WWW ASMM i PBN NMSE
- Automatyczna regulacja wzmocnienia (AGC) dla optymalnej modulacji optycznej (OMI)
- Stabilność temperatury pracy lasera poprzez automatyczne sterowanie chłodzeniem (ATC)
- Automatyczna regulacja mocy (APC) dla stabilnego poziomu mocy optycznej
- Możliwe konfiguracje nadajnika: pojedynczy, podwójny, poczwórny
- Do 64 nadajników w jednej obudowie AIMA
- Zdalna aktualizacja oprogramowania oraz opcja automatycznego wysyłania / pobierania konfiguracji przez interfejs www ASMM lub wykorzystujące NMSE w PBN
- W pełni zgodny z FCC, CE i RCM

Schemat blokowy





NAZWA/PARAMETRY		AIMA FT5S	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO	
Długość fali optycznej	1550nm ± 5nm	CNR (4MHz NBW)	> 53dB
Ilość wyjść optycznych	1, 2 lub 4	CSO	> 58dB
Moc wyjściowa	8dBm, 9dBm, 10dBm	CTB	> 67dB
Dostępne złącza optyczne	SC/APC(1), FC/APC, LC/APC, E2000/APC	MER	> 53dB
Laser RIN	<-155 dB/Hz	BER	<1E-9
PARAMETRY RF		OGÓLNE	
Pasmo RF	45-1000MHz	Zasilanie	Poprzez panel AIMA3000
Nierównomierność charakterystyki RF	± 0,75dB	Pobór mocy	Pojedynczy port: <8,0 W Podwójny port: <15,0 W Poczwórny port: <24,0 W
Tłumienie odbić na wejściu	>16dB	Temperatura pracy	-5.....+55 °C
Poziom wejściowy NC nominalna ⁽²⁾	25~35 dBmV na kanał	Temperatura przechowywania	-25.....+70 °C
Poziom wejściowy BC nominalna ⁽²⁾	15~25 dBmV na kanał	Wymiary produktu	410 x 24,6 x 152,5 mm
Zakres AGC	± 3dB	Waga netto	0,88 kg
Izolacja NC i BC	> 50dB	Obsługiwane sieci – opcje zarządzania	PBN w NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Impedancja	75 Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Punkt pomiarowy, poziom tłumienia względem wejścia RF	-20dB ± 1dB	(1) – opcja standardowa, w razie potrzeby innych opcji skontaktuj się z przedstawicielem handlowym; (2) – dBμV = 60+ dBmV; (3) – trzy mini-SMB na przednim panelu: po jednym dla wejść BC i NC i jeden do pomiaru RF wejściowego przed laserem; (4) – cztery złącza mini-SMB na przednim panelu: BC i NC porty testowe (przełączane wejścia użytkownika) + dwa do pomiaru RF przed laserem; (5) – cztery złącza mini-SMB na przednim panelu do pomiaru RF przed laserem; (6) - CNR, GUS, CTB i MER są ładowane z 30 + 124 QAM256 NTSC lub PAL D 30 / K + 85 QAM256. BER jest ładowany z 30 + 124 QAM256 NTSC, PAL 30 D / K + 85 QAM256 lub 153 QAM256. Pomiaru dokonano na odcinku 5 km jednomodowego włókna optycznego, przy 0 dBm na wejściu odbiornika	
Izolacja pomiędzy portami RF	> 65dB		
Złącza wejściowe RF	Port pojedynczy: 2xGSK żeńskie (1 na NC, 1 dla BC) Port podwójny: 4xGSK żeńskie (2 dla NC, 2 dla BC) Port poczwórny: 4xGSK żeńskie		
Punkty testowe RF	Pojedynczy port: 3 x mini-SMB ⁽³⁾ Podwójny port: 4 x mini-SMB ⁽⁴⁾ Poczwórny port: 4 x mini-SMB ⁽⁵⁾		
Alarmy i status lasera	Diody LED na przednim panelu		

FT5E - nadajnik toru dosyłowego 1550 nm

Moduł nadajnika optycznego 1550 nm. przeznaczony jest do współpracy z najnowszej generacji platformą optyczną AIMA3000.

Seria AIMA3000 FT5E od PBN zawiera nadajniki do pracy w pełnym spektrum, zaprojektowane z myślą o operatorach sieci kablowych dążących do zaspokojenia rosnącego popytu na transmisję szerokopasmową. Robocza długość fal modułu odpowiada standardom ITU i współpracuje z modułem wzmacniacza optycznego (EDFA) PBN. Obsługuje on pełne spektrum analogowych/cyfrowych kanałów typu broadcast i narrowcast, zapewniając doskonałą elastyczność operatorom podczas przechodzenia na transmisję w pełni cyfrową.

FT5E korzysta z zaawansowanego układu RF i lasera wysokiej jakości o niskiej charakterystyce zakłóceń. Moduł oferuje doskonałe pasmo przenoszenia, a także niską charakterystykę zniekształceń i szumu. Dodatkowo, jest to supernowoczesna konstrukcja optoelektroniczna, zapewniająca wysoką jakość transmisji, zarówno w formacie analogowym, jak i cyfrowym, przez pasywne sieci światłowodowe.

Wszystkie modele FT5E mogą zostać także wygodnie zamontowane i sterowane przez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet poprzez moduł ASMM.

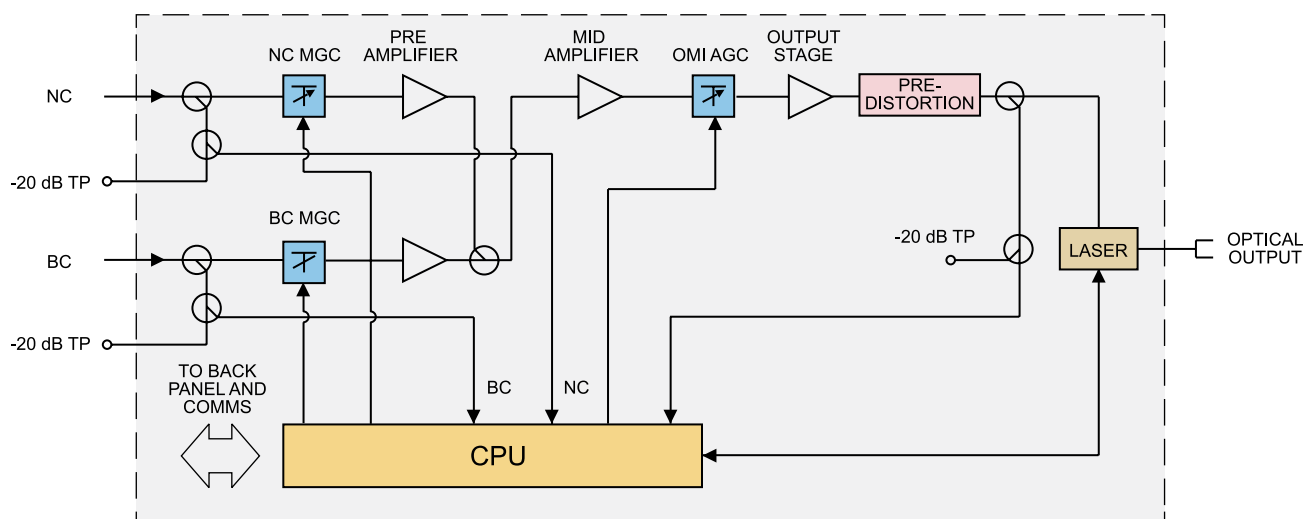
Wszelkie ustawienia modułu są zachowywane w pamięci nieulotnej w celu zapewnienia bezproblemowego działania. Zbiorowe aktualizacje, automatyczne wysyłanie i ściąganie plików konfiguracyjnych możliwe jest za pomocą opartego o sieć systemu zarządzania NMSE od PBN.



Kluczowe cechy i funkcje

- Platforma plug-and-play AIMA3000, moduł optycznego nadajnika toru transmisyjnego
- Wysokiej jakości analogowy laser 1550 nm DFB o niskim poziomie zakłóceń
- Bloki wzmacnienia RF wzmacniacza w zaawansowanej technologii GaAs dla poprawienia osiągnięć
- Zgodność ze standardami długości fali ITU DWDM
- Pasma przenoszenia od 45 MHz do 1000 MHz, nadające się zarówno do zastosowań broadcast, jak i narrowcast
- Monitoring alarmowy przez interfejs sieciowy ASMM oraz PBN NMSE
- Automatyczne sterowanie wzmacnieniem (AGC) dla stałego wskaźnika modulacji optycznej (OMI)
- Automatyczne sterowanie chłodnicą (ATC) w celu zapewnienia stałej temperatury lasera
- Automatyczne sterowanie zasilaniem (APC) w celu zapewnienia jednolitej mocy na wyjściu optycznym
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania sprzętowego i automatyczne wysyłanie/ściąganie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- W pełni zgodny z FCC, CE, i RCM

Schemat blokowy



NAZWA/PARAMETRY		AIMA FTSE	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO	
Długość fali optycznej	Standard ITU fali	CNR	> 50dB
Wyjścia optyczne	1	GUS	> 55dB
Moc wyjściowa	8dBm, 9dBm, 10dBm	CTB	> 60dB
Złącza optyczne	SC/APC(1), FC/APC, LC/APC, E2000/APC	MER	> 39dB
Laser RIN	<-155 dB/Hz	BER	<1E-9
PARAMETRY RF		OGÓLNE	
Pasma RF	45-1000MHz	Zasilanie	Poprzez panel AIMA3000
Nierównomierność RF	± 0,75dB	Pobór mocy	Pojedynczy port: <8,0 W Podwójny port: <15,0 W Poczwórny port: <24,0 W
Tłumienie odbić na wejściu	>16dB	Temperatura pracy	-5.....+55 °C
Poziom wejściowy NC nominalna ⁽²⁾	25~35 dB/mV na kanał	Temperatura przechowywania	-25.....+70 °C
Poziom wejściowy BC nominalna ⁽²⁾	15~25 dB/mV na kanał	Wymiary produktu	410 x 24,6 x 152,5 mm
Zakres AGC	± 3dB	Waga netto	0,88 kg
Izolacja NC i BC	> 50dB	Obsługiwane sieci – opcje zarządzania	PBN w NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Impedancja	75 Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Punkt pomiarowy względem wejścia RF	-20dB ± 1dB	(1) – opcja standardowa, w razie potrzeby innych opcji skontaktuj się z przedstawicielem handlowym; (2) - dBμV = 60+ dBmV; (3) – trzy mini-SMB na przednim panelu: po jednym dla wejść BC i NC i jeden do pomiaru RF wiązki lasera; (4) - CNR, GUS, CTB są ładowane z 77 NTSC CW (55,25MHz ~ 547,25MHz). MER i BER są testowane w 117QAM256. Wszystkie parametry mierzone w odniesieniu do PNB odbiornika na odcinku 10 km włókna optycznego przy sygnale 0 dBm na wejściu.	
Izolacja pomiędzy BC i NC	> 50dB		
Złącza wejściowe RF	2 x GSK - żeńskie		
Punkty testowe RF	3 x mini-SMB ⁽³⁾		
Alarmy i status lasera	Diody LED na przednim panelu		

AIMA FT5X – nadajnik optyczny toru dosyłowego 1550nm

Nadajnik toru dosyłowego 1550 nm – FT5X przeznaczony jest do współpracy z najnowszej generacji platformą optyczną AIMA3000. Seria FT5X od PBN, pozwalająca na konfigurację długości fal, dostępna jest w wariantach jedno, dwu i cztero-nadajnikowych.

Seria modułów zawiera laser typu DBR z krzemowym wzmacniaczem optycznym i modulatorem Mach-Zender opartym o Fosforek Indu (InP). Takie rozwiązanie sprawia, że AIMA FT5X to efektywny kosztowo model transmisji DWDM.

Nadajnik serii AIMA3000 FT5X od PBN został zaprojektowany z myślą o zwiększeniu przepustowości sieci operatorów kablowych, co pozwoli zaspokoić stale rosnące zapotrzebowanie abonenta na większą szybkość transmisji szerokopasmowej. FT5X można stosować wraz z wzmacniaczami optycznymi (EDFA) w sieciach Fiber-to-the-Home (FTTH) i dalekich transmisji o wysokiej skuteczności RF do 60 km.

Wszystkie modele FT5X charakteryzują się wygodnym montażem. Sterowanie odbywa się poprzez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet w module ASMM.

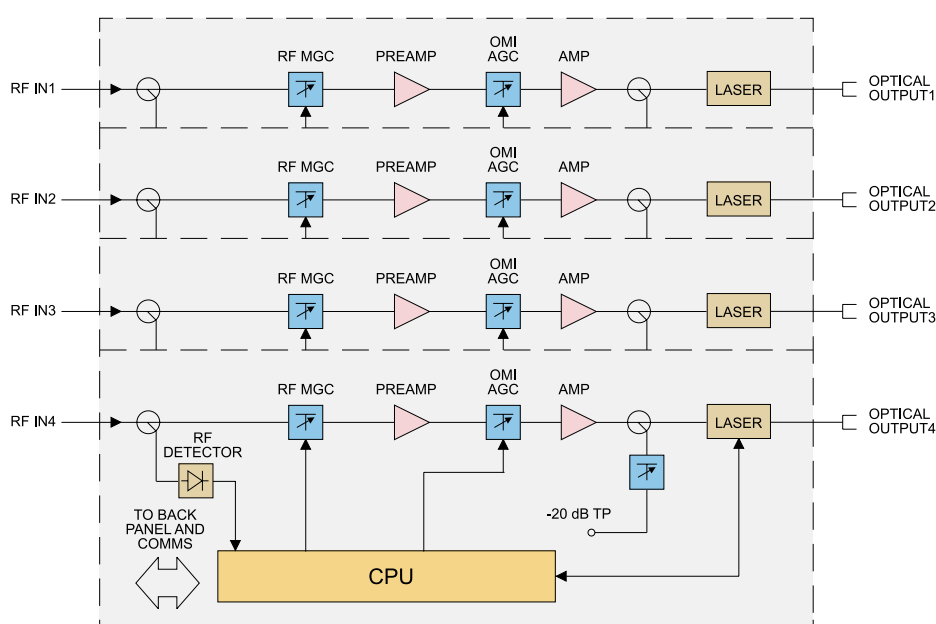
Wszelkie ustawienia modułu są zachowywane w pamięci nieulotnej w celu zapewnienia bezproblemowego działania. Zbiorowe aktualizacje, automatyczne wysyłanie i ściąganie plików konfiguracyjnych możliwe jest za pomocą opartego o sieć systemu zarządzania NMSE od PBN.



Kluczowe cechy i funkcje

- Moduł typu plug-and-play platformy AIMA3000 z maksymalnie 4 niezależnymi nadajnikami toru transmisyjnego
- Nadaje się do zastosowań DWDM obsługujących optyczne częstotliwości z zakresu ITU, w tym kanały od 21 do 51 (1560.61 nm do 1536.61 nm)
- Możliwość regulacji długości fali od kanału 21 do 51, redukuje ilość nadajników trzymany w zapasie przez operatora,
- Zakres częstotliwości - od 45 MHz do 1200 MHz
- Zasięg 60 kilometrów bez konieczności kompensacji dyspersji
- Kompaktowy system AIMA pozwala na montaż do 64 nadajników w jednej obudowie 4RU
- Automatyczne sterowanie wzmocnieniem (AGC) dla optymalnego wskaźnika modulacji optycznej (OMI)
- Automatyczne sterowanie mocą lasera w celu zapewnienia stałego poziomu na wyjściu optycznym
- Kompleksowe raportowanie o alarmach i monitoring
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania i automatyczne wysyłanie/ściągnięcie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- Pełna zgodność z FCC CE i RCM.

Schemat blokowy



NAZWA/PARAMETRY		AIMA FT5X	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO	
Długość fali optycznej ⁽¹⁾	Przestrzalna DWDM/ITU stałe kanały od 21 do 51 (1560,61nm do 1536,61nm)	MER	> 38dB
Wyjścia optyczne	1, 2 lub 4	BER	<1E-9
Optyczna moc wyjściowa na port	5dBm, 6dBm (tylko stała długość fali)	OGÓLNE	
		Zasilanie	Poprzez panel AIMA3000
Złącza optyczne	SC/APC(2), FC/APC, LC/APC, E2000/APC	Pobór mocy	Pojedynczy port: <7,0 W Podwójny port: <13,0 W Poczwórny port: <25,0 W
Odległość między kanałami	200GHz		
Tłumienie SBS	+13dBm	Temperatura pracy	0....+55 °C
PARAMETRY RF		Temperatura przechowywania	-25....+70 °C
Pasma RF	45-1000MHz	Wymiary produktu	410 x 24,6 x 152,5 mm
Nierównomierność charakterystyki RF	± 0,75dB	Waga netto	Pojedynczy: 0,8 kg Podwójny: 0,88 kg Poczwórny: 1,1 kg
Tłumienie odbić na wejściu	>16dB		
Nominalny poziom wejściowy RF ⁽³⁾	15 dBmV na kanał	Obsługiwane sieci – opcje zarządzania	PBN w NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Zakres AGC	± 3dB		
Impedancja	75 Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Impedancja	75 Ohm		
Punkt pomiarowy, poziom tłumienia względem wejścia RF	-20dB ± 1dB	(1) – wersja przestrzalna, domyślne ustawienie fabryczne ITU kanał optyczny 33. ITU kanału optycznego może być zmienione poprzez web GUI; (2) – opcja standardowa, zmiana opcji – kontakt z przedstawicielem handlowym; (3) – dBμV = 60+ dBmV; (4) – jeden, dwa, cztery złącza mini-SMB na przednim panelu dla pomiaru RF na wejściu przed laserem; (5) – MER i BER są testowane w 117QAM256 (301,25 MHz do 997,25 MHz). Parametry mierzone na 20 km odcinku światłowodu jednomodowego przy 0 dBm na wejściu.	
Izolacja pomiędzy portami RF	> 65dB		
Złącza RF	Pojedyncze: 1xGSK – żeńskie Podwójne: 2xGSK – żeńskie Poczwórne: 4xGSK – żeńskie		
Punkty testowe RF	Pojedyncze: 1 x mini-SMB(4) Podwójne: 2 x mini-SMB(4) Poczwórne: 4 x mini-SMB(4)		
Alarmy i status lasera, pułapki	Diody LED na przednim panelu		

NADAJNIKI TORU DOSYŁOWEGO 1310NM - FT3S

FT3S – nadajnik optyczny toru dosyłowego 1310nm

Moduł nadajnika 1310 nm - FT3S dedykowany jest dla najnowszej platformy optycznej AIMA3000.

Zaawansowany nadajnik PBN AIMA3000 serii FT3S dostępny jest w konfiguracji jedno-, dwu-, i czteroportowej. Został on zaprojektowany z myślą o operatorach sieci kablowych, aby mogli sprostać rosnącemu popytowi na transmisję szerokopasmową. Moduł nadajnika laserowego FT3S Multi Quantum Well (MQW) z laserem typu DFB pozwala na obsługę pełnego spektrum analogowych/cyfrowych kanałów typu broadcast i narrowcast w paśmie do 1 GHz, co zapewnia operatorom doskonałą elastyczność podczas cyfryzacji i modernizacji sieci.

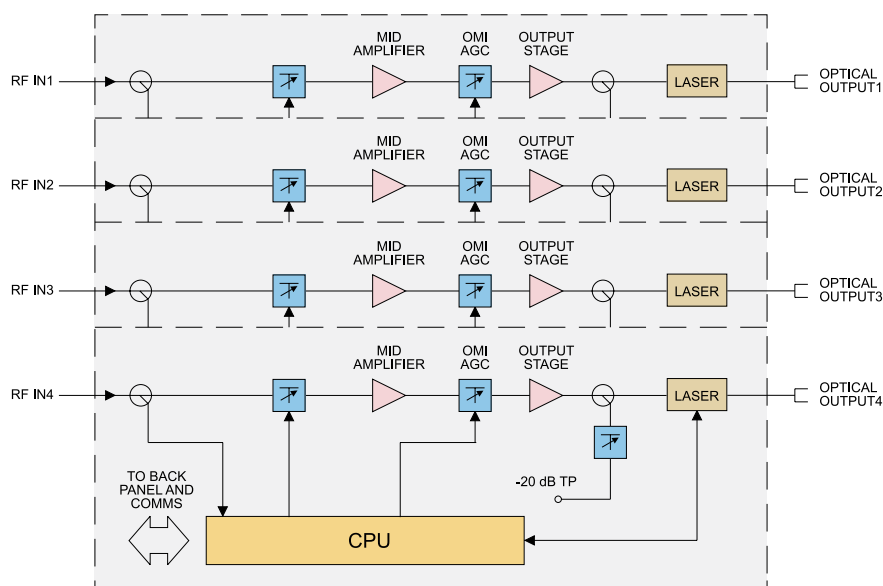
Moduł nadajnika laserowego dostępny jest w wersjach o różnej mocy optycznej, od 2 dBm do 15 dBm (1.6 mW do 31 mW). Nadajnik oferuje doskonałe pasmo przenoszenia, a także ekstremalnie niski poziom zniekształceń oraz szumów. FT3S korzysta ze specjalistycznych układów w celu dostarczenia najlepszych możliwych parametrów CTB oraz CSO, aż do 1000 MHz. Zastosowana w nim została najnowsza technologia szerokopasmowych wzmacniaczy liniowych. Dodatkowo jest to supernowoczesna konstrukcja optoelektroniczna, zapewniająca wysoką jakość transmisji, zarówno w formacie analogowym, jak i cyfrowym, przez pasywne sieci światłowodowe.



Kluczowe cechy i funkcje

- Moduł typu plug-and-play
- Wysokiej jakości izolowany laser 1310 nm MQW DFB o zaawansowanych układach sterownika RF
- Bloki wzmocnienia RF stworzone w zaawansowanej technologii GaAs celem poprawienia osiągnięć
- Obsługuje standardy CENELEC oraz NTSC do 110 kanałów (zarówno analogowe, jak i cyfrowe)
- Pasmo przenoszenia od 45 MHz do 1000 MHz, nadające się zarówno do zastosowań broadcast, jak i narrowcast
- Możliwość lokalnego zarządzania poprzez port Ethernet
- Monitoring alarmów przez interfejs sieciowy PBN NMSE oraz ASMM
- Automatyczne sterowanie wzmocnieniem (AGC) wskaźnika modulacji optycznej (OMI)
- Automatyczne sterowanie chłodnicą (ATC) w celu zapewnienia stałej temperatury lasera
- Automatyczne sterowanie zasilaniem (APC) w celu zapewnienia jednolitej mocy na wyjściu optycznym
- Dostępny w konfiguracjach jedno-, dwu- i czteroportowej.
- Do 64 nadajników w obudowie 4RU
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania i automatyczne wysyłanie/ściągnięcie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- Pełna zgodność z FCC CE i RCM

Schemat blokowy



NAZWA/PARAMETRY		AIMA FT35	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO ⁽¹⁾	
Długość fali	1310nm ± 10nm	CNR (5MHz NBW)	> 53dB
Ilość wyjść	1, 2 lub 4	CSO	> 65dB
Moc wyjściowa	od 2dBm do 15dBm	CTB	> 70dB
Dostępne złącza optyczne	SC/APC(1), FC/APC, LC/APC, E2000/APC	MER	> 39dB
		BER	<1E-9
PARAMETRY RF		OGÓLNE	
Pasma	45-1000MHz		
Nierównomierność charakterystyki	± 0,75dB	Pobór mocy	Nadajnik pojedynczy port: <8,0 W Nadajnik podwójny port: <15,0 W Nadajnik poczwórny port: <25,0 W
Niedopasowanie	>16dB	Temperatura pracy	-5.....+55 °C
Poziom wejściowy NC, wartość nominalna ⁽²⁾	25–35 dBmV na kanał	Temperatura przechowywania	-25.....+70 °C
Poziom wejściowy BC, wartość nominalna ⁽²⁾	15–25 dBmV na kanał	Wymiary produktu	410 x 24,6 x 152,5 mm
Zakres AGC	± 3dB	Waga netto	0,88 kg
Izolacja NC i BC	> 50dB	Obsługiwane sieci – opcje zarządzania	NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Impedancja	75Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Punkt pomiarowy, poziom tłumienia względem wejścia RF	-20dB ± 1dB	(1) – opcja standardowa, w razie potrzeby innych opcji skontaktuj się z przedstawicielem handlowym; (2) – dBμV = 60+ dBmV; (3) – trzy mini-SMB na przednim panelu: po jednym dla wejść BC i NC i jeden do pomiaru RF wejściowego przed laserem; (4) – cztery złącza mini-SMB na przednim panelu: BC i NC porty testowe (przełączane wejścia użytkownika) + dwa do pomiaru RF przed laserem; (5) – cztery złącza mini-SMB na przednim panelu do pomiaru RF przed laserem; (6) – CNR, CSO, CTB i MER dla 30 + 124 QAM256 NTSC lub PAL D 30 / K + 85 QAM256. BER dla 30 + 124 QAM256 NTSC, PAL 30 D / K + 85 QAM256 lub 153 QAM256. Parametry mierzone przy 0 dBm poziomie wejściowym na odbiornik optyczny po linku optycznym o dł. 10km.	
Izolacja pomiędzy portami RF	> 65dB		
Złącza wejściowe	Port pojedynczy: 2xGSK żeńskie (1 na NC, 1 dla BC) Port podwójny: 4xGSK żeńskie (2 dla NC, 2 dla BC) Port poczwórny: 4xGSK żeńskie		
Punkty testowe	Nadajnik pojedynczy port: 3 x mini-SMB ⁽³⁾ Nadajnik podwójny port: 4 x mini-SMB ⁽⁴⁾ Nadajnik poczwórny port: 4 x mini-SMB ⁽⁵⁾		
Alarmy i status lasera	Diody LED na przednim panelu		

ODBIORNIKI KANAŁU ZWROTNEGO

AIMA3000 RRAG-RFoG – odbiornik kanału zwrotnego

Analogowy odbiornik kanału zwrotnego serii AIMA3000 RRAG-RFoG zaprojektowany został dla operatorów sieci kablowych w celu zwiększenia możliwości obsługi kanałów zwrotnych i sprostania wciąż rosnącemu popytowi na transmisję szerokopasmową, przy jednoczesnej minimalizacji wymagań dotyczących przestrzeni fizycznej dla stacji czołowej i zwiększeniu efektywności zasilania.

RRAG jest dedykowany dla najnowszej platformy optycznej AIMA3000. Odbiornik został specjalnie zaprojektowany do zastosowania wejścia optycznego o niskiej mocy, tak niskiej jak -28 dBm. RRAG zawiera cztery niezależne optyczne odbiorniki toru zwrotnego, mogące działać przy dowolnej szerokości fal z zakresu 1260-1620 nm.

Konstrukcja ta pozwala na umieszczenie aż do 64 niezależnych odbiorników w przestrzeni zaledwie 4 RU.

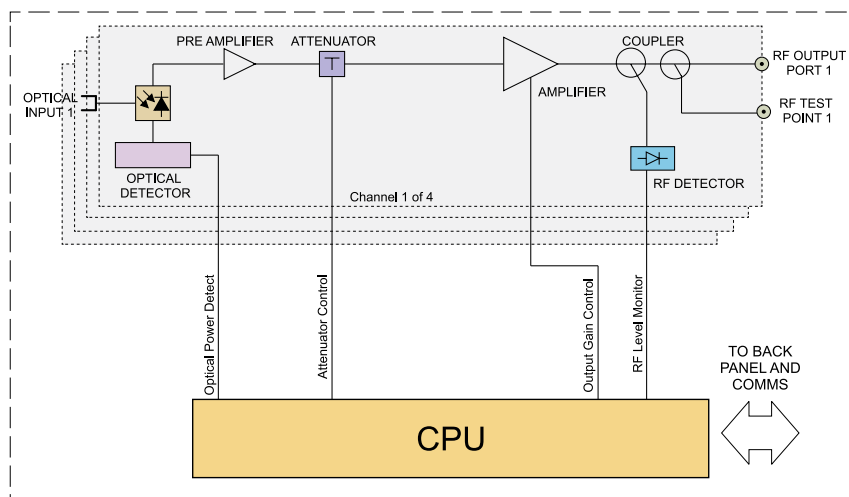
Użytkownik może indywidualnie nastawić każdy odbiornik do działania w trybie ręcznej kontroli wzmacnienia (MGC). Jednostka posiada wysokowydajne wzmacniacze o niskim profilu poziomu zakłóceń, gwarantujące dobry stosunek sygnału do szumu oraz niską charakterystykę zniekształceń. RRAG jest kompatybilny ze wszystkimi dostępnymi na rynku węzłami RFoG, w tym MON-1629LN produkcji TELKOM-TELMOR.. RRAG jest elastyczny i pozwala na różne konfiguracje stacji czołowej.

RRAG może zostać także wygodnie zamontowany i sterowany przez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet poprzez moduł ASMM. Wszelkie ustawienia modułu są zachowywane w pamięci nieulotnej w celu zapewnienia bezproblemowego działania. Zbiorowe aktualizacje możliwe są za pomocą opartego o sieć systemu zarządzania NMSE od PBN.

Kluczowe cechy i funkcje

- Pasmo 5 - 85 MHz z obsługą EuroDOCSIS i DOCSIS 3.0
- Poziom wyjściowy RF 48 dBmV przy optycznym poziomie wyjściowym -20dBm i OM wynoszącym 10%
- Działa na długości fal w przedziale 1260 ~ 1620 nm, nadając się do zastosowań CWDM, DWDM i RFoG
- Szerokie wejście optyczne pomiędzy -28dBm a -12dBm
- 19-calowa obudowa 4RU obsługuje do 16 modułów aplikacji
- Pojedynczy moduł RRAG posiada 4 wejścia optyczne; pełna obudowa obsługuje do 64 kanałów
- Monitorowanie alarmu w czasie rzeczywistym
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania sprzętowego i automatyczne wysyłanie/ściągnięcie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- Plug-and-play, bez przerywania pracy
- Łatwa instalacja za pomocą złącz typu blind mate
- Niezależne punkty testowe RF w celu ułatwienia uruchomienia i konserwacji
- Pojedynczy odbiornik pobiera mniej niż 2W mocy
- W pełni zgodny z FCC, CE, i RCM

Schemat blokowy





NAZWA/PARAMETRY		AIMA RRAQ	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO	
Długość fali optycznej	1260nm do 1620nm	CNR ⁽²⁾	> 38dB
Wyjścia optyczne	-28dBm do -12dBm	IMD2 ⁽²⁾	< - 47dBc
Utrata optyczna na powrocie	>50dB	NPR (@ -22dBm)	> 30dB (ponad 10dB zakres dynamiki)
Złącza optyczne	SC/APC ⁽¹⁾ , FC/APC, LC/APC, E2000/APC	OGÓLNE	
PARAMETRY RF		Zasilanie	Poprzez panel AIMA3000
Pasma RF	5-85 MHz	Pobór mocy	<8,0 W
Poziom wyjściowy RF ⁽²⁾	48dBmV (108dBμV) @ -20dBm wejście optyczne 10% OMI przy pełnym wzmacnieniu	Temperatura pracy	0....+55 °C
Nierównomierność RF	±0,75dB	Temperatura przechowywania	-25....+70 °C
Wzmocnienie	42-52dB co 0,5dB	Wymiary produktu	410 x 24,6 x 152,5 mm
Niedopasowanie	>16dB	Waga netto	0,87 kg
Izolacja - odbiornik	> 55dB	Obsługiwane sieci – opcje zarządzania	PBN w NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Impedancja	75 Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Punkt pomiarowy względem wyjścia RF	-20dB ± 1dB	(1) – opcja standardowa, w razie potrzeby innych opcji skontaktuj się z przedstawicielem handlowym; (2) – pomiar w układzie standardowym do -20dBm na wejściach optycznych, OMI 10% przy ustawieniu maksimum wzmacnienia (deklarowany poziom wyjściowy RF może różnić się od innych optycznych poziomów wyjściowych). dBμV = 60+ dBmV;	
Złącza RF	4 x GSK - żeńskie		
Punkty testowe RF	4 x mini-SMB		
Alarmy i status lasera	Diody LED na przednim panelu		
Zrównoważenie hałasu/szumu na wejściu	4pA/sqr (Hz)		

AIMA3000 RRAS-Standard – odbiornik kanału zwrotnego

Analogowy odbiornik kanału zwrotnego serii AIMA3000 RRAS-Standard zaprojektowany został z myślą o operatorach sieci kablowych, którzy chcą sprostać rosnącemu popytowi na szerokopasmową transmisję danych i głosu, przy jednoczesnej minimalizacji wymagań dotyczących przestrzeni fizycznej na stacji czołowej oraz zasilania.

RRAS dedykowany jest dla platformy optycznej AIMA3000. RRAS zawiera cztery niezależne optyczne odbiorniki kanału zwrotnego, mogące działać przy dowolnej szerokości fal z zakresu 1260-1620 nm. Gęstość ta pozwala na umieszczenie aż do 64 niezależnych odbiorników w przestrzeni zaledwie 4 RU. Użytkownik może indywidualnie nastawić każdy odbiornik do działania w trybie ręcznej kontroli wzmacnienia (MGC) lub automatycznej kontroli wzmacnienia (AGC), w oparciu o moc na wejściu. Jednostka posiada wysokowydajne wzmacniacze o niskim profilu poziomu zakłóceń, gwarantujące dobry stosunek sygnału do szumu oraz niską charakterystykę zniekształceń. RRAS jest kompatybilny ze wszystkimi obecnie występującymi na rynku węzłami optycznymi w tym węzłami TELKOM-TELMOR. Dzięki wysokim wyjściom RF, odbiornik RRAS może zostać zaadaptowany do pracy z różnymi konfiguracjami stacji czołowych.

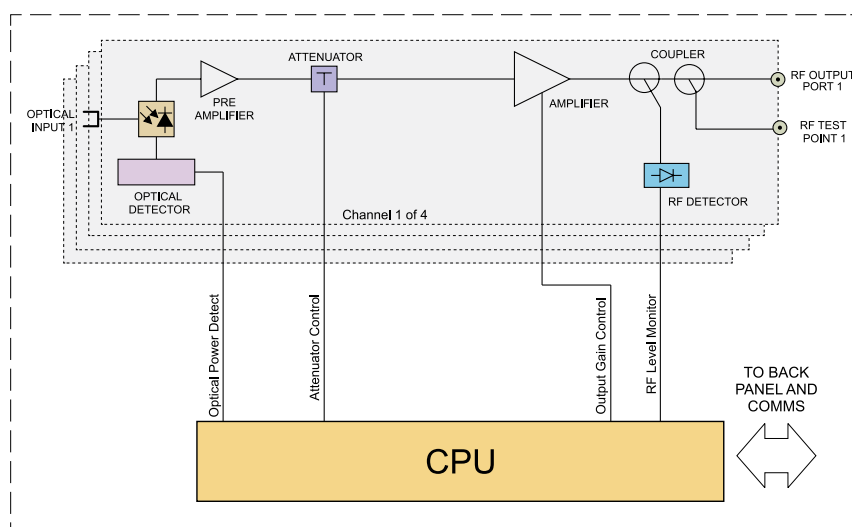
RRAS może być sterowany przez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet poprzez moduł ASMM.

Wszelkie ustawienia modułu są zachowywane w pamięci nieulotnej, co zapewnia jego bezproblemowe działanie. Zbiorowe aktualizacje, automatyczne wysyłanie i ściąganie plików konfiguracyjnych możliwe jest za pomocą opartego o sieć systemu zarządzania NMSE od PBN.

Kluczowe cechy i funkcje

- Pasmo 5 ~ 200 MHz spełniające wymogi dotyczące szerokości pasma EuroDOCSIS, DOCSIS 3.0 oraz DOCSIS 3.1
- Poziom wyjściowy RF 48 dBmV przy optycznym poziomie wejściowym -6dBm i OMI wynoszącym 6%
- Działa na długości fal w przedziale 1260 ~ 1620 nm, nadając się do zastosowań CWDM i DWDM
- Moduł RRAS posiada 4 wejścia optyczne; AIMA 3000 obsługuje do 64 kanałów w jednej szafce
- MGC lub AGC wybierane przez użytkownika
- Monitorowanie alarmu w czasie rzeczywistym
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania sprzętowego i automatyczne wysyłanie/ściąganie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- Plug-and-play, bez przerywania pracy
- Łatwa instalacja za pomocą złącz typu blind mate
- Niezależne punkty testowe RF w celu ułatwienia uruchomienia i konserwacji
- Pojedynczy odbiornik pobiera mniej niż 2W mocy
- W pełni zgodny z FCC, CE, i RCM

Schemat blokowy





NAZWA/PARAMETRY		AIMA3000 RRAS-STANDARD	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO	
Długość fali optycznej	1260nm do 1620nm	CNR ⁽³⁾	> 48dB
Moc wejściowa	-18dBm do +2dBm	IMD2 ⁽⁴⁾	<- 52dBc
Niedopasowanie	>50dB	NPR ⁽⁵⁾	> 35dB (15dB ponad zakres dynamiczny)
Złącza optyczne	SC/APC ⁽¹⁾ , FC/APC, LC/APC, E2000/APC	OGÓLNE	
PARAMETRY RF		Pobór mocy	<8,0 W
Pasma	5-200 MHz	Temperatura pracy	-5.....+55 °C
Poziom wyjściowy ⁽²⁾	48dBmV (108dBμV)	Temperatura przechowywania	-25.....+70 °C
Nierównomierność	±0,75dB (5MHz do 200MHz)	Wymiary	410x24,6x152,5 mm
Wzmocnienie	42-52dB co 0,5dB	Waga	0,87 kg
Izolacja - odbiornik	> 60dB	Obsługiwane sieci - opcje zarządzania	NMSE lub przez interfejs WWW ASMM
Impedancja	75 Ohm	OBJAŚNIENIA:	
Punkt pomiarowy	-20dB ± 1dB	1) - opcja standardowa, w razie potrzeby innych opcji skontaktuj się z przedstawicielem handlowym; (2) - pomiar w układzie standardowym, wejście optyczne -6dBm, OMI 6% przy ustawieniu maksimum wzmocnienia (deklarowany poziom wyjściowy RF może różnić się od innych optycznych poziomów wejściowych). dBμV = 60+ dBmV; (3) - pomiar@-2dBm, 6% OMI, 4 kanały; (4) - RRAS: zmierzone w typowym układzie z PBN ODN4P-RT, 4 kanałów (11,5MHz, 26,5MHz, 45,5MHz, 58,5MHz), 0dBm, 6% OMI, IMD2 jest mierzona w f1±f2. (5) - RRAS mierzone w typowym systemie PBN ODN4P-RT, na 10km odcinku jednomodowego włókna optycznego przy sygnale/szumie na f=35MHz	
Złącza	4 x GSK - żeńskie		
Punkty testowe	4 x mini-SMB		
Alarmy i status lasera	Diody LED na przednim panelu		

AIMA-EDFA - wzmacniacz optyczny

Wzmacniacz optyczny EDFA dedykowany jest dla platformy optycznej AIMA3000. Pracuje on w połączeniu z modułami nadajnika optycznego 1550 nm i może sprostać różnorodnym wymaganiom klientów w zakresie pracy w różnych środowiskach i odległościach transmisji.

EDFA stosuje wysoce niezawodny laser pompujący o zaawansowanej konstrukcji. Dzięki temu urządzenie posiada bardzo niski profil szumu i wysoką skuteczność pompowania. Jednostka korzysta z pojedynczych lub podwójnych laserów pompujących, zaprojektowanych z wykorzystaniem izolatorów pomiędzy stopniami. Jego moc wyjściowa waha się od 13 dBm (19.95 mW) do 24 dBm (251.18 mW). EDFA obsługuje stałe nastawienie wzmocnienia do zastosowania w gęstym zwielokrotnieniu falowym (DWDM) oraz kilka portów wyjściowych, które może wybrać użytkownik.

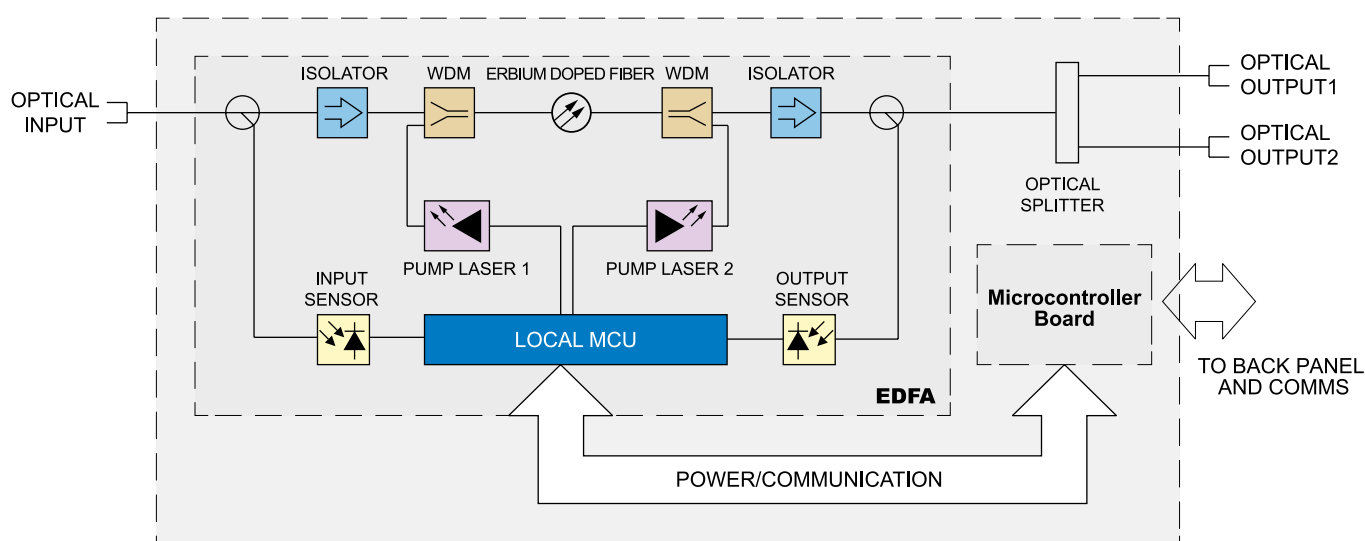
EDFA może zostać także wygodnie zamontowany i sterowany przez komputer podłączony do jednego z portów Ethernet poprzez moduł ASMM.



Kluczowe cechy i funkcje

- Wzmacniacz sygnału optycznego, plug-and-play, platforma AIMA
- Modele z pojedynczym/podwójnym wzmacniaczem pompowym 980 nm oraz 1480 nm
- Nadaje się do zastosowań 1550 nm DWDM
- Regulowane wyjścia optyczne
- Niski współczynnik szumu (NF) niższym niż 5 dB i wyrównaniem wzmocnienia
- Nadaje się do zastosowań FTTx na dużą skalę
- Automatyczne sterowanie zasilaniem (APC) w celu zapewnienia jednolitej mocy na wyjściu optycznym (tylko w A-EDFA-x-x-P-x)
- Automatyczne sterowanie wzmocnieniem (AGC) w celu zapewnienia stałego wzmocnienia dla każdej długości fal (tylko w A-EDFA-x-x-G-x)
- Automatyczne sterowanie chłodnicą (ATC) w celu zapewnienia stałej temperatury lasera
- Zdalne aktualizowanie oprogramowania sprzętowego i automatyczne wysyłanie/ściągnięcie plików konfiguracyjnych przez interfejs sieciowy ASMM lub za pomocą NMSE od PBN
- Zbiorowa aktualizacja oprogramowania przez NMSE od PBN.
- W pełni zgodny z FCC, CE, i RCM

Schemat blokowy



NAZWA/PARAMETRY			AIMA EDFA			
PARAMETRY OPTYCZNE			PARAMETRY ELEKTRYCZNE			
Długość fali		1529~1564 nm (standard 1550 nm)	Zasilanie		85 ~ 264 V _{AC} (typ. 230)	
Moc wejściowa	EDFA-x-x-P-x	-6...10 dBm (typ. 0 dBm)	Pobór mocy	przy 20 dBm	<15,0 W	
	EDFA-x-x-G-x	0...14 dBm (typ. 11 dBm)		przy 24 dBm	<20,0 W	
Liczba portów wyjściowych		1~6 (opcjonalnie)	OGÓLNE			
Maksymalna moc wyjściowa		13-24 dBm	Temperatura pracy		-5.....+55 °C	
Regulacja mocy optycznej		-3...+0,2 dBm (dla EDFA-x-x-P-x)	Temperatura przechowywania		-25.....+70 °C	
Niedopasowanie		>50 dB	Wilgotność pracy i przechowania		10.....90 % (bez kondensacji)	
Współczynnik szumów (NF)		<5,0 dB	Wymiary produktu (SxGxW)		410x24,6x152,5 mm	
Stabilność mocy wyjściowej		±0,5 dB	Waga netto		0,95 kg	
Separacja wejściowa		30 dB	Opcje zarządzania (obsługiwane sieci)		NMSE lub przez interfejs www ASMM	
Separacja wyjściowa		30 dB				
Nierównomierność (tylko dla EDFA-x-x-G-x)		±0,5 dB (1548~1562 nm) ⁽¹⁾	(1) – Zalecana moc wejściowa dla A-EDFA-1-17-G-S 11 dBm, przy 6 dBm zysk mocy na wyjściu ok.17 dB. (2) - Opcja standardowa. Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym w razie wyboru innych opcji.			
		±0,75 dB (1536~1562 nm) ⁽¹⁾				
Laser		980 nm lub 1480 nm				
Złącza optyczne		SC/APC ⁽²⁾ , E2000/APC, FC/APC, LC/APC				
SZCZEGÓŁY OZNACZEŃ						
A- EDFA - (W)-(X)-(Y)-(Z)-----I - Wzmacniacz optyczny (laser z domieszką Erb)						
OPCJE:						
W	Liczba portów optycznych		Y	Liczba portów optycznych		
	1	Max 24 dBm na port		P	Stała moc	
	2	Max 21 dBm na port		G	Stałe wzmocnienie	
	4	Max 17 dBm na port ⁽¹⁾	Z	Typ złącza optycznego		
	6	Max 16 dBm na port ⁽¹⁾		S	SC/APC ⁽²⁾	
X		Moc na port		E	E2000/APC	
		13		13 dBm	F	FC/APC
		16		16 dBm	L	LC/APC
		17	17 dBm	Oznaczenia: (1)– tylko złącze SC/APC (2)– opcja standardowa. Skontaktuj się z przedstawicielem handlowym w razie potrzeby wyboru innych opcji.		
		18	18 dBm			
		19	19 dBm			
		20	20 dBm			
		21	21 dBm			
22	22 dBm					
23	23 dBm					
24	24 dBm					
PRZYKŁADY:						
A-EDFA-1-20-P-S		AIMA3000 1-Slot Moduł EDFA z 1 portem wyjściowym, moc 20 dBm/port, stała moc, złącza SC / APC				
A-EDFA-2-21-G-E		AIMA3000 1-Slot EDFA Moduł z 2 portami wyjściowymi, moc 21 dBm/port, stałe wzmocnienie, złącze E2000/APC				
A-EDFA-4-17-P-L		AIMA3000 1-Slot EDFA Moduł z 4 portami wyjściowymi, moc 17 dBm/port, stała moc, złącze LC / APC				
A-EDFA-6-13-P-L		AIMA3000 1-Slot EDFA Moduł z 6 portów wyjściowych, moc 13 dBm/port, stała moc, złącze LC / APC				

PLATFORMA OPTYCZNA 1RU

**LT1550 – nadajnik optyczny z erbowym wzmacniaczem światłowodowym**

Optyczny nadajnik LT1550 do transmisji sygnałów CATV wykorzystuje wysokowydajny, termicznie stabilizowany, izolowany laser DFB o niskich zakłócenjach. Działając w określonej długości fali optycznej w siatce ITU-DWDM, jednostka ta nadaje się do jednomo-
dowych sieci światłowodowych, z wykorzystaniem gęstego zwielokrotnienia falowego (DWDM) lub bez.

Jednostka może opcjonalnie zostać wyposażona w zintegrowany wzmacniacz optyczny (EDFA) w przypadku aplikacji FTTH.

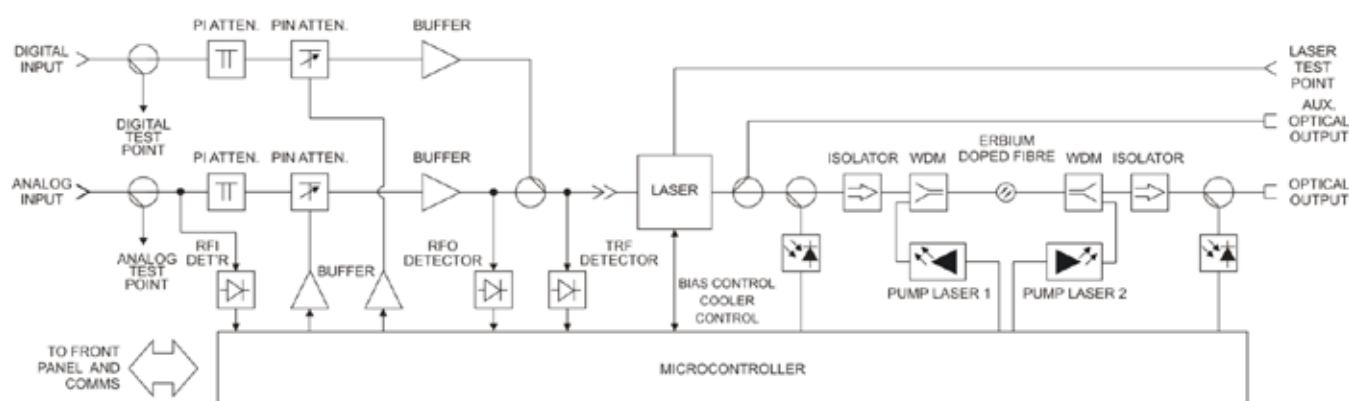
Zaprojektowany do wysokiego obciążenia kanałów i lepszej wydajności, nadajnik ten może osiągnąć odległości do 10 km przy standardowych światłowodach i aż do 30 km przy światłowodach o przesuniętej charakterystyce dyspersyjnej 1550 nm.

Nadajniki optyczne LT 1550 zawierają kompleksowy system alarmowy i monitoringu stanu dla wszystkich parametrów działania lasera, takich jak prąd polaryzacji DC lasera, prąd chłodzący i moc wyjścia optycznego.

Dane dostępne są jednocześnie na przednim panelu LCD, na złączu USB oraz opcjonalnie w module sieciowym HTTP/SNMP.

Kluczowe cechy i funkcje

- Analogowy laser InGaAsP DFB o niskich zakłócenjach z izolatorem optycznym i chłodnicą termoelektryczną
- Obsługuje analogową telewizję kablową starego typu, a także formaty DVB-T lub DVB-C
- Automatyczne sterowanie modułem Peltiera i automatyczne sterowanie mocą lasera w celu zapewnienia stałej temperatury i mocy wyjściowej lasera
- Opcjonalny zintegrowany wzmacniacz optyczny (EDFA) pozwalający osiągnąć bardzo wysoki poziom mocy na wyjściu optycznym, wymagany dla systemów FTTH
- Samodzielny moduł 19" sub-rackowy 1 RU ze zintegrowanym zasilaczem sieciowym
- Podświetlany wyświetlacz LCD zapewnia możliwość monitorowania statusu i sterowania
- Port USB na przednim panelu i opcjonalny port Ethernet na tylnym panelu w celu zarządzania siecią SNMP/http

Schemat blokowy

LT1550 (High Power)

NAZWA/PARAMETRY		AIMA LT1550			
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO(1) (20, 40, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320 LUB 400MW)			
Długość fali optycznej	Jeden kanał siatki ITU w zakresie 1550nm		64 PAL B/G D kanały	42 CENELEC kanały wg (EN-50083-3)	79 NTSC CW kanały + Digital
Optyczna moc wyjściowa	Opcje: 6, 8, 10, 20, 40, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400 mW	CNR	>52dB	>52dB	>53dB
Utrata optyczna na powrocie	>60dB	CSO	>56dB	>55dB	>56dB
Złącza optyczne	SC/APC, FC/APC, E2000/APC	CTB	>62dB	>61dB	>61dB
RIN	<- 155dB/Hz	OGÓLNE			
PARAMETRY RF		Zasilanie		90-264V (50-60Hz)	
Pasma RF	45-1000 MHz	Temperatura pracy		0....+45 °C	
Nierównomierność RF	±0,75dB (5MHz do 200MHz)	Wymiary produktu (WxSxG)		44x483x360 mm	
RF Gain Control	-15dB do +5dB	Wymiary produktu w opakowaniu		120x510x490 mm	
Impedancja	75 Ohm	Waga netto		5,0 kg	
Punkt pomiarowy względem wyjścia RF	-20dB ± 1dB	Waga brutto		5,5 kg	
Złącza wejściowe RF	SCTE typu F	Port testowy		USB na panelu przednim	
Punkty testowe RF	mini-SMB	Port sieciowy (opcja SNMP)		10BaseT z http i SNMP	
Alarmy i status lasera, pułapki SNMP	Diody LED na przednim panelu	System zarządzania		Klawiatura i wyświetlacz na przednim panelu	
PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO⁽¹⁾ (6, 8 LUB 10MW)		Zdalne zarządzanie (opcja SNMP)		Wbudowany serwer WWW, narzędzia NMS3 NetCraft z oprogramowaniem operacyjnym sieci NMS3 Enterprise-II (za darmo w opcji SNMP)	
	64 PAL B/G D kanały	42 CENELEC kanały wg (EN-50083-3)	79 NTSC CW kanały + Digital	Objasnienia: 0dBm, 6% OMI, IMD2 jest mierzona w f1±f2. (1) – otrzymany wynik przy 0dBm na wejściu włókna optycznego i mierzony na odcinku 10 km, 1550nm, SMF i 4% OMI dla 45~870MHz	
CNR	>53dB	>53dB	>54dB		
CSO	>56dB	>55dB	>56dB		
CTB	>62dB	>61dB	>61dB		

LTE153-6000 – zewnętrznie modulowany nadajnik optyczny dla długości fal 1550nm

LTE153-6000 został zaprojektowany tak, aby zapewnić optymalną pracę przy kablach dalekiego zasięgu o niskiej dyspersji. To idealne rozwiązanie w sytuacji, kiedy w sieci wymagana jest transmisja na duże odległości z obsługą aplikacji RF od 85 do 1003 MHz do 150 km.

LTE153-6000 zapewnia tryb pracy z niskimi zakłóceniami i bardzo wąskim spektrum. Pozwala to na wykorzystanie dowolnej długości fal 1550 nm DWDM do transmisji sygnałów CATV, przy zachowaniu doskonałych parametrów CNR, CSO i CTB w całej sieci. LTE153-6000 posiada w zestawie kompaktową obudowę 19" sub-rack w rozmiarze 1RU, z dwoma redundantnymi i nie przerywającymi pracy modułami zasilania.

Nadajnik posiada regulowaną kompensację dyspersji w celu zmaksymalizowania parametrów pracy wybranego planu kanałów.

Kluczowe cechy i funkcje

- Układ redukcji nieliniowości RF zapewniający doskonałe parametry CSO i CTB wraz z niskim profilem zniekształceń
- Dostępne wersje zarówno dla zastosowań daleko dystansowych, jak i do krótko dystansowych sieci z dostępem dla klientów FTTH
- Możliwość optymalizacji dla 60 kanałów PAL, 89 kanałów PAL, 80 kanałów NTSC lub 110 kanałów NTSC. Płaska charakterystyka częstotliwościowa pomiędzy 85-1003 MHz
- Dwa redundantne i nie przerywające pracy moduły zasilania działające zarówno z uniwersalnym zasilaniem sieciowym, jak i z bateriami telecom
- Regulowany poziom SBS dla optymalizacji parametrów jakościowych sygnału między 13-19dBm,
- Elektroniczna regulacja kompensacji dyspersji (EDC)
- Przedni panel LCD do lokalnego monitorowania. Zintegrowany agent SNMP dla portu szeregowego (RS-232) i portu Ethernet (RJ-45), oraz zdalnego monitorowania
- Punkt testowy RF na przednim panelu dla łatwego dostępu

Przykładowe zastosowanie

NAZWA/PARAMETRY		AIMA LTE153-6000							
PARAMETRY OPTYCZNE				Nominalny poziom wejściowy RV na kanale TV		Tryb CW/Video		Tryb ręczny	
Długość fali (operacyjna)	Y 1555nm ±5nm DWDM kan. ITU 18~40 siatka			PAL 60 kanałów		20 ±2dBmV/kan		20 ±2dBmV/kan	
				PAL 89 kanałów		18 ±2dBmV/kan		18 ±2dBmV/kan	
Moc wyjściowa	7.0/7.0 dBm wersja wyjściowa 10.0/10.0 dBm wersja wyjściowa			NTSC 80 kanałów		19±2dBmV/kan		19±2dBmV/kan	
				NTSC 110 kanałów		17 ±2dBmV/kan		17 ±2dBmV/kan	
Tłumienie SBS	13 do 19 dBm			CELENEC 42 kanały		20 ±2dBmV/kan		20 ±2dBmV/kan	
PARAMETRY RF				OGÓLNE					
Pasma RF	85-1003 MHz			Zasilanie		Dwa gniazda dodatkowe hot-swap AC: 90~265V _{AC} (50-60Hz) DC: 36~72V _{DC}			
				Pobór mocy		≤65W			
				Temperatura pracy		0....+50 °C			
Nierównomierność RF	±0,75dB@ (85~1003MHz)			Temperatura przechow.		-20....+70 °C			
Wejście RF strata na powrocie	≥16 dB			Wymiary produktu (WxSxG)		44x485x381mm (z 19" front-panelem+uszy, złącza, wentylatory)			
Impedancja wejściowa RF	75 Ohm			Wymiary produktu w opakowaniu		80x6000x670 mm (107 dm³)			
Punkt pomiarowy względem wyjścia RF	-20dB ± 1dB			Waga netto		6,0 kg			
Złącza RF	SCTE typu F			Waga brutto		6,5 kg			
PARAMETRY LINKU OPTYCZNEGO									
S-Type	Dystans (km)	Plan kanałowy	Moc (dBm)	Szum (MHz)	Tłumienie SBS (dBm)	CNR (dB)	CSO (dB)	CTB (dBc) max @25°C	CTB (dBc) max@ 0-50°C
6000-SA	65	NTSC 80	7.0/7.0	4	16	53.0/53.0	-65/-65	-65	-64
6000-SA	65	PAL 60	7.0/7.0	5	16	53.0/53.0	-65/-65	-65	-64
6000-SA	65	NTSC 110	7.0/7.0	4	16	50.0/50.0	-65/-65	-65	-64
6000-SA	65	PAL 89	7.0/7.0	5	16	50.0/50.0	-65/-65	-65	-64
6000-SA	65	42 CENELEC	7.0/7.0	5	16	53.0/53.0	-65/-65	-65	-64
Komentarz			Min.-Max. dostępna		Min.	Min.	Max.	Max @25°C	Max@ 0-50°C
Uwaga:									
Dane techniczne dla 2 x 10 jednostek dBm, port GUS 2 zdegradowany o 1 dB dla kanału 1 i 2 Obciążenia, port GUS 2 rozkładane przez 2 dB dla kanału 3 i 4. Obciążenia 1-2 = 80NTSC - 60PAL obciążenia kanału 3-4 = 110NTSC i 89 PAL.									

WZMACNIACZE OPTYCZNE

EDFA-R - wzmacniacz optyczny 19" 1RU/2RU z redundantnymi zasilaczami



Wzmacniacz optyczny EDFA-R z redundantnymi zasilaczami zapewnia wysoce stabilny sygnał wyjściowy. Kluczowe cechy to wielomodowy laser pompujący, unikalne układy automatycznego sterowania mocą (APC) oraz automatycznego sterowania temperaturą (ATC), gwarantujące niezawodność. Jednostka może zmieścić się w 19" module sub-rackowym i zajmować 1RU lub 2RU. Jednostka wysoce precyzyjnego procesora (MPU) zapewnia inteligentne i łatwe sterowanie poprzez przedni panel i interfejs sieciowy. Możliwa komunikacja z EDFA-R za pośrednictwem interfejsu Ethernet, RS-485, lub RS-232. Dzięki obsłudze Open MIB, może zostać łatwo zintegrowany z oprogramowaniem zarządzającym NMSE oraz z innymi otwartymi systemami zarządzania siecią.

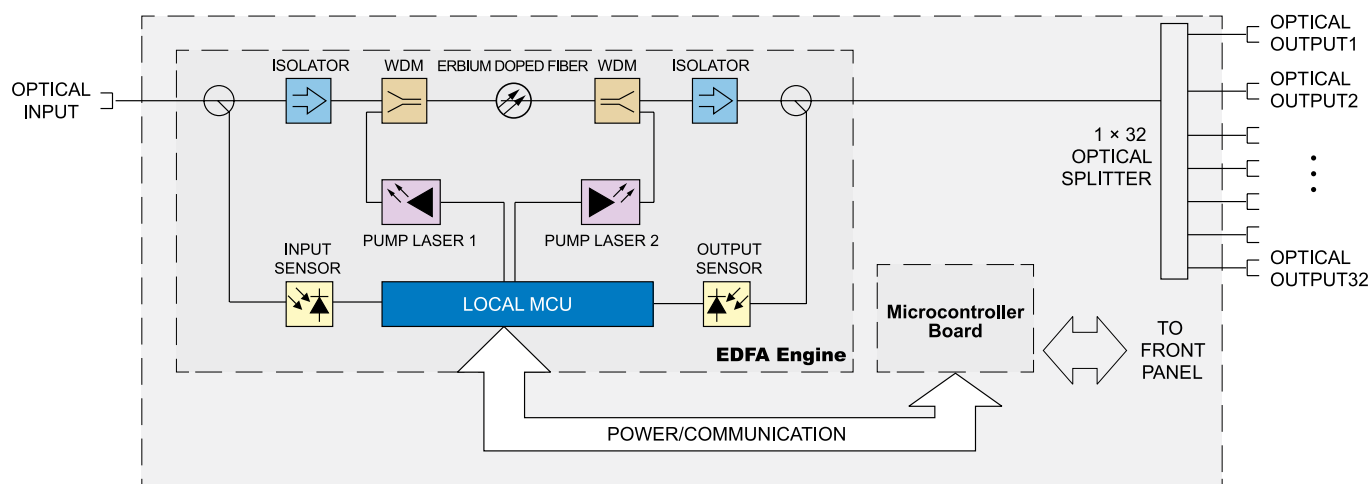
Układ optyczny został specjalnie zaprojektowany do stosowania w systemach CATV. Mając bardzo niski profil szumu, zapewnia lepsze parametry CNR i lepsze BER/MER. EDFA-R zawiera dwa redundantne i nie przerywające pracy moduły zasilania, gwarantujące nieprzerwane zasilanie i wysokie MTBF.

EDFA-R stosuje inteligentny system kontroli temperatury poprzez użycie specjalnego układu sterującego temperaturą i wentylacją ciepła, co skutkuje redukcją zużycia mocy do 30%. Technologie chłodzenia zastosowane w EDFA-R zapewniają jednostce stabilność termiczną i pomagają wydłużyć żywotność wentylatora.

Kluczowe cechy i funkcje

- Niski profil szumu: Zwykle < 4.5 dB (wejście 0 dBm)
- Ekstremalnie niskie zniekształcenie CSO: < -70 dBc
- Dwa redundantne zasilacze mogą pracować przy 220V_{AC} lub 48V_{DC}
- Wysoka stabilność i niezawodność: MTBF równy 100000 godzin
- Kilka wariantów interfejsów zarządzania sieciowego: RJ-45, RS-485 oraz RS-232
- Obsługa i zarządzanie poprzez Telnet i SNMP
- Wysoce precyzyjny układ AGC/APC: dokładność do ± 0.05 dB
- Inteligentny system sterowania temperaturą redukuje zużycie mocy i emisję ciepła
- 19" sub-rack, 1 RU lub 2RU
- Zgodny z Bellcore GR-1312-CORE

Przykład konstrukcji



NAZWA/PARAMETRY		EDFA-R	
PARAMETRY OPTYCZNE		PARAMETRY ELEKTRYCZNE	
Długość fali	1530-1565 nm (standard 1550 nm)	Zasilanie	85 ~ 264 V _{AC}
Moc wyjściowa ⁽¹⁾	13-32 dBm	Pobór mocy	≤18 W
Moc wejściowa	-3...+10 dBm	Uwaga: 1- Wybór zasilania opcjonalnie; 2- Rzeczywiste zużycie energii w stosunku do mocy wyjściowej, środowiska pracy i temperatury	
Wzmocnienie	20 dB		
Współczynnik szumów ⁽²⁾	4,5 dB	OGÓLNE	
Stabilność mocy wyjściowej	±0,05.... ±0,1dB	Temperatura pracy	-5.....+60 °C
Izolacja wejściowa	>30 dB	Temperatura przechowywania	-40.....+80 °C
Izolacja wyjściowa	>30 dB	Wilgotność ⁽³⁾	10.....90 %
Niedopasowanie	<-45 dB	Wymiary produktu (WxSxG)	44x483x220 mm
PDG	0,3 dB	Waga netto	6,0 kg
PMD	0,5 ps	1) – wybór opcji przez klienta; (2) – pomiar przy sygnale wejściowym 0 dBm; (3) – bez kondensacji (bez skropleń);	
Złącza optyczne	SC/APC, E2000/APC, FC/APC, LC/APC		
SZCZEGÓŁY OZNACZEŃ			
EDFA – R – (V)-(W)-(X)-(Y)-(Z) - Wzmacniacz optyczny (laser z domieszką Erb) z redundantnym zasilaczem			
EDFA – R-I – (V)-(W)-(X)-(Y)-(Z) - Wzmacniacz optyczny (laser z domieszką Erb) z redundantnym zasilaczem, zakres mocy wejściowej -10~+10 dBm			
OPCJE:			
V-W	LICZBA PORTÓW WYJŚCIOWYCH I MOC WYJŚCIOWA		
	Wysokość 1RU		
	1 - 13	1 x 13dBm (1 port, 13dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 20mW, 13dBm)	
	{:}	{:}	
	1 - 24	1 x 24dBm (1 port, 24dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 250mW, 24dBm)	
	2 - 13	2 x 13dBm (2 porty, 13dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 40mW, 16dBm)	
	{:}	{:}	
	2 - 21	2 x 21dBm (2 port, 21dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 250mW, 24dBm)	
	4 - 13	4 x 13dBm (4 port, 13dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 80mW, 19dBm)	
	{:}	{:}	
	4 - 18	4 x 18dBm (4 port, 18dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 250mW, 24dBm)	
	5 - 16	5 x 16dBm (5 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 200mW, 23dBm)	
	6 - 16	6 x 16dBm (6 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 240mW, 24dBm)	
	Wysokość 2RU		
	8 - 15	8 x 15dBm (8 port, 15dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 256mW, 24dBm)	
	8 - 16	8 x 16dBm (8 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 320mW, 25dBm)	
	10 - 22	10 x 22dBm (10 port, 22dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 1585mW, 32dBm)	
	12 - 16	12 x 16dBm (12 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 480mW, 27dBm)	
	16 - 16	16 x 16dBm (16 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 640mW, 28dBm)	
	16 - 17	16 x 17dBm (16 port, 17dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 802mW, 29dBm)	
	16 - 20	16 x 20dBm (16 port, 20dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 1585mW, 32dBm)	
	20 - 20	20 x 20dBm (20 port, 20dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 2000mW, 33dBm)	
	24 - 8	24 x 8dBm (24 port, 8dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 151mW, 22dBm)	
	24 - 16	24 x 16dBm (24 port, 16dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 960mW, 30dBm)	
	24 - 18	24 x 18dBm (24 port, 18dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 1585mW, 32dBm)	
	32 - 17	32 x 17dBm (32 port, 17dBm/na port, maks. łączna moc wyjściowa 1585mW, 32dBm)	
X	Złącze optyczne: S – SC/APC; E – E2000/APC; F – FC/APC; L – LC/APC		
Y	Zarządzanie siecią: 0 – Brak; 1 - SNMP		
Z	Opcje zasilania: AC= 90~265 V _{AC} ; 50-60 Hz; DC=36~72 V _{DC}		
	1A	1 zasilacz sieciowy 220 V _{AC}	
	2A	2 zasilacze sieciowe 220 V _{AC}	
	1D	1 zasilacz -48 V _{DC}	
	2D	2 zasilacze -48 V _{DC}	
	AD	Dwa zasilacze: 1 x 220 V _{AC} oraz 1 x -48 V _{DC}	

CMTS D3

Nazwa produktu	Indeks	EAN
CMTS D3	C390-9100-034-01	

1. Modulacja SCDMA
2. Funkcja EdgeQAM.
3. Wbudowany serwer DHCP i TFTP.
4. Channel bonding



NAZWA/PARAMETRY		CMTS D3						
		DOWNSTREAM		UPSTREAM				
		Euro-DOCSIS	DOCSIS					
Typ modulacji		64QAM/256QAM/1024QAM		256QAM/64QAM/32QAM/16QAM/8QAM/QPSK - ATDMA, SCDMA				
Zakres częstotliwości pracy (MHz)		112~1000	91~857	5~85				
Szerokość pasma kanału (MHz)		8	6	Szerokość pasma kanału		6,4	3,2	1,6
Ilość kanałów		16		4				
Max. przepływność (MBps)		1100	857	160				
Prędkość przesyłu danych dla pojedynczego kanału (Mbps)	64Qam	41	27	Prędkość przesyłu danych dla pojedynczego kanału (Mbps)	256QAM	40,96	20,48	10,24
	256QAM	55	38		128QAM	35,84	17,92	8,96
					64QAM	30,72	15,36	7,68
					32QAM	25,60	12,80	6,40
16QAM					20,48	10,24	5,12	
Poziom sygnału wyjściowego (dBmV)	45~58 regulowany		8QAM		15,36	7,68	3,84	
			QPSK	10,24	5,12	2,56		
				Pozom sygnału odbieranego (dBmV)		-1 ~ +29	-4 ~ +26	-7 ~ +23
Ilość portów RF		1		1				
Straty odbicia (dB)		>14		>14				
Impedancja wyjściowa (Ohm)		75		Impedancja wejściowa (Ohm)		75		
Obsługiwane protokoły		Euro-DOCSIS/DOCSIS2,0/1,1/1,0, TCP/IP, ARP, RIPv2, ICMP, VLAN, rozsyłanie grupowe, OSPF, DHCP, TFTP, SNMP, PPPoE agent przełącznikowy DHCP/Telnet itd						
PARAMETRY FIZYCZNE								
Port sieciowy		światłowód 1000MSFP (SC/APC)		Napięcie wejściowe		AC 100~240V, DC 48V (Możliwość dostosowania)		
		Port 1000M (RJ45)		Pobór mocy		<50W		
Port RF		Wtyk typu F (metryczna)		Masa netto		2,5 kg		
Port sterowania		2 COM		Warunki pracy		Temperatura 0~+40 °C; wilgotność <90%		

MIKRONADAJNIKI OPTYCZNE

Nazwa produktu	Indeks
MTX 1310 FP	D700-7538-254-01
MTX 1310 DFB	D701-7538-254-02
MTX 1550 DFB	D702-7538-254-03

1. Niezależny mini nadajnik optyczny.
2. Możliwość przesłania sygnału RF po włóknie światłowodowym.
3. Prosta regulacja podczas instalacji.
4. Możliwość przesłania sygnału na odległość do 20km.



NAZWA/PARAMETRY		MTX-1310FP	MTX-1310-DFB	MTX-1550DFB
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47 – 1006		
Nierównomierność wzmocnienia	dB	±1		
CSO (CENELEC 42 channels), OMI 4% CTB (CENELEC 42 channels), OMI 4%	dBc	≥60 ≥60		
Dostępne długości fali	nm	1310	1310	1550
Rodzaj lasera	/	FP	DFB	DFB
Moc wyjściowa	dBm	0	0 lub 3	0 lub 3
Impedancja wejściowa	Ohm	75		
POZOSTAŁE				
Zasilacz	V/mA	12/250	12/250	12/250
Pobór mocy	W	3	3	3
Typ złącza wejściowego/Typ złącza wyjściowego	/	F / SC/APC	F / SC/APC	F / SC/APC
Wymiary (W x H x D) ze złączami	mm	128x95x32	128x95x32	128x95x32
Waga netto bez zasilacza	kg	0,28	0,28	0,28
Opakowanie	/	Karton	Karton	Karton

OLT (OPTICAL LINE TERMINAL)

BDCOM P3310 OLT jest zgodny z IEEE802.3ah oraz normą interkomunikacji P.R.C i YD/T 1475-2006. Urządzenie obsługuje CTC20/2.1, automatycznie wykrywa i współpracuje z ONU różnych producentów. Może być stosowane do utworzenia wydajnego rozwiązania EPON. BDCOM P3310 OLT obsługuje symetryczną prędkość transmisji uplink/downlink 1.25Gbps PON, zapewnia wydajne wykorzystanie szerokości pasma oraz usługi Ethernet. Dzięki temu operatorzy mogą zapewnić swoim użytkownikom niezawodność świadczonych usług. Współczynnik sprzężenia wynoszący 1:64 oraz obsługa różnych hybrydowych sieci ONU pozwalają zminimalizować nakłady inwestycyjne operatora. Mocnym punktem BDCOM P3310 OLT, opartego na ultranowoczesnych technologiach, są jego funkcje, wśród których wymienić można choćby gwarancję QoS, SLA czy DBA.



NAZWA/PARAMETRY		OLT SERIA 3310	
Pojemność systemu	Maksymalny współczynnik sprzężenia: 1:64 32G	Bezpieczeństwo	Ograniczenie maksymalnej liczby użytkowników na każdym porcie, Kontrola "burzy pakietowej", Funkcja ACL, Szyfrowana transmisja na portak PON.
Interfejs	6 portów GE (2x RJ45/1Gb, 2x combo, 2x port optyczny/1Gb), 4 stałe porty EPON		
Interfejs PON	Szybkość transmisji: 1Gbps z downlink i uplink Średnia symetria portu PON: +2 ~ +7 dBm	Zarządzanie konfiguracją	Tryby zarządzania - CLI, Web, SNMP i Telnet, przeprowadzenie aktualizacji oprogramowania przez TFTP i FTP, polecenia w języku angielskim lub chińskim
Standard	IEEE 802.3ah IEEE 802.1D, Spanning Tree IEEE 802.1Q, VLAN IEEE 802.1w, RSTP	Wymiary produktu (DxSxW)	442 x 315 x 44 mm
		Obudowa	Możliwa instalacja w szafie rack 19"
QoS	Backpressure flow control (half duplex) IEEE 802.3x flow control (full duplex) IEEE 802.1p, CoS WR, SP i FIFO Ograniczenie szybkości uplink / downlink dla każdego ONU Wsparcie DBA i SLA	Waga netto	2 kg
		Temperatura pracy/ wilgotność	0.....+55 °C 10.....85% bez kondensacji
		Temperatura przechowywania/ wilgotność	-40.....+80 °C 5.....95% bez kondensacji
		Zasilanie	100.....240 V _{AC}
VLAN	Port-based VLAN IEEE802.1Q VLAN relay	Prąd wejściowy	1A/230V
Multicast	IGMP v1/v2 IGMP Snooping	Pobór mocy	≤48 W
Niezawodność	Unidirectional Link Detection (UDLD) Hot-swap. Ochrona ścieżki EPON		

Informacje dotyczące zamówienia

MODEL	OPIS
BDCOM P3310B	Urządzenie zawiera: 4 x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 4 zintegrowane porty PON (bez optycznego modułu SFP), porty combo 2 gigabitowe, 2 gigabitowe SFP porty optyczne porty TX 2 gigabitowe , zasilacz AC90-264V, jedno źródło zasilania, zamontowany w szafie 19-calowej, chłodzenie wentylatora)
BDCOM P3310B-DC	Urządzenie zawiera: 4 x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 4 zintegrowane porty PON (bez optycznego modułu SFP), porty combo 2 gigabitowe, 2 gigabitowe SFP porty optyczne porty TX 2 gigabitowe , zasilacz DC36-72V, jedno źródło zasilania, zamontowany w szafie 19-calowej, chłodzenie wentylatora)
BDCOM P3310B-2AC	Urządzenie zawiera: 4 x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 4 zintegrowane porty PON (bez optycznego modułu SFP), porty combo 2 gigabitowe, 2 gigabitowe SFP porty optyczne porty TX 2 gigabitowe , zasilacz AC90-264V, dwa źródła zasilania, zamontowany w szafie 19-calowej, chłodzenie wentylatora)
BDCOM P3310B-2DC	Urządzenie zawiera: 4 x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 4 zintegrowane porty PON (bez optycznego modułu SFP), porty combo 2 gigabitowe, 2 gigabitowe SFP porty optyczne porty TX 2 gigabitowe , zasilacz DC36-72V, dwa źródła zasilania, zamontowany w szafie 19-calowej, chłodzenie wentylatora)
OLT-GSFP-20	Moduł SFP OLT, 20 km, 1,25 G, długość fali 1490nm TX, RX długość fali 1310nm, SC, DDMI

BDCOM P3600 OLT jest zgodny z IEEE802.3ah oraz normą interkomunikacji P.R.C i YD/T 1475-2006. Urządzenie obsługuje CTC20/3.0, automatycznie wykrywa i współpracuje z ONU różnych producentów. Może być stosowane do utworzenia wydajnego rozwiązania EPON. Seria BDCOM P3600 OLT obejmuje 3 modele: P3608, P3612 i P3616. Każde z urządzeń obsługuje symetryczną prędkość transmisji uplink/downlink 1.25Gbps PON, zapewnia wydajne wykorzystanie szerokości pasma oraz usługi Ethernet, umożliwiając operatorom dostarczanie niezawodnych usług dla swoich użytkowników. Współczynnik sprzężenia wynoszący 1:64 oraz obsługa różnych hybrydowych sieci ONU pozwalają zminimalizować nakłady inwestycyjne operatora. Mocnym punktem BDCOM P3600 OLT, opartego na ultranowoczesnych technologiach, są jego funkcje, wśród których wymienić można choćby gwarancję QoS, SLA czy DBA.



NAZWA/PARAMETRY		P3608	P3612	P3616
Pojemność systemu		Maksymalny współczynnik sprzężenia: 1:64 128G; Wielkość tabeli MAC: 32K		
Interfejs	PON	8x EPON interfejs	12x EPON interfejs	16x EPON interfejs
	Up-link	8 interfejsów GE (4 GE interfejsy optyczne, 4 GE TX / SFP)		
		Urządzenie można rozbudować do obsługi dwóch dodatkowych interfejsów 10G.		
Atrybuty interfejsu PON		Szybkość transmisji: 1Gbps z downlink i uplink Średnia symetria emitująca moc portu PON: + 2dbm ~ + 7dbm Czułość odbioru portu PON: nie mniej niż -30dBm Bezpieczeństwo: ONU mechanizm uwierzytelniania		
Standard		IEEE802.3ah; IEEE 802.1D, Spanning Tree; IEEE 802.1Q, VLAN; IEEE 802.1w, RSTP; IEEE 802.3ad (LACP); Ethernet – II		
QoS		Backpressure flow control (half duplex); IEEE 802.3x flow control (full duplex); IEEE 802.1p; CoS; WR, SP i FIFO; Ograniczenie szybkości uplink / downlink dla każdego ONU; Wsparcie DBA i SLA		
VLAN		Port-based VLAN, Wsparcie QinQ i elastyczne QinQ		
Funkcje L3		Trasa statyczna, RIPv1 / v2, OSPF, itp.		
Multicast		IGMP v1 / 2/3, IGMP Snooping, IGMP Proxy, MLD Snooping,		
Niezawodność		Unidirectional Link Detection (UDLD) Hot-swap. Ochrona ścieżki EPON		
Bezpieczeństwo		Ograniczenie maksymalnej liczby użytkowników na każdym porcie, Kontrola “burzy pakietowej”, Funkcja ACL, Szyfrowana transmisja na portak PON.		
Zarządzanie konfiguracją		Tryby zarządzania - CLI, Web, SNMP i Telnet, przeprowadzenie aktualizacji oprogramowania przez TFTP i FTP, polecenia w języku angielskim lub chińskim		
Właściwości fizyczne		Wymiary produktu (DxSxW): 442,5x300x44 mm; Montaż: instalacja na ramie 19”; Waga netto: 2 kg		
Temperatura/ wilgotność		Pracy: 0.....+55 °C/,10.....85% bez kondensacji; Przechowywania: -40.....+80 °C/ 5.....95% bez kondensacji		
Zasilanie		Napięcie: 90...264 V _{AC} ; -32...-72 V _{DC}		

Informacje dotyczące zamówienia

MODEL	OPIS
BDCOM P3608	Urządzenie zawiera: 8x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 8 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (90...264 V _{AC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
BDCOM P3608-DC	Urządzenie zawiera: 8x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 8 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (-36...-72 V _{DC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
BDCOM P3612	Urządzenie zawiera: 12x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 12 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (90...264 V _{AC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
BDCOM P3612-DC	Urządzenie zawiera: 12x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 12 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (-36...-72 V _{DC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
BDCOM P3616	Urządzenie zawiera: 16x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 16 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (90...264 V _{AC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
BDCOM P3616-DC	Urządzenie zawiera: 16x port PON (1 port konsoli, 1 out-of-band 10 portów / 100M, 16 zintegrowanych portów PON (bez modułu OLT SFP), 4 GE porty combo, 4 porty GE SFP, jedno źródło zasilania (-36...-72 V _{DC}), możliwość rozszerzenia do dwóch źródeł zasilania, obudowa 19-calowa panelowa; dostosowana do 2 interfejsów 10G SFP
PWR-150-AC	Zasilacz z serii P3600 (Napięcie wejściowe: AC 90-264V, Maksymalny pobór mocy: 150W, niezależny wentylator do chłodzenia ciepła)
PWR-150-DC	Zasilacz z serii P3600 (Napięcie wejściowe: DC -36...-72 V, Maksymalny pobór mocy: 150W, niezależny wentylator do chłodzenia ciepła)
OLT-GSFP-20	Moduł SFP OLT, 20 km, 1,25 G, długość fali 1490nm TX, RX długość fali 1310nm, SC, DDMI

BDCOM P8500 to najnowszej generacji wielo-serwisowe urządzenie OLT przeznaczone dla wysoko rozwiniętych operatorów kabo-
wych inwestujących w sieci PON. Firma BDCOM oferuje moduły GEAPON oraz 10GEAPON. Każda z modułów pozwala na wykorzystanie
odpowiednio 16 portów GEAPON lub 8 portów 10GEAPON. Wysoka gęstość upakowania pozwala na zamontowanie wewnątrz szafki
do 8 kart modułów GEAPON lub 10GEAPON.



NAZWA/PARAMETRY		P8503	P8506	P8510
POZYCJA	WŁAŚCIWOŚCI	SPECYFIKACJA		
Porty	Gniazda	1x panel sterowania, 2x moduł usługowy	2x panel sterowania, 4x moduł usługowy	2x panel sterowania, 8x moduł usługowy
	Pamięć stała	1.2T	2.4T	3.2T
	Pamięć wymienna	384Gbps	1.5Tbps	2.3T
	Prędkość transmisji	238Mpps	476Mpps	952Mpps
	Max. liczba portów 10Gb	16	32	64
	Max. liczba portów 1Gb	96	192	384
	Max. liczba portów 100M	96	192	384
	Max. liczba portów EPON	32	64	128
	Max. liczba portów 10GEPON	16	32	64
Parametry urządzeń	CPU	RISC CPU RISC 800MHz		
	Błysek	16MB		
	Pamięć	Niezbędna pamięć: 512MB, możliwość rozszerzenia do 2GB		
Właściwości EPON	IEEE 802.3ah EPON, IEEE802.3av 10GEPON			
	Zgodność z normami Telecom EPON i ONU, standard - CTC2.1 / 3.0			
	Standardowe i rozszerzone zarządzanie OAM			
	Wsparcie szyfrowania uplink/downlink			
	Możliwość zdalnej aktualizacji ONU			
	Wsparcie DBA			
	Wspieranie uwierzytelniania ONU i sprawozdanie nielegalnej rejestracji ONU			
Funkcje programu	IP	802.1D STP, 802.1w RSTP, 802.1s(MSTP)		
	IP Routing	Trasa statyczna, RIPv1 / 2, OSPF, itp		
	Multicast	IGMP, IGMP Snooping, IGMP Proxy		
	QoS	Do dyspozycji 8 kolejek do każdego portu, port aplikacji ID, DifferSev, WRR, SP, przepływ kształtowanie, klasyfikacji przepływu w oparciu o standardy i VLAN ACL		
	ACL	Wspieranie standardowej listy ACL i rozszerzone ACL, IP ACL i filtracja danych na podstawie źródłowego / docelowego adresu IP, ID warstwy IP-3-4 i warstwy TCP / UDP ID		
	VLAN	Port-based VLAN, lub 4K 802.1Q VLAN aktywne		
	Kontrola przepływu	Half-duplex backpressure, full-duplex IEEE802.3x		
	Port Mirror	Wspieranie 802.3ad i load balance		
	Storm Control	Wsparcie		
	Bezpieczeństwo	Aktywny / przełączanie trybu gotowości, hot swap		

Zarządzanie siecią	Konsola	RS-232, CLI		
	Telnet	Wsparcie		
	SNMP	Wsparcie		
	SysLog	Wsparcie		
GEAPON	Długość fali	1310....1490 nm		
	Przepływność	Symetrycznie 1,25G		
	Moc optyczna	+2dBm ~+7dBm		
	Czułość	- 30dBm		
Asymetryczny GEAPON	Długość fali	Od 1310.... 1490 nm lub 1310....1577 nm		
	Przepływność	Poniżej 10G; powyżej 1.25G		
	Moc optyczne	+2dBm ~+7dBm		
	Czułość	- 30 dBm		
Symetryczny GEAPON	Długość fali	Od 1310.... 1490 nm lub 1310....1577 nm		
	Przepływność	Poniżej 10G; powyżej 1.25G		
	Moc optyczne	+2dBm ~+7dBm		
	Czułość	- 30 dBm		
Właściwości ogólne	Wilgotność wzgl.	10....90% bez kondensacji (skraplania)		
	Temperatura pracy	0....+50 °C		
	Zasilanie	AC: 100....240 V _{AC} ; DC: -48 V _{DC}		
	Zasilanie redund.	1 + 1 zapasowa i hot swap		
	Wymiary produktu (WxSxG)	266,4x482,6x548 mm	399,7x482,6x548 mm	533,1x482,6x548 mm
	Zużycie mocy	600 W	600 W	1000 W

Informacje dotyczące zamówienia

OLT BDCOM SERIA P8500	
MODEL	OPIS
BDCOM P8510 Chassis	Rama zawiera 10 gigabitowych przełączników (10 slotów, z których dwa są przeznaczone dla MSU; jedno źródło zasilania AC, możliwość podłączenia dodatkowego źródła)
BDCOM P8506 Chassis	Rama zawiera 10 gigabitowych przełączników (6 slotów, z których dwa są przeznaczone dla paneli sterowania; jedno źródło zasilania AC, możliwość podłączenia dodatkowego źródła)
BDCOM P8503 Chassis	Rama zawiera 10 gigabitowych przełączników (3 slotów, z których jeden przeznaczony dla panelu sterowania; jedno źródło zasilania AC, możliwość podłączenia dodatkowego źródła)
P85-MSU-I/II/III/IV/V	MSU: UltraEngine I/II/III/IV/V
P85-PWR-AC-1000	Moduł źródła zasilania 220V _{AC} (P8510)
P85-PWR-AC-600	Moduł źródła zasilania 220V _{AC} (P8506, P8503)
P85-PWR-DC	Moduł źródła zasilania -48V _{DC}
PŁYTY STANDARDOWE	
P85-8PON-GE-SFP	Obsługa 8 portów EPON OLT Gigabit SFP i 8 portów optycznych (bez modułu optycznego OLT SFP)
P85-16PON-8GE-SFP	Obsługa 16 portów EPON OLT Gigabit SFP i 8 portów optycznych (bez modułu optycznego OLT SFP)
P85-4TPON-XFP	Moduł z 4 portami symetryczne / asymetryczne OLT 10GEPON (bez modułu OLT SFP; wymiana modułów optycznych realizuje symetrii i asymetrii)
P85-12GE-Combo	Moduł interfejsu Ethernet (TX / SFP) z 12 Gb, porty elektryczne / optyczne
P85-24GE- SFP	Moduł interfejsu Ethernet - porty 20-sto Gb (SFP) i 4 gigabitowe porty TX / SFP
P85-24GE-TX	Moduł interfejsu Ethernet z 24 10/100 / 1000M portów (RJ45)
P85-48GE-TX	Moduł interfejsu Ethernet z 48 10/100 / 1000M portów (RJ45)
P85-1TE-SFP+	Moduł z jednym portem Ethernet 10G-(SFP +)
P85-2TE-SFP+	Moduł z 2 portami 10G-Ethernet (SFP +)
P85-4TE-SFP+	Moduł z 4 portami 10G-Ethernet (SFP +)
EPON MODUŁ OPTYCZNY	
OLT-GSFP-20	Moduł optyczny (20 km, 1,25 g, 1490nm TX długości fali 1310nm RX długość fali, SC)
OLT-GSFP-20+	Moduł optyczny (20km odległość transmisji optycznej w stosunku do sprzęgła 1:32; 10km odległość transmisji, jak do 1:64 optyczny wskaźnik sprzęgła; SC; TX 1490nm; RX 1310nm; 1,25 g, DDMI)
10GEAPON MODUŁ OPTYCZNY	
OLT-STXFP-30	Symetryczny, uplink 1310 / 1270nm, downlink 1490 / 1577nm, uplink 1 / 10G, downlink 1 / 10G XFP, 20 km, DDM
OLT-ATXFP-30	Asymetryczny, 1310nm uplink, downlink 1.490 / 1577nm, uplink 1G, downlink 1 / 10G XFP, wykorzystywane do OLT, VCC = 3,3 V, 0-70 °C, 20 km, DDM

ONU (OPTICAL NETWORK UNIT)

BDCOM – końcówki abonenckie, ONU

BDCOM oferuje nową generację inteligentnych ONU, przeznaczonych dla zintegrowanych sieci uniwersalnych. Urządzenia są zgodne z IEEE802.3ah oraz odpowiednimi wymogami dotyczącymi EPON ONU regulowanymi w wymogach technicznych YD/T 1475-2006 - wymogi techniczne dla Ethernet-Based EPON oraz China Telecom EPON 2.1/3.0. **BDCOM ONU** można z powodzeniem łączyć z OLT wiodących producentów.



NAZWA/PARAMETRY	P1004C1	P1004C2	P1501C1
Interfejs użytkownika	4 x10/100M BASE-T	4 x10/100M BASE-T	1x10/100/1000M BASE-T
Interfejs PON	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm
Wymiary produktu (SxGxW)	132x100x28 mm	170x98x28 mm	132x100x28 mm
Temp. pracy	0.....+50 °C	0.....+50 °C	0.....+50 °C
Wilgotność	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji
Temp. przechowyw.	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Wilgotność	5....95% bez kondensacji	5....95% bez kondensacji	5....95% bez kondensacji
Zasilanie	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A
Zużycie mocy	< 10W	< 10W	< 10W
Obudowa	Plastikowa	Metalowa	Plastikowa



NAZWA/PARAMETRY	P1501C2	P1504C1	P1504C2
Interfejs użytkownika	1x10/100M BASE-T	4 x10/100/1000M BASE-T	4 x10/100/1000M BASE-T
Interfejs PON	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: ≥-26dBm Moc promieniowania: 0-4dBm
Wymiary produktu (SxGxW)	170x98x28 mm	132x100x28 mm	170x98x28 mm
Temp. pracy	0.....+50 °C	0.....+50 °C	0.....+50 °C
Wilgotność	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji
Temp. przechowyw.	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Wilgotność	5....95% bez kondensacji	5....95% bez kondensacji	5....95% bez kondensacji
Zasilanie	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A
Zużycie mocy	< 10W	< 10W	< 10W
Obudowa	Plastikowa	Plastikowa	Metalowa



NAZWA/PARAMETRY	P1504E	P1004R2	P1704-4F
Interfejs użytkownika	4x10/100/1000M BASE-T	4 x10/100M BASE-T; 1xRF	4xRJ45 10/100M BASE-T
Interfejs PON	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: $\geq -26\text{dBm}$ Moc promieniowania: -1- 4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: $\geq -26\text{dBm}$ Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1Gbps PON port Sieć o promieniu: 20km Typ interf. optycz: SC/PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: -27dBm Moc promieniowania: 0~4dBm
Wymiary produktu (SxGxW)	132x100x28 mm	160x107x29 mm	140x105x33 mm
Temp. pracy	-20.....+70 °C	0.....+45 °C	0 ... +45 °C
Wilgotność	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji	10%...85% bez kondensacji
Temp. przechowyw.	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40... +80 °C
Wilgotność	5.....95% bez kondensacji	5.....95% bez kondensacji	5% 95% bez kondensacji
Zasilanie	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A	Zasilacz: DC 12V/1A
Zużycie mocy	< 10W	< 12W	< 8W
Obudowa	Metalowa	Plastikowa	Plastikowa

MDU (MULTIPLE DWELLING UNITS)

BDCOM MDU

BDCOM MDU to nowa generacja inteligentnych ONU przeznaczonych dla zintegrowanych sieci uniwersalnych. Produkty z tej serii są zgodne z IEEE802.3ah oraz odpowiednimi wymogami dotyczącymi EPON ONU, regulowanymi w wymogach technicznych YD/T 1475-2006 - wymogi techniczne dla Ethernet-Based EPON oraz China Telecom EPON 2.1/3.0. **BDCOM MDU** można z powodzeniem łączyć z OLT wiodących producentów.



NAZWA/PARAMETRY	P2008B	P2016B	P2024B
Interfejs użytkownika	8 x10/100M BASE-T	16 x10/100M BASE-T	24x10/100M BASE-T
PON interface	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: $\geq -26\text{dBm}$ Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: $\geq -26\text{dBm}$ Moc promieniowania: 0-4dBm	1x1 Gbps PON port Sieć o promieniu: 20 km Typ interf. optycz: SC / PC Odbiornik optyczny wysokiej czułości: $\geq -26\text{dBm}$ Moc promieniowania: 0-4dBm
Wymiary produktu (SxGxW)	200x120x28 mm	310x161,5x44 mm	132x100x28 mm
Temp. pracy	0.....+50 °C	0.....+50 °C	0.....+50 °C
Wilgotność	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji	10....85% bez kondensacji
Temp. przechowyw.	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Wilgotność	5.....95% bez kondensacji	5.....95% bez kondensacji	5.....95% bez kondensacji
Zasilanie	Zasilacz: DC 12V/1A	AC 100-240 V; 50-60Hz	AC 100-240 V; 50-60Hz
Zużycie mocy	< 10W	< 12W	< 12W
Obudowa	Metalowa	Metalowa	Metalowa

ODBIORNIKI OPTYCZNE

Nazwa produktu	Indeks
MOB-100	D112-7538-228-06
MOB-729/1	D201-7538-251-02
MOB-729/2	D202-7538-251-01
MOB-823A	D211-7538-223-01
MOB-923A	D210-7538-222-01
C-729 LOKALNY MODUŁ KONTROLI DO MOB-729	D208-5538-459-01
M-729/1 MODUŁ MONITORINGU DO MOB-729	D200-6538-774-03

1. Wbudowany układ AGC.
2. Niskoszumny wzmacniacz wykonany w technologii push-pull.
3. 3-stanowy wskaźnik wejściowej mocy optycznej.
4. Solidna, odlewana aluminiowa obudowa.



NAZWA/PARAMETRY		MOB-100
PARAMETRY OPTYCZNE		
Poziom sygnału wejściowego (PIN)	dBm	-10...0
Zakres pracy AGC	dBm	-7...0
Tłumienie odbicia	dB	>45
Zakres długości fal sygnału wejściowego	nm	1280-1600
Maksymalny poziom wejściowy	dBm	+3
Wskaźnik LED wejściowej mocy optycznej	dBm	- pomarańczowy: PIN < -7 - zielony: -7 < PIN < -1 - czerwony: PIN > -1
Równoważny prąd wejściowy	pA/√Hz	<4
Złącza	/	SC / APC
PARAMETRY RF		
Zakres częstotliwości	MHz	47-1006
Nierównomierność ch-ki	dB	± 1,0
Zakres pracy AGC -10...-3dBm	dB	±1
C/N dla mocy optycznej wej. -3dBm i OMI 3,5%	dB	52
Poziom wyjściowy (42 CENELEC) - CTB, CSO ≤ 60 dBc	dBμV	1 x 80
Złącze wyjściowe	/	1 x F
Impedancja wyjściowa	Ohm	75
INNE		
Napięcie zasilania (zewnętrzny zasilacz)	V _{DC} / mA	9 / 150
Pobór mocy	W	< 1,0
Zakres temperatury pracy	°C	-20...+55
Wymiary produktu	mm	620 x 320 x 190
Opakowanie	/	karton

ODBIORNIKI OPTYCZNE

- 1. Wbudowany układ AGC.
- 2. Hybrydowy wzmacniacz wykonany w technologii GaAs push-pull.
- 3. 3-stanowy wskaźnik wejściowej mocy optycznej.
- 4. Bardzo wysoki współczynnik izolacji pomiędzy wyjściami.
- 5. 3-stopniowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.



NAZWA/PARAMETRY		MOB-823A	MOB-923A
KANAL DOSYŁOWY			
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-6...+1	-6...+1
Zakres pracy AGC	dBm	-6...0	-6...0
Tłumienie odbicia	dB	≥40	≥40
Długość fali optycznej	nm	1100-1650	1100-1650
Typ złącza optycznego	/	SC/APC	SC/APC
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47...862	47...862
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75	± 0,75
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	107 107	
Regulacja poziomu wyjściowego	dBμV	Wkładka JXP: 0...15	Wkładka JXP: 0...15
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	płynnie: 0...15	Wkładka JXP: 0...15
Dopasowanie na wyjściu	dB	≥ 18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct	
INNE			
Zasilanie	V _{AC} /Hz	180...253 / 50-60	
Pobór mocy	W	5,5	5,5
Typ złącza wyjściowego	/	F	F
Klasa ochrony	/	IP40	IP40
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 55	-20...+ 55
Waga netto	kg	0,76	0,76
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	155x56x96	155x56x96
Opakowanie	/	karton	karton

ODBIORNIKI OPTYCZNE



1. Dedykowany dla architektury FTTB.
2. Bezprzerwowa elektroniczna regulacja.
3. Interfejs monitoringu SNMPv2c oraz WWW.
4. Pomiar poziomu wyjściowego sygnału RF.
5. Technologia GaAs Power Doubler.

NAZWA/PARAMETRY		MOB-729
KANAL DOSYŁOWY		
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-10...+1
Zakres pracy AGC	dBm	-6...0
Tłumienie odbicia	dB	≥40
Długość fali optycznej	nm	1100-1650
Typ złącza optycznego	/	SC/APC
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47...862
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	115 115
Regulacja poziomu wyjściowego	dBμV	elektronicznie: 0...20
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	elektronicznie: 0...20
Wyjściowy punkt testowy	dB	-20
Dopasowanie na wyjściu	dB	≥ 18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct
INNE		
Zasilanie	V _{AC} /Hz	180...253 / 50-60
Pobór mocy	W	<13,5
Typ złącza wyjściowego	/	F
Klasa ochrony	/	IP54
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 55
Waga netto	kg	1,1
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	107x155x75
Opakowanie	/	karton

WĘZŁY OPTYCZNE

Nazwa produktu	Indeks	Zasilanie
MON-2729 AZ	D331-7538-271-02	65V
MON-2729 A	D330-7538-271-01	230V
MON-2731	D372-7538-270-03	230V
MON-2731 Z	D388-7538-270-12	65V
MON-1629 LN	D364-7538-333-01	230V
MON-1629 LNz	D365-7538-333-02	65V
MON-1923 M	D310-7538-238-01	230V
MON-1923 ME	D328-7538-252-01	65V



NAZWA/PARAMETRY		MON-2729A		
KANAŁ DOSYŁOWY				
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-7...+2		
Zakres pracy AGC	dBm	-7...0		
Tłumienie odbicia	dB	≥45		
Długość fali optycznej	nm	1100-1650		
Równoważny wejściowy prąd szumów	pA/√Hz	< 7,5		
Typ złącza optycznego	/	SC/APC		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47,87;110..1006		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75		
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	2x114 2x114		
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	elektronicznie: 0...18		
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	elektronicznie: 0...15		
Wyjściowy punkt testowy	dB	-20		
Dopasowanie na wyjściu	dB	≥ 18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct		
KANAŁ ZWROTNY				
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5..30,65,85		
Wzmocnienie	dB	22		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75		
Regulacja poziomu	dB	elektronicznie: 0...25		
INNE				
Zasilanie (zależnie od typu) Lokalne Zdalne	V _{AC} /Hz	180...253 / 50-60 24...65 / 50-60		
Pobór mocy	W	<35W ¹⁾		
Typ złącza wyjściowego	/	PG11, 5/8"		
Klasa ochrony	/	IP64		
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60		
Waga netto	kg	2,75		
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	262x215x1025		
NADAJNIKI KANAŁU ZWROTNEGO		TX-1310FP	TX-1xx0DFB	TX-xxxxCWDM
Długość fali optycznej	nm	1310	1310/1550	CWDM ⁽²⁾
Wyjściowa moc optyczna	dBm/mW	0/1	3/2	3/2
Typ złącza optycznego	/	SC/APC		
Opakowanie	/	karton	karton	karton

(1) – z nadajnikiem kanału zwrotnego TX

(2) – przy zamówieniu należy zdefiniować długość fali (od 1430 do 1610nm)



NAZWA/PARAMETRY		MON-2731		
KANAŁ DOSYŁOWY				
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-7...+2		
Zakres pracy AGC	dBm	-7...0		
Tłumienie odbicia	dB	>45		
Długość fali optycznej	nm	1100-1650		
Równoważny wejściowy prąd szumów	pA/√Hz	< 4		
Typ złącza optycznego	/	SC/APC		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47 55, 87,130..1002		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75		
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	2x114 2x114		
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	elektronicznie: 0...20		
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	elektronicznie: 0...18		
Wyjściowy punkt testowy	dB	20 ±1		
Dopasowanie na wyjściu	dB	18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct		
KANAŁ ZWROTNY				
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5..30, 42, 65, 85		
Wzmocnienie	dB	22 ±0,75		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75		
Regulacja poziomu	dB	elektronicznie: 0...25		
INNE				
Zasilanie (zależnie od typu) Lokalne Zdalne	V _{AC} /Hz	150...253 / 50-60 30...90 / 50-60		
Pobór mocy	W	<32 ¹⁾		
Typ złącza wyjściowego	/	PG11, 5/8"		
Klasa ochrony	/	IP67		
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 55		
Waga netto	kg	3,65		
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	262x212x125		
NADAJNIKI KANAŁU ZWROTNEGO		TX-1310FP	TX-1310DFB	TX-xxxxCWDM
Długość fali optycznej	nm	1310	1310 /1550	CWDM ⁽²⁾
Wyjściowa moc optyczna	dBm/mW	0/1	3/2	3/2
Typ złącza optycznego	/	SC/APC		
Opakowanie	/	karton	karton	karton

(1) – z nadajnikiem kanału zwrotnego TX

(2) – przy zamówieniu należy zdefiniować długość fali (od 1430 do 1610nm)



NAZWA/PARAMETRY		MON-1629LN		
KANAŁ DOSYŁOWY				
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-9...+2		
Zakres pracy AGC	dBm	-6...0		
Tłumienie odbicia	dB	>40		
Długość fali optycznej	nm	1100-1650		
Równoważny wejściowy prąd szumów	pA/√Hz	7		
Typ złącza optycznego	/	SC/APC		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	87...1002		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75		
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	114 114		
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	0...15		
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	0...15		
Wyjściowy punkt testowy	dB	20 ±1		
Dopasowanie na wyjściu	dB	18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct		
KANAŁ ZWROTNY				
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5..65		
Wzmocnienie	dB	30 ±0,75		
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 1,0		
Regulacja poziomu	dB	0...20		
INNE				
Zasilanie (zależnie od typu) Lokalne Zdalne	V _{AC} /Hz	183...253 / 50-60 24...65 / 50-60		
Pobór mocy	W	>17 (1)		
Typ złącza wyjściowego	/	PG11, 5/8”		
Klasa ochrony	/	IP64		
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60		
Waga netto	kg	1,3		
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	235x145x80		
NADAJNIKI KANAŁU ZWROTNEGO		OTBM-1310 FP	OTBM-1xx0 DFB	OTBM-xxxxCWDM DFB
Długość fali optycznej	nm	1310 FP	1310 DFB 1550 DFB	CWDM DFB ⁽²⁾
Wyjściowa moc optyczna	dBm/mW	0/1	3/2	3/2
Opakowanie	/	karton	karton	karton

(1) – z nadajnikiem kanału zwrotnego OTBM

(2) - przy zamówieniu należy zdefiniować długość fali (od 1290 do 1610nm)



NAZWA/PARAMETRY		MON-1823		MON-1923 M	
KANAL DOSYŁOWY					
Zakres wejściowej mocy optycznej	dBm	-9...+1			
Zakres pracy AGC	dBm	-6...0			
Tłumienie odbicia	dB	≥40			
Długość fali optycznej	nm	1100 -1650			
Równoważny wejściowy prąd szumów	pA/√Hz	< 8,0			
Typ złącza optycznego	/	SC/APC			
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47...1000; 87...1000			
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 0,75			
Poziom wyjściowy (CENELEC 42) 1310nm@ -3dBm E1and E2=9 dB, 4% OMI, AGC ON CTB ≤ 60dBc CSO ≤ 60dBc	dBμV	109 109			
Regulacja poziomu wyjściowego	dB	płynna: 0...20		moduł JXP: 0...20	
Regulacja korekcji wyjściowej	dB	moduł JXP: 0...20		moduł JXP: 0...20	
Wyjściowy punkt testowy	dB	-20 dB			
Dopasowanie na wyjściu	dB	≥18dB (40 MHz) -1,5 dB / oct			
KANAL ZWROTNY					
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5.....30,65,85			
Wzmocnienie	dB	20			
Nierównomierność charakterystyki	dB	± 1,0			
Regulacja poziomu	dB	płynna: 0...20		moduł JXP 0...20	
INNE					
Zasilanie (zależnie od typu) Lokalne Zdalne	V _{AC} /Hz	180...253 / 50-60 24...65 / 50-60			
Pobór mocy	W	9			
Typ złącza wyjściowego	/	F			
Klasa ochrony	/	IP64			
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60			
Waga netto	kg	1,1			
Wymiary produktu (S x W x G)	mm	235x145x80			
NADAJNIKI KANALU ZWROTNEGO		OTBM-1310FP	OTBM-1310DFB		OTBM- xxxxCWDM
Długość fali optycznej	nm	1310	1310		CWDM ⁽¹⁾
Wyjściowa moc optyczna	dBm/mW	0/ 1	3/2		3/ 2
Typ złącza optycznego	/	SC/APC			
Opakowanie	/	karton	karton		karton

(1) - przy zamówieniu należy zdefiniować długość fali

WZMACNIACZE MAGISTRALNE

Nazwa produktu	Indeks	Zasilanie:
WHU-927/1	I504-7538-163-02	28...65V
WHO-929/1	I307-7538-216-03	24...65V
WXO-929/1	I301-7538-212-05	24...90V

1. Wysoki poziom wyjściowy: 2 x 127 dBμV.
2. Dwa niezależne wzmacniacze końcowe oparte na układach hybrydowych GaAs.
3. Aktywny lub pasywny kanał zwrotny.
4. Zabezpieczenie przed przepięciami pochodzącymi z linii.
5. Zdalne zasilanie z możliwością przenoszenia prądu na dowolne wyjście.



NAZWA/PARAMETRY		WHU-927/1
KANAŁ DOSYŁOWY		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 - 65 / 87 - 1006 5 - 55 / 75 - 1006 5 - 42 / 55 - 1006 5 - 30 / 47 - 1006
Wzmocnienie	dB	2 x 38 (dla rozgałęźnika międzystopniowego STI-3,5)
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	± 0,75
Maksymalny poziom wyjściowy (CENELEC 42) korekcja międzystopniowa 9 dB - CTB ≤ 60dBc - CSO ≤ 60dBc	dBμV	2 x 114
Tłumik wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Tłumik międzystopniowy (wspólny dla obu torów)	/	moduł JXP 0...10
Korektor międzystopniowy	/	moduły JMP, EQI-3, -6, -9, -12
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	< 8,0
Dopasowanie dla wszystkich wej/wyj: - w zakresie częstotliwości 5 - 40MHz - w zakresie częstotliwości 40 - 1000MHz	dB	18 18@40MHz - 1,5 / oct.
KANAŁ ZWROTNY		
Zakres częstotliwości pracy	-	5...30 5...42 5...55 5...65
Wzmocnienie	dB	-6 lub 20
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	± 1
Tłumik wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Tłumik wyjściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wyjściowy	/	moduł JXP 0...10
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	< 6
INNE		
Napięcie zasilania	V _{AC} / Hz	28...65V / 50 - 60Hz
Pobór mocy	W	< 32
Pobór prądu dla napięcia zasilania 28V _{AC} / 65V _{AC}	A	1,55 / 0,65
Prąd obciążenia wyjść	A	maksymalnie 7
Typ złączy	/	5/8
Klasa ochrony	/	IP64
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60
Waga netto	kg	3,3
Wymiary produktu	mm	255x202x95
Opakowanie	/	karton

1. Wysoki poziom wyjściowy 129 dBμV.
2. Szeroki zakres konfiguracji.
3. Aktywny lub pasywny kanał zwrotny
 - wymienne wkładki.
4. Zabezpieczenie przed przepięciami pochodzącymi z linii.
5. Zdalne zasilanie z możliwością przenoszenia prądu na dowolne wyjście.



NAZWA/PARAMETRY		WHO-929/1
KANAL DOSYŁOWY		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 - 65 / 87 - 1006 5 - 55 / 75 - 1006 5 - 42 / 55 - 1006 5 - 30 / 47 - 1006
Wzmocnienie	dB	39
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	± 0,75
Maksymalny poziom wyjściowy (CENELEC 42) korekcja międzystopniowa 9 dB - CTB ≤ 60dBc - CSO ≤ 60dBc	dBμV	114 114
Tłumik wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Regulacja międzystopniowa - tłumik - korektor	dB	moduł JXP 0...8 dB wkładka EQ1: 3,6,9,12 dB
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	<7,5
Dopasowanie dla wszystkich wej/wyj: - w zakresie częstotliwości 5 - 40MHz - w zakresie częstotliwości 40 - 862MHz	dB	20 20@40MHz - 1,5 / oct.
KANAL ZWROTNY		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5...30/42/55/65
Wzmocnienie	dB	20
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	± 1
Tłumik wyjściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wyjściowy	/	moduł JXP 0...20
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	6
INNE		
Napięcie zasilania	V _{AC} / Hz	24...65 / 50 - 60
Pobór mocy (pasywny kanał zwrotny)	W	13,5
Pobór prądu dla napięcia zasilania 24V _{AC} / 65V _{AC}	A	0,85 / 0,25
Prąd obciążenia wyjść	A	maksymalnie 7
Typ złączy	/	5/8 lub PG11
Klasa ochrony	/	IP64
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60
Waga netto	kg	1,4
Wymiary produktu	mm	196x134x84
Opakowanie	/	karton

1. Wysoki poziom wyjściowy: 2 x 119 dB μ V.
2. Prosta konfiguracja – uniwersalne, wymienne moduły JXP.
3. Aktywny kanał zwrotny.
4. Wbudowane zabezpieczenie przed przepięciami pochodzącymi z linii.
5. Możliwość podania napięcia zasilania na wyjścia OUT1 / OUT2.
6. Wbudowany filtr ingressu (17 MHz).



NAZWA/PARAMETRY		WX0-929/1
KANAŁ DOSYŁOWY		
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47 – 1006 87 – 1006
Wzmocnienie	dB	33 $\pm$ 1,0
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	$\pm$ 1,0
Maksymalny poziom wyjściowy (CENELEC 42) korekcja międzystopniowa 9 dB - CTB $\leq$ 60dBc - CSO $\leq$ 60dBc	dB μ V	2x104 2x104
Tłumik wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wejściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor międzystopniowy	dB	moduł JXP 0...15
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	<7,5
Dopasowanie dla wszystkich wej/wyj: - w zakresie częstotliwości 5 – 40MHz - w zakresie częstotliwości 40 – 1000MHz	dB	18 18@40MHz – 1,5 / okt.
KANAŁ ZWROTNY		
Zakres częstotliwości pracy	dB	5-30,65
Wzmocnienie	dB	20
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	$\pm$ 1
Tłumik wyjściowy	/	moduł JXP 0...20
Korektor wyjściowy	/	moduł JXP 0...10
Punkt testowy	dB	-20
Współczynnik szumów	dB	< 6
INNE		
Napięcie zasilania	V _{AC} /Hz	24...90 / 50 – 60
Pobór mocy (pasywny kanał zwrotny)	W	<10,0
Pobór prądu dla napięcia zasilania 24V _{AC} / 90V _{AC}	A	0,66 / 0,3
Typ złączy	/	5/8
Klasa ochrony	/	IP64
Temperaturowy zakres pracy	°C	-20...+ 60
Waga netto	kg	1,0
Wymiary produktu	mm	196x134x86
Opakowanie	/	karton

WZMACNIACZE BUDYNKOWE

Nazwa produktu	Indeks	Szczegóły
WHX-923/36 MSF	I751-7538-234-02	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 230V
WHX-923/36 MZ5	I761-7538-205-04	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 65V
WHX-829/38 MSF	I773-7538-235-03	regulacja potencjometrami; zasilanie 230V
WHX-829/38 MZ5	I783-7538-211-03	regulacja potencjometrami; zasilanie 65V
WHX-929/38 MSF	I753-7538-235-01	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 230V
WHX-929/38 MZ5	I763-7538-211-01	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 65V
WMX-822 M	I120-7538-187-04	regulacja potencjometrami; zasilanie 230V
WMX-822 MZ	I144-7538-188-04	regulacja potencjometrami; zasilanie 65V
WMX-922 M	I102-7538-184-06	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 230V
WMX-922 ZM	I140-7538-185-01	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 65V
WMX-922 AM	I112-7538-189-01	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 230V
WMX-922 AMZ	I136-7538-189-02	regulacja wkładkami JXP; zasilanie 65V

1. Prosta konfiguracja wzmacniacza.
2. Zabezpieczenie przed przepięciami pochodzącymi z linii.
3. Lokalne lub zdalne zasilanie wzmacniacza.
4. Aktywny, pasywny lub wyłączony kanał zwrotny.



NAZWA/PARAMETRY			WHX-823	WHX-923	WHX-829	WHX-929
KANAL DOSYŁOWY						
Zakres częstotliwości pracy		MHz	47 – 1006 87 – 1006		47 – 1006 87 – 1006	
Wzmocnienie		dB	36		38	
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia		dB	±0,75		±1,0	
Maksymalny poziom wyjściowy (CENELEC 42) korekcja międzystopniowa 9 dB - CTB≤ 60dBc - CSO≤ 60dBc		dBμV	109 109		114 114	
Tłumik wejściowy		dB	płynna 0...20	moduł JXP 0...20	płynna 0...20	moduł JXP 0...20
Korektor wejściowy		dB	płynna 0...20	moduł JXP 0...20	płynna 0...20	moduł JXP 0...20
Korektor międzystopniowy		dB	moduł JXP 0...10		moduł JXP 0...12	
Punkt testowy		dB	-20		-20	
Współczynnik szumów		dB	<7,0		<7,5	
Dopasowanie dla wszystkich wej/wyj: - w zakresie częstotliwości 5–40MHz - w zakresie częstotliwości 40–1000MHz		dB	18 18@40MHz – 1,5 / okt.		18 18@40MHz – 1,5 / okt.	
KANAL ZWROTNY						
Zakres częstotliwości pracy		MHz	5-30 5-65		5-30 5-65	
Wzmocnienie		dB	-2,5 lub 20		-2,5 lub 20	
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia		dB	± 1		± 1	
Tłumik wyjściowy		dB	płynna 0...20	moduł JXP 0...20	płynna 0...20	moduł JXP 0...20
Korektor wyjściowy		dB	płynna 0...10	moduł JXP 0...10	płynna 0...10	moduł JXP 0...10
Punkt testowy		dB	-20		-20	
Współczynnik szumów		dB	< 6		< 6	
INNE						
Napięcie zasilania	lokalne AC/Hz	V _{AC} /Hz	195...253 / 50 – 60		195...253 / 50 – 60	
	zdalne AC/Hz	V _{AC} /Hz	24...65 / 50 – 60		28...65 / 50 – 60	
Pobór mocy (pasywny kanał zwrotny)		W	<6,5		<13	
Pobór prądu dla napięcia zasilania 28V _{AC} / 65V _{AC}		A	0,165 / 0,4		0,165 / 0,4	
Typ złączy		/	F		F	
Klasa ochrony		/	IP64		IP64	
Temperaturowy zakres pracy		°C	-20...+ 60		-20...+ 60	
Waga netto		kg	1,0		1,0	
Wymiary produktu		mm	100x135x60		100x135x60	
Opakowanie		/	karton		karton	

1. Wysoki poziom wyjściowy: 122 dBμV.
2. Prosta konfiguracja wzmacniacza.
3. Zabezpieczenie przed przepięciami pochodzącymi z linii.
4. Lokalne lub zdalne zasilanie wzmacniacza.
5. Aktywny lub pasywny kanał zwrotny.



NAZWA/PARAMETRY		WMX-822	WMX-922	WMX-922A
KANAŁ DOSYŁOWY				
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47 – 862 55 – 862 87 – 862		87 – 100
Wzmocnienie	dB	33		33
Nierównomierność charakterystyki wzmocnienia	dB	±0,75		±1,0
Maksymalny poziom wyjściowy (CENELEC 42) korekcja międzystopniowa 9 dB - CTB ≤ 60dBc - CSO ≤ 60dBc	dBμV	105 105		105 105
Tłumik wejściowy	dB	płynna 0...20	moduł JXP 0...20	moduł JXP 0...20
Korektor wejściowy	dB	płynna 0...20	moduł JXP 0...20	moduł JXP 0...20
Wyjściowy punkt testowy	dB	brak		-20
Współczynnik szumów	dB	<5,5		<7,5
Dopasowanie dla wszystkich wej/wyj: - w zakresie częstotliwości 5-40MHz - w zakresie częstotliwości 40-1000MHz	dB	18 18@40MHz – 1,5 / okt.		18 18@40MHz – 1,5 / okt.
KANAŁ ZWROTNY				
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5-30 5-42 5-65		5-65
Typ kanału zwrotnego/ tłumienie	dB	pasywny, tłum. ≤ 2		Moduł JXP 0...20
Wzmocnienie	dB	≤2		19
Współczynnik szumów	dB	< 6		< 6
INNE				
Napięcie zasilania	lokalne	V _{AC} /Hz	187...250 / 50 – 60	195...253 / 50 – 60
	zdalne	V _{AC} /Hz	30...65 / 50 – 60	30...65 / 50 – 60
Pobór mocy	W		<5,5	<8
Typ złączy	/		F	F
Klasa ochrony	/		IP64	IP40
Temperaturowy zakres pracy	°C		-20...+ 60	-20...+ 60
Waga netto	kg		0,7	0,7
Wymiary produktu	mm		155x80x53	155x80x53
Opakowanie	/		karton	karton

GNIAZDA RTV

Nazwa produktu	Indeks
GA-26F	K600-6526-034-01
GA-26FB	K605-6526-036-01



NAZWA/PARAMETRY			GA-26F	GA-26FB
Zakres częstotliwości pracy	TV/R → WE	MHz	/	5-65
	WE → TV	MHz	5 - 862	118-862
	WE → R	MHz	5 - 138	87-138
Tłumienie strat toru	WE → TV	MHz	≤2,0	2±0,5
	WE → R	MHz	7,0 ±1,0	7±1
Separacja	WYJ TV	dB	>30,0	>30,0
	WYJ R	dB	>30,0	>25,0
Skuteczność ekranowania (5-862MHz)		dB	>85	>86
Impedancja		Ohm	75	75
Typ złącz na wyjściu		/	F	F
Wymiary produktu ze złączami		mm	60x58x18	60x58x18
Waga netto		kg	0,07	0,07
Opakowanie		/	worek	worek

GNIAZDO RTV/SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
GFS-520	K633-6526-073-01	5903953003843



NAZWA/PARAMETRY			GFS-520
Zakres częstotliwości pracy		MHz	47-2400
Tłumienie strat toru	IN1 → SAT1	MHz	<1,5
	IN1 → RTV	MHz	<1,5
	IN2 → SAT2	MHz	<1,0
Maksymalne napięcie/ prąd przenoszone przez gniazdo		V/mA	+20V/ 250mA (DC PASS)
Impedancja		Ohm	75
Typ złącz na wyjściu		/	F
Wymiary produktu		mm	100x80x25
Waga netto		kg	0,14
Opakowanie		/	worek

GNIAZDA MULTIMEDIALNE

Nazwa produktu	Indeks
GMF-350	K421-6526-064-01
GMF-351	K422-6526-065-01
GMF-352	K423-6526-066-01
GMF-353	K424-6526-067-01
GMF-355	K433-6526-071-01
GMDF-350	K330-6526-049-01
GMDF-351	K331-6526-050-01
GMDF-352	K332-6526-051-01
GMDF-353	K333-6526-052-01
GMDF-354	K335-6526-068-02



NAZWA/PARAMETRY		GMF-350	GMF-351	GMF-352	GMF-353	GMF-355	GMDF-350	GMDF-351	GMDF-352	GMDF-353	GMDF-354
Zakres częstotliwości pracy (MHz)	WE → RTV	87-862	/	87-862	87-862	/	87-1000	/	87-1000	87-1000	87-1000
	WE → TV	/	87-862	/	/	5-65; 120-1000	/	87-1000	/	/	/
	WE → R	/	87-140	/	/	87-108	/	87-139	/	/	/
	WE → D	87-862	87-862	87-862	87-862	5-1000	87-1000	87-1000	87-1000	87-1000	87-1000
	D → WE	5-65	5-65	5-65	5-65	/	5-65	5-65	5-65	5-65	5-65
	RTV/TV → WE	/	/	/	/	/	5-65	5-65	5-65	5-65	5-65
Tłumienie strat toru (dB)	RTV/TV → WE	/	/	/	/	/	40	40	40	40	40
	WE → D	87-862 MHz 862-1000MHz	≤10,5	≤10,5	≤10,5	≤4,5±1,0	≤10; typ.9,5	≤10; typ.9,5	≤10; typ.9,5	≤5,0; typ.4,5	≤9,5; typ.8,5
	D → WE		≤1,0!	≤1,0!	≤1,0!	/	≤2,0; typ.1,5	≤2,0; typ.1,5	≤2,0; typ.1,5	≤2,0; typ.1,5	≤5,5; typ.4,5
	WE → RTV	87-862 MHz 862-1000MHz 5-65 MHz	3,0	/	2x7,0	4,0±1,0	≤5,0; typ.4,5 ≤5,5; typ.5,0 ≤4,5; typ.4,0	≤2,5; typ.2,0	/	≤8,5; typ.7,5	≤4,5; typ.4,0
	WE → TV	120-862 MHz 862-1000MHz 5-65 MHz	/	/	/	/	≤5,0; typ.4,5 ≤5,5; typ.5,0 ≤4,5; typ.4,0	≤3,2; typ.2,5	/	≤9,5; typ.8,5	≤5,0; typ.4,5
	WE → R	87-108 MHz	/	/	/	/	≤5,5; typ.4,5	/	/	/	/
	TV		/	4,0±1,0	/	/	/	/	/	/	/
	R		/	13,0±1,0	/	/	/	/	/	/	/
Separacja wyjść* (dB)	87-1000 MHz 5-65 MHz	W zależności od typu gniazda i rodzaju wyjścia - min.30 dB (dla pasma TV); min. 30 dB (dla pasma 5-65 MHz); min. 20 dB (dla pasma R)					W zależności od typu gniazda i rodzaju wyjścia - 20 lub 40 dB W zależności od typu gniazda i rodzaju wyjścia - 20 lub 40 dB				
Impedancja (Ohm)		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Typ złącz wyjście/ wyjście		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Wymiary obudowy (mm)		100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25	100x80x25
Waga netto z obudową (kg)		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Opakowanie		worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek

** Szczegółowe informacje dot. separacji wyjść dla poszczególnych gniazd znajdują się w karcie katalogowej

GNIAZDA RADIUSMAX

Nazwa produktu	Indeks
GMC-351	K522-6526-040-01



NAZWA/PARAMETRY			GMC-351
Zakres częstotliwości pracy	WE → R	MHz	87 – 139
	WE → TV	MHz	87 – 862
	WE → RTV	MHz	/
	WE → D	MHz	87 – 862
Tłumienie strat toru	WE → R	dB	≤13
	WE → TV	dB	≤4,0
	WE → RTV	dB	/
	WE → D	dB	≤10,5
	D → WE	dB	≤1,0
Separacja	D – TV	dB	>30 (5-65 MHz) >18 -1,5 (87-862 MHz)
	D – R	dB	>40 (5-65 MHz) >30 (87-862 MHz)
	R – TV	dB	>20
Skuteczność ekranowania (5-862MHz)		dB	>85
Impedancja		Ohm	75
Typ złącz na wyjściu		/	IEC
Wymiary produktu		mm	70x70x28
Waga netto		kg	0,125
Opakowanie		/	worek

GNIAZDA FTTH

Nazwa produktu	Indeks
FTTH FOS-2	X591-9100-001-87
FTTH FOS-4	X590-9100-001-86



NAZWA/PARAMETRY		FTTH FOS-2	FTTH FOS-4
Ilość wyjść	szt.	2	4
Adapter – typ złącza	/	SC/APC	
Rodzaj włókna	/	światłowód SM (jednomodowy)	
Tłumienia złącz	dB	≤ 0,20 (+/- 0,1dB)	
Temperatura pracy	°C	od -25 do +70	
Obudowa/materiał	/	ABS	
Wymiary produktu	mm	85x85x25	150x150x30
Waga netto	kg	0,08	0,14
Opakowanie	/	worek	worek

OBUDOWY DO GNIAZD

Nazwa produktu	Indeks
OGF-116	K902-3780-009-03
OGF-316	K933-3780-010-03
OGC-115	K920-3780-011-02
OGC-118	K925-3780-011-11
OGC-121	K942-3780-011-14



NAZWA/PARAMETRY		OGF-116	OGF-316	OGC-115	OGC-118	OGC-121
Wymiary produktu	mm	95x70x25	100x80x25	80x80x28	80x80x59	80x80x28
Rodzaj tworzywa	/	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS
Waga netto	kg	0,045	0,055	0,04	0,115	0,04
Opakowanie	/	worek	worek	worek	worek	worek

ROZGAŁĘŹNIKI HERMETYCZNE

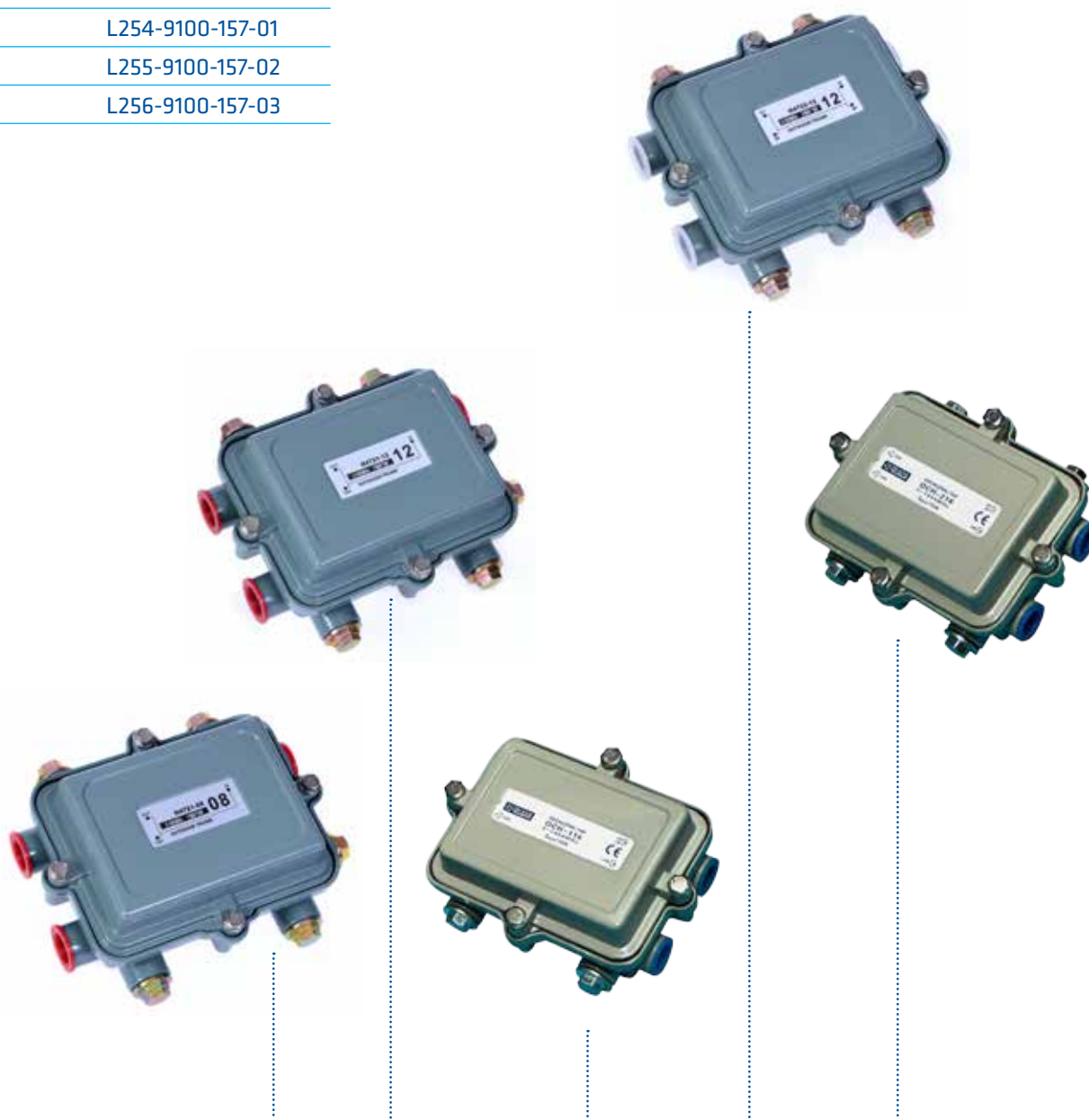
Nazwa produktu	Indeks
RCH-102	L258-9100-158-01
RCH-103/ SYMETRYCZNY	L259-9100-159-01
RCH-103/ NIESYMETRYCZNY	L260-9100-159-02



NAZWA/PARAMETRY		RCH-102	RCH-103 SYM	RCH-103 NIESYM
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 - 1000		
Liczba wejść	szt.	1	1	1
Liczba wyjść	szt.	2	3	3
Tłumienie przelotowe wyjścia symetryczne	dB	2x5,6 ±0,6	3x8,2 ±0,6	2x7,5 ±0,6
Tłumienie przelotowe wyjścia niesymetryczne	dB	/	/	1x4,5 ±0,6
Separacja wyjść	dB	≥20		
Tłumienie niedopasowania	dB	≥18		
Wymiary produktu	mm	136,7x123,7x72		
Waga netto	kg	0,6		
Opakowanie	/	karton	karton	karton

ODGAŁĘŹNIKI HERMETYCZNE

Nazwa produktu	Indeks
OCH-108	L250-9100-156-01
OCH-112	L251-9100-156-02
OCH-116	L252-9100-156-03
OCH-212	L254-9100-157-01
OCH-216	L255-9100-157-02
OCH-220	L256-9100-157-03



NAZWA/PARAMETRY		OCH-108	OCH-112	OCH-116	OCH-212	OCH-216	OCH-220
Zakres częstotliwości pracy (MHz)	MHz	5 - 1000					
Liczba wejść/wyjść	/	1					
Liczba odgałęzień	/	1			2		
Tłumienie przelotowe (dB)	dB	2,4 ±0,6	1,6 ±0,6	1,5 ±0,6	2,3 ±0,6	1,9 ±0,6	1,4 ±0,6
Tłumienie odgałęzienia (dB)	dB	8,0 ±1,5	12 ±1,5	16 ±1,5	12 ±1,5	16 ±1,5	20 ±1,5
Separacja wyjść (dB)	dB	≥20					
Tłumienie niedopasowania WE/WY/TAP (dB)	dB	≥16					
Wymiary produktu	mm	136,7x123,7x72					
Waga netto	kg	0,475	0,475	0,465	0,475	0,480	0,480
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton	karton

ROZGAŁĘŻNIKI BUDYNKOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
RA-2F/ BLISTER	K130-6527-066-02	5903953003201
RA-3F/ BLISTER	K131-6527-069-02	5903953003218
RM-2F	K101-6527-115-03	5903953003164
RM-3F	K102-6527-080-01	5903953003133
RM-4F	K103-6527-061-01	5903953003140
RF-12 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	L244-9100-155-41	
RF-13 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	L245-9100-155-42	
RF-14 - RTV/SAT, DC 5-2400MHz	L246-9100-155-43	
PCT-1000-2W	L261-9100-155-04	
PCT-1000-3W	L262-9100-155-05	
PCT-1000-3WB/ SYMETRYCZNY	L263-9100-155-06	
PCT-1000-4W	L264-9100-155-07	
PCT-1000-3V/ PIONOWY	L265-9100-155-08	
PCT-1000-6W	L266-9100-155-09	
PCT-1000-6V/ PIONOWY	L267-9100-155-27	
PCT-1000-8V/ PIONOWY	L269-9100-155-25	
PCTNGNII-M2S/ MINI	L273-9100-155-26	
PCTNGN-NII2SV/ PIONOWY	L274-9100-155-28	
PCTNGNII-3SB/ SYMETRYCZNY	L275-9100-155-40	
PCTNGNII-4S/ POZIOMY	L276-9100-155-02	
PCTNGNII-8SV/ PIONOWY	L287-9100-155-35	



NAZWA/PARAMETRY		RA-2F	RA-3F	RM-2F	RM-3F	RM-4F	RF-12	RF-13	RF-14
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5-862		5-1000			5-2400		
Liczba wejść	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
Liczba wyjść	szt.	2	3	2	3	4	2	3	4
Tłumienie	dB	4,0 ±1,5 (5-862MHz)	8,5 ±2,0 (5-862MHz)	3,5 (5-862MHz) 5,5 (1GHz)	6,0 (5-862MHz) 9,0 (1GHz)	9,0 (5-862MHz) 12 (1GHz)	4,0 (5-862MHz) 5,5 (862-2400 MHz)	7,0 (5-862MHz) 9,5 (862-2400 MHz)	8,1 (5-862MHz) 10,0 (862-2400 MHz)
Separacja wyjść	dB	/	/	25-20	26-21	30	>20	>20	>20
Tłumienie niedopasowania • wejście • wyjście	dB	>5 >5	>5 >5	28 - 22 24 - 19	24 - 16 27 - 15	21-18 21-18	>10	>10	>10
Wymiary produktu	mm	58x59x18	79x59x18	58x59x18	79x59x18	79x59x18	56x52x115	78x47x15	78x47x15
Waga netto	kg	0,06	0,095	0,06	0,095	0,095	0,03	0,04	0,045
Opakowanie	/	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek



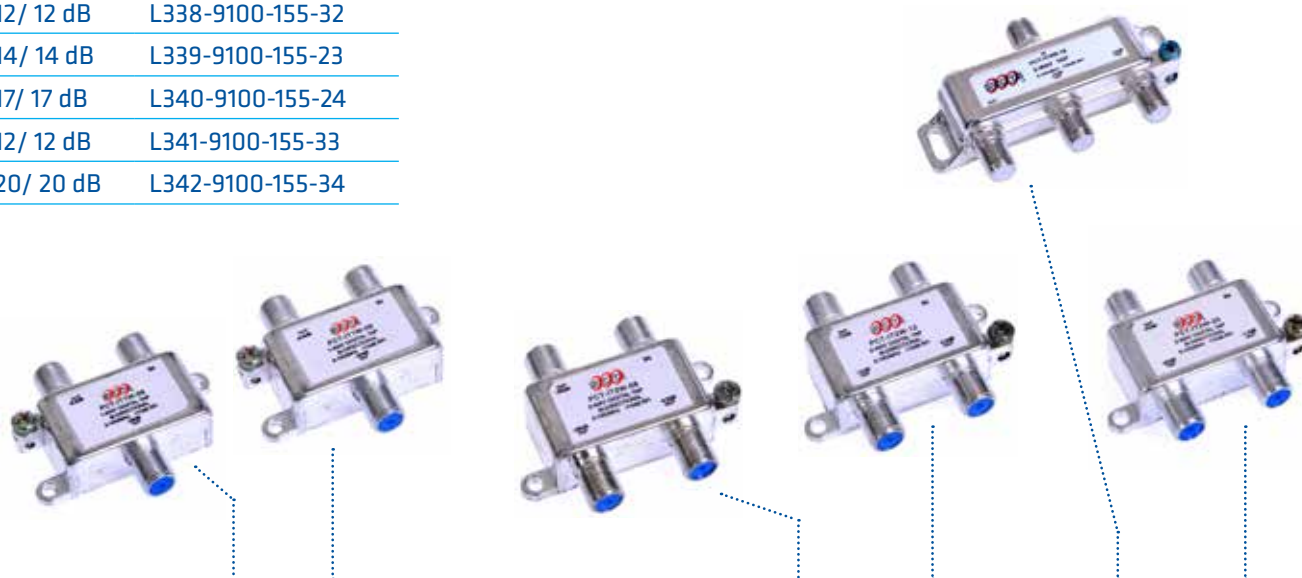
NAZWA/PARAMETRY		PCT-1000 2W	PCT-1000 3W	PCT-1000 3WB	PCT-1000 3V	PCT-1000 4W	PCT-1000 6W	PCT-1000 6V	PCT-1000 8V
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5-1006							
Liczba wejść	/	1	1	1	1	1	1	1	1
Liczba wyjść	/	2	3	3	3	4	6	6	8
Tłumienie	dB	≤3,5 ; 4,0≥	≤3,5 ; 8,0≥	≤5,8 ; 7,0≥	≤3,5 ; 8,0≥	≤6,9 ; 8,0≥	≤9,3 ; 11≥	≤3,5;4,0≥	≤3,5;4,0≥
Separacja wyjść	dB	≤20 ; 26≥	≤21 ; 25≥	≤22 ; 25≥	≤21 ; 25≥	≤21 ; 25≥	≤21 ; 25≥	≤21 ; 25≥	≤21 ; 25≥
Tłumienie niedopasowania • wejście • wyjście	dB	20 – 22 20 – 22	18 – 21 18 – 21	18 – 21 18 – 21	18 – 21 18 – 21	18 – 20 18 – 20	18 – 20 18 – 20	18 – 20 18 – 20	18 – 22 18 – 22
Wymiary produktu	mm	58x48x16	58x48x16	58x48x16	45x45x29	87x48x18	98,5x55x18	111,1x44,5x29,5	135,9x44,5x29,5
Waga netto	kg	0,035	0,035	0,035	0,066	0,07	0,107	0,105	0,135
Opakowanie	/	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek	worek



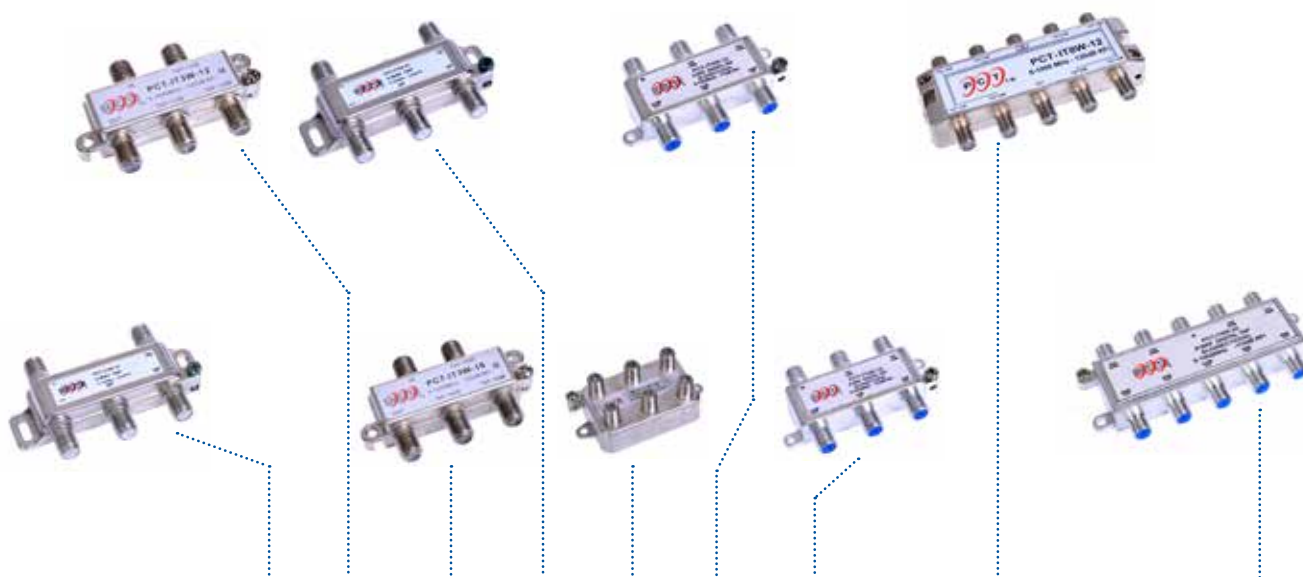
NAZWA/PARAMETRY		PCT-NGNII M2S	PCT-NGNII M2SV	PCT-NGNII 3SB	PCT-NGNII 4S	PCT-NGNII 8SV
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 – 1002				
Liczba wejść	/	1	1	1	1	1
Liczba wyjść	/	2	2	3	4	8
Tłumienie	dB	≤3,5 ; 3,8≥	≤3,5 ; 3,7≥	≤5,8 ; 6,5≥	≤7,0 ; 7,5≥	≤10,7 ; 11,5≥
Separacja wyjść	dB	≤24 ; 40≥	≤27 ; 42≥	≤25 ; 35≥	≤31 ; 42≥	≤22 ; 36≥
Tłumienie niedopasowania • wejście • wyjście	dB	22 – 28 27 – 32	24 – 29 28 – 38	21 – 31 21 – 34	26 – 35 28 – 36	25 – 28 26 – 33
Wymiary produktu	mm	58x48x16	60x39x31	58x48x18	87x48x18	85x70x33
Waga netto	kg	0,035	0,065	0,035	0,07	0,165
Opakowanie	/	worek	worek	worek	worek	worek

ODGAŁĘŻNIKI BUDYNKOWE

Nazwa produktu	Indeks
PCTIT-1W06/ 6 dB	L315-9100-155-11
PCTIT-1W08/ 8 dB	L316-9100-155-12
PCTIT-1W12/ 12 dB	L317-9100-155-13
PCTIT-1W20/ 20 dB	L318-9100-155-14
PCTIT-1W011/ 11dB	L319-9100-155-44
PCTIT-1W14/ 14 dB	L320-9100-155-45
PCTIT-2W08/ 8 dB	L196-9100-155-37
PCTIT-2W12/ 12 dB	L323-9100-155-15
PCTIT-2W16/ 16 dB	L324-9100-155-16
PCTIT-2W20/ 20 dB	L325-9100-155-17
PCTIT-2W14/ 14 dB	L326-9100-155-29
PCTIT-3W10/ 10 dB	L329-9100-155-18
PCTIT-3W12/ 12 dB	L330-9100-155-19
PCTIT-3W16/ 16 dB	L331-9100-155-20
PCTIT-3W20/ 20 dB	L332-9100-155-30
PCTIT-4W08/ 8 dB	L335-9100-155-21
PCTIT-4W17/ 17 dB	L336-9100-155-22
PCTIT-4W10/ 10 dB	L337-9100-155-31
PCTIT-4W12/ 12 dB	L338-9100-155-32
PCTIT-8W14/ 14 dB	L339-9100-155-23
PCTIT-8W17/ 17 dB	L340-9100-155-24
PCTIT-8W12/ 12 dB	L341-9100-155-33
PCTIT-8W20/ 20 dB	L342-9100-155-34



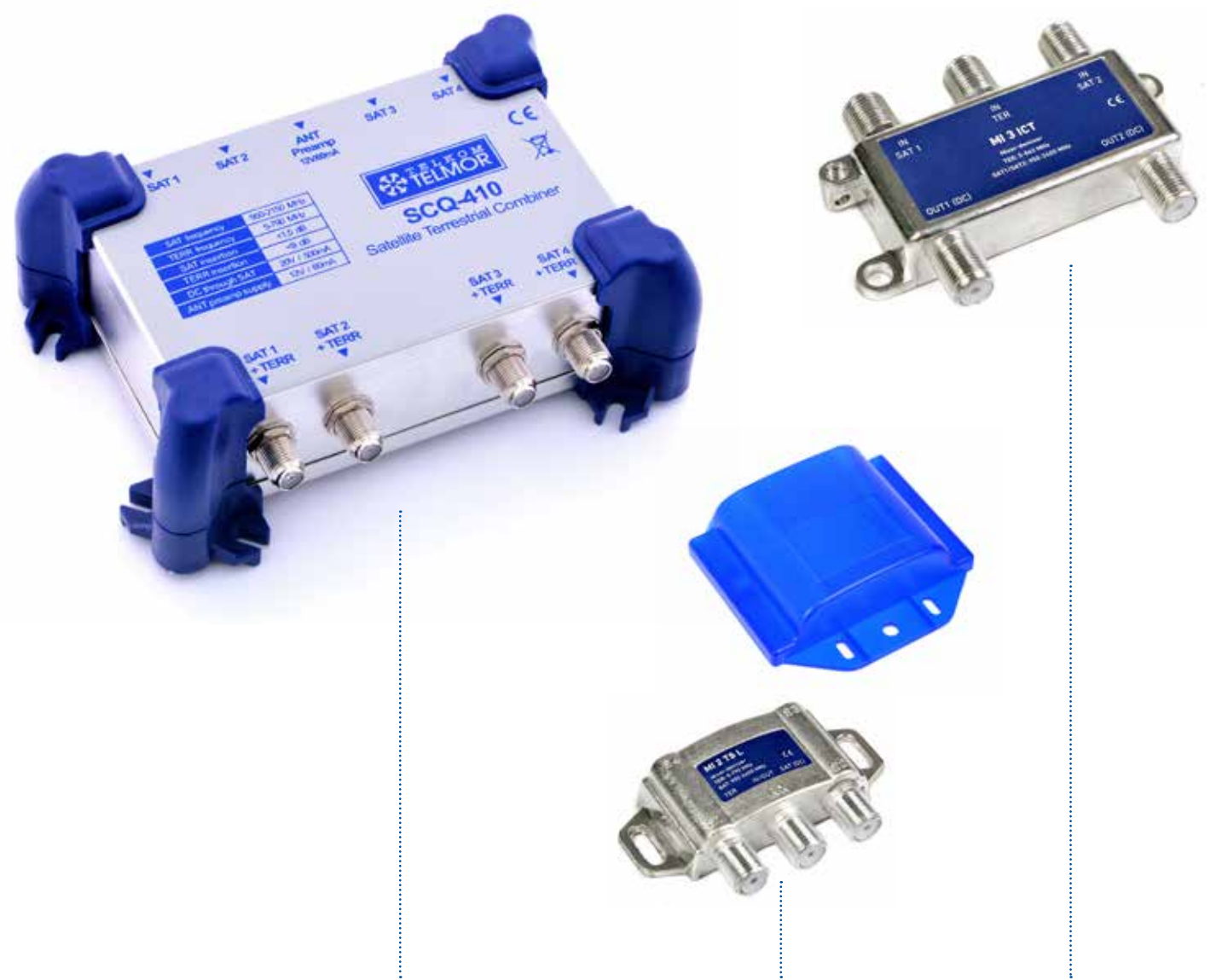
NAZWA/PARAMETRY		PCT-IT1 W06	PCT-IT1 W08	PCT-IT1 W11	PCT-IT1 W12	PCT-IT1 W14	PCT-IT1 W20	PCT-IT2 W08	PCT-IT2 W12	PCT-IT2 W14	PCT-IT2 W16	PCT-IT2 W20	
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 – 1002											
Liczba wejść/wyjść	/	1/1											
Liczba odgałęzień	/	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Tłumienie przelotowe	dB	±1,5											
Tłumienie odgałęzienia	dB	6	8	11	12	14	20	8	12	14	16	20	
Separacja wyjść	dB	≤20 ; 23≥		≤20 ; 26≥	≤23 ; 27≥		≤25 ; 35≥		≤22 ; 23≥	≤22 ; 27≥	≤22 ; 30≥	≤23 ; 31≥	≤26 ; 35≥
Tłumienie niedopasowania WE/WY/TAP	dB	16 – 18		18 – 20				16 – 18		18 – 20			
Wymiary produktu	mm	57x50x15						57x50x15					
Waga netto	kg	0,035						0,04					
Opakowanie	/	worek						worek					



NAZWA/PARAMETRY		PCT-IT3 W10	PCT-IT3 W12	PCT-IT3 W16	PCT-IT3 W20	PCT-IT4 W08	PCT-IT4 W10	PCT-IT4 W12	PCT-IT4 W17	PCT-IT8 W12	PCT-IT8 W14	PCT-IT8 W17	PCT-IT8 W20
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 – 1002											
Liczba wejść/wyjść	/	1/1											
Liczba odgałęzień	/	3	3	3	3	4	4	4	4	8	8	8	8
Tłumienie przelotowe	dB	±1,5											
Tłumienie odgałęzienia	dB	6	12	16	20	8	10	12	17	12	14	17	20
Separacja wyjść	dB	≤20 ; 26≥	≤22 ; 28≥	≤25 ; 32≥	≤28 ; 36≥	b.d.	≤20 ; 26≥	≤22 ; 28≥	≤24 ; 32≥	b.d.	≤20 ; 25≥	≤22 ; 28≥	≤25 ; 30≥
Tłumienie niedopasowania WE/WY/TAP	dB	17 – 18				16 – 18				15 – 18			
Wymiary produktu	mm	77x50x16				77x50x16				118x56x18			
Waga netto	kg	0,075				0,075				0,1			
Opakowanie	/	worek				worek				worek			

MUX-DEMUX RTV/SAT

Nazwa produktu	Indeks	EAN
SCQ-410	B173-7531-038-01	5903953005045
SCQ-410 BLISTER	B174 7531-038-02	5903953005113
MI-2TS	X396-9100-170-04	
MI-3ICT	X398-9100-170-06	
PMM DO MI-2TS	X397-9100-170-05	



NAZWA/PARAMETRY		SCQ-410	MI-2TS	MI-3ICT
Zakres częstotliwości pracy	MHz	TV: 47-790 SAT: 950-2150	TV: 5-862; SAT: 950-2400	
Liczba wejść	/	5 (1x TV, 4x SAT)	2 (1x TV, 1x SAT)	3 (1xTV, 2x SAT)
Liczba wyjść	/	4 (TV+SAT)	1 (TV+SAT)	2 (2x TV+SAT)
Tłumienie przelotowe	dB	dla TV: 9 dla SAT: 1	dla TV: 1 dla SAT: 1,5	dla TV: 4 dla SAT1/SAT2: 2/2
Wymiary produktu	mm	148x105x24	66x38x15	78x52x15
Waga netto	kg	0,27	0,03	0,05
Opakowanie	/	karton / blister	worek	worek
PMM – obudowa bryzgoszczelna	/	nie	tak	nie
Automatyczne wyłączanie/ włączanie napięcia 12V dla toru TV	/	tak	nie	nie

FILTRY

Nazwa produktu	Indeks	EAN
FAR 60 LTE	F019-6538-795-01	5903953005014
FAR 60 LTE DC	F018-6538-795-02	5903953004895
FPL-2160	O185-6527-252-01	5903953003492
FPL-2160/ BLISTER	O186-6527-252-02	5903953003492
ESA-338	F460-6527-160-01	5903953002624



	FAR 60 LTE	FAR 60 LTE DC	FPL 2160	FPL 2160/ BLISTER	ESA-338
Technologia SAW	●	●	-	-	-
Technologia LC	-	-	●	●	●

NAZWA/PARAMETRY		FAR-60 LTE	FAR-60 LTE DC	FPL-2160	FPL-2160/ BLISTER	ESA-338
Zakres częstotliwości pracy	MHz	47-790		470 - 790		88 - 860
Tłumienie w paśmie pracy	dB	4,0		3 ±1,0		9 ±2 / VHF (k06-k12) 2,5 ±1,5 / UHF (k21-k69)
Tłumienie w paśmie zaporowym	dB	>18/800-803 >26/803-900 >30/900-2600		0-450 / 820-1000		Regulowane 3...15 ±2
Przejście DC (tak/nie)	/	nie	tak	tak		tak
Typ złącz	/	F		F		F
Wymiary produktu	mm	64 x Ø20		70 x Ø20		
Waga netto	kg	0,045		0,05	0,055	0,1
Opakowanie	/	worek		worek	worek	worek

KABLE KONCENTRYCZNE 75 OHM



Nazwa produktu	Indeks	EAN
TT6-102-67, CCS, 305m	Q320-9100-001-10	5903953004277
TT6-102-77, Cu, 100m	Q319-9100-001-09	5903953004260
TT6-102-77, Cu, 305m	Q324-9100-001-18	5903953004949
TT-113 Cu, PVC, 305m	Q321-9100-001-11	5903953004321
TT-113 Cu, PVC, 500m	Q318-9100-001-08	5903953004253
TT-113 Cu, PE GEL, 100m	Q313-9100-001-50	5903953004963
TT-113 Cu, PE GEL, 305m	Q325-9100-001-19	5903953004956

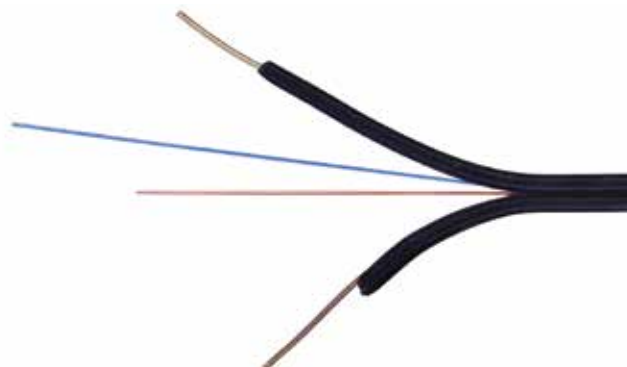


	TT6-102-67 CCS 305	TT6-102-77 Cu 100	TT6-102-77 Cu 305	TT-113 Cu PVC 305	TT-113 Cu PVC 500	TT-113 Cu, PE GEL	TT-113 Cu, PE GEL
Typ szeregu kabla	RG6	RG6	RG6	RG6	RG6	RG6	RG6
Tri-Shield (3-ekrany)	●	●	●	●	●	●	●
% oplotu	67	77	77	77	77	77	77
Klasa A	-	●	●	●	●	●	●
Żyły - stal miedziowana	●	-	-	-	-	-	-
Żyły - miedź	-	●	●	●	●	●	●
Średnica żyły	1,02mm	1,02mm	1,02mm	1,13mm	1,13mm	1,13mm	1,13mm
Dielektryk spieniany fizycznie	●	●	●	●	●	●	●
Powtarzalność parametrów	●	●	●	●	●	●	●
Konfekcjonowanie - szpula	●	●	●	●	●	●	●
Długość na szpuli	305m	100m	305m	305m	500m	100m	305m
Przeznaczenie kabla	wewnętrzny	wewnętrzny	wewnętrzny	wewnętrzny	wewnętrzny	zewewnętrzny	zewewnętrzny

NAZWA/PARAMETRY		TT6-102-67 CCS 305	TT6-102-77 Cu 100	TT6-102-77 Cu 305	TT-113 Cu PVC 305	TT-113 Cu PVC 500	TT-113 Cu, PE GEL 100	TT-113 Cu, PE GEL 305
Zakres częstotliwości pracy	MHz	5 - 3000						
Tłumienność								
• 88MHz	dB/100m	5,69	5,67			5,25		
• 174MHz	dB/100m	8,86	8,84			7,64		
• 470MHz	dB/100m	14,65	14,64			12,26		
• 790MHz	dB/100m	18,69	18,68			16,48		
• 2150MHz	dB/100m	30,66	30,64			28,10		
• 3000MHz	dB/100m	37,52	36,93			34,90		
Impedancja	Ohm	75 ±3						
Średnica płaszczka	mm	6,93	6,93		7,0		7,0	
Średnica dielektryka	mm	4,52	4,57		4,8		4,8	
Średnica rdzenia	mm	1,024	1,024		1,13		1,13	
Waga brutto	kg	13,7	10	13,2	16,1	24,2	9,4	12,3
Opakowanie	szt.	plastikowa szpula	plastikowa szpula		plastikowa szpula		plastikowa szpula	

KABLE ŚWIATŁOWODOWE

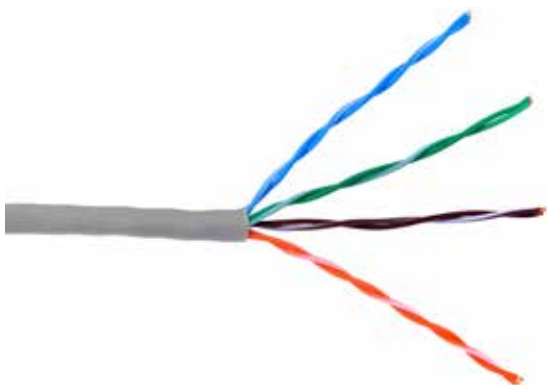
Nazwa produktu	Indeks
GJXH-2B6 (DRUT) 1 KM, CZARNY	X574-9100-001-92
GJXH-2B6 (DRUT) 1KM, BIAŁY	X578-9100-001-96
GJXH-2B6 (DRUT) 2 KM, CZARNY	X575-9100-001-93



NAZWA/PARAMETRY		GJXH-2B6 1km	GJXH-2B6 1km	GJXH-2B6 2km
Typ włókna	/	9/125 (G.657A2)		
Liczba włókien	/	2		
Materiał powłoki zewnętrznej	/	LSZH		
Tłumienie	dB/km	≤0.336 @1319nm; ≤0.198 @1550nm		
Minimalny promień zgięcia	mm	10mm (statyczny); 25mm (dynamiczny)		
Odporność na zginanie	N/mm	2200/100		
Temperatura zakresu prac	°C	-20...+70		
Waga netto kabla	kg	9	9	18
Kolor	/	czarny	biały	czarny

KABLE KOMPUTEROWE

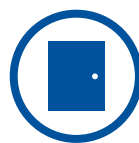
Nazwa produktu	Indeks	EAN
TT-UTP 5E CU 2X4X0,5MM 305M	Q310-9100-001-51	5903953003027



NAZWA/PARAMETRY		TT-UTP 5E CU 2X4X0,5MM 305M
Zakres częstotliwości pracy	MHz	4-100
Rezystancja pary	Ohm/km	200 / 1
Impedancja falowa	Ohm	100 ±0,5
Opóźnienie propagacji dla 35m	ns	175
Budowa fizyczna żyły	/	AWG 24 (0,51mm)
Izolacja	/	PE
Masa brutto	kg	8,5 (305m)
Opakowanie	/	karton
Wymiary opakowania	mm	350x350x230

TELEKOMUNIKACYJNE SKRZYNKI MIESZKANIOWE

Nazwa produktu	Indeks	EAN
TESM-101	B011-4771-040-01	5903953002983
TESM-104	B019-4771-045-03	
TESM-105	B020-4771-047-01	
TESM-110	B021-4771-044-01	5903953004864



SZYTE NA MIARĘ*



TRANSPARENTNOŚĆ WI-FI



ODZIELENIE
OKABLOWANIA
WEWNĘTRZNEGO
OD ZEWNĘTRZNEGO



NAZWA/PARAMETRY		TeSM-101	TeSM-104	TeSM-105	TeSM-110
Wymiary otworu w ścianie	mm	375x430	315x430	300x300	na tynk
Wymiary kołnierza	mm	372x432x90	348x452x93	320x320x93	/
Wymiary wewnętrzne	mm	360x420x90	313x426x93	286x300x93	300x420x90
Gniazdko (tak/nie)	/	tak	tak	tak	tak
Komora złącz (ilość otworów)	/	4xF; 4x RJ45; 2xSC/APC	4xF; 4x RJ45; 2xSC/APC	4xF; 4x RJ45; 2xSC/APC	4xF; 4x RJ45; 2xSC/APC
Zamek (tak/nie)	/	tak	tak	tak	tak
Waga netto	kg	4,60	3,70	2,90	3,20
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton

* W przypadku zainteresowania szafkami o innych wymiarach prosimy o kontakt: handlowy@telmor.pl

SKRZYNKI MONTAŻOWE

Nazwa produktu	Indeks
AIZ-100	B037-4771-038-01
AIZ-200	B038-4771-038-02
AIZ-210	B039-4771-039-01



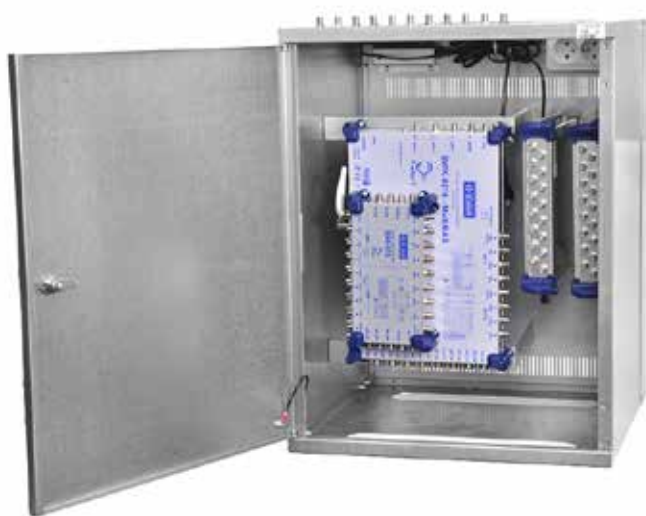
BLACHA OCYNKOWANA



PREFABRYKOWANE OTWORY



SZYBKI MONTAŻ



NAZWA/PARAMETRY		AIZ-100	AIZ-200	AIZ-210
Wymiary produktu zewnętrzne (S x W x G)	mm	445x577x180	482x587,4x406,6	482x898,5x406,6
Typ zasilacza	V/A	-	12V/5A	12V/5A
Ilość możliwych multiswitchy	/	2	3	10
Waga netto	kg	8,5	13,5	17
Opakowanie	/	folia bąbelkowa	folia bąbelkowa	folia bąbelkowa

FUNKCJONALNE POLE KROSOWE

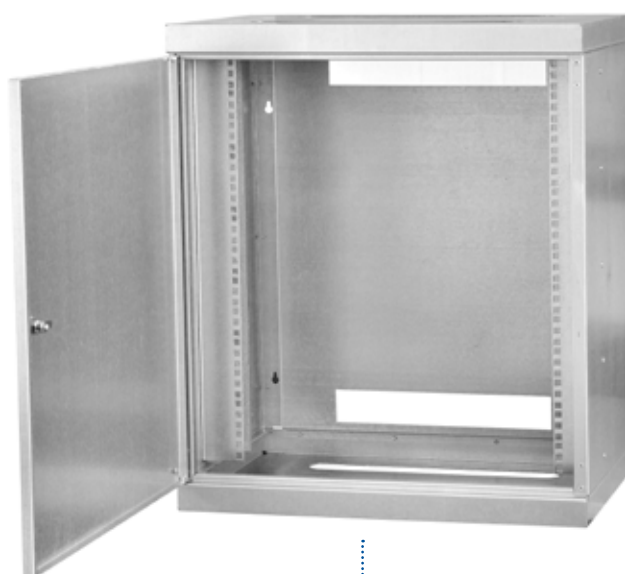
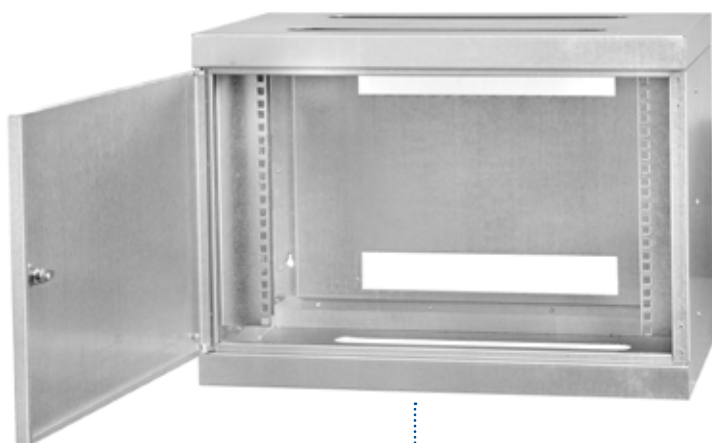
Nazwa produktu	Indeks
FPK-100	B070-4771-042-01
FPK-200	B071-4771-042-02
FPK-210	B072-4771-042-03



STANDARD 19"



KOMPLEKSOWOŚĆ



NAZWA/PARAMETRY		FPK-100	FPK-200	FPK-210
Ilość U (liczba możliwych do zamontowania patch-paneli)	/	7	13	30
Wymiary zewnętrzne (S x W x G)	mm	421x584x420	681x584x420	1431x584x420
Waga netto	kg	12	17,5	33,2
Opakowanie	/	folia bąbelkowa	folia bąbelkowa	folia bąbelkowa

KROSOWNICE

Nazwa produktu	Indeks
Patch panel 24xF	Q201-9100-604-04
Patch panel 24xSC/APC	Q202-9100-604-05
Patch panel 24xRJ45	Q203-9100-604-06



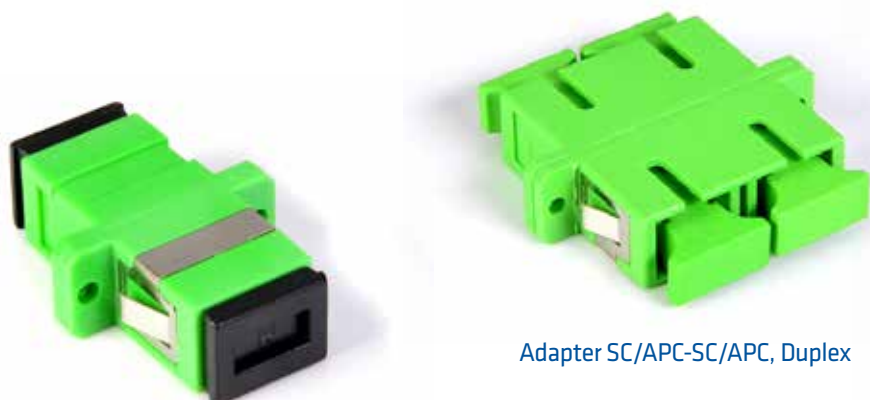
PARAMETRY TECHNICZNE	24xF	24xSC/APC	24xRJ45
Typ adapterów	19", 24xF	19", 24xSC/APC	19", 24xRJ45
Czy adaptery zamontowane (tak/nie)	tak	nie	tak
Liczba adapterów	24 F/F	-	24 RJ45
Wymiary produktu (SxW)	19" x 1U	19" x 1U	19" x 1U
Waga netto (kg)	0,485	2,4	1,2
Opakowanie	karton	karton	karton

AKCESORIA

Nazwa produktu	Indeks
Adapter SC/APC-SC/APC, Simplex	Q292-9100-001-56
Adapter SC/APC-SC/APC, Duplex	Q291-9100-001-54
UTP RJ45 KAT.5E A-LAN MODUŁ KEYSTONE	Q208-9100-612-01
Adapter (beczka) FF-FF	Q290-9100-001-55



UTP RJ45



Adapter SC/APC-SC/APC, Duplex

Adapter SC/APC-SC/APC, Simplex



Adapter FF-FF

ZŁĄCZA TYPU „IEC”

Nazwa produktu	Indeks	EAN	Nazwa produktu	Indeks	EAN
PCT-DRS59IMNT	L192-9100-020-06		WPW-306 /BLISTER	W115-4569-042-07	5903953000392
PCT-DRS59IFNT	L193-9100-020-07		WPG-305/ BLISTER	W117-4569-043-10	5903953002402
PCT-DRS6IMNT	L189-9100-020-03		WPG-306/ BLISTER	W118-4569-043-07	5903953000408
PCT-DRS6IFNT	L190-9100-020-04		WKW-505/ BLISTER	W170-4569-048-06	5903953002372
F-114	L201-9100-001-67		WKW-506/ BLISTER	W172-4569-048-07	5903953000279
F-114 RG6/ BLISTER	W130-9100-001-89	5903953004239	WKW/G-506/ BLISTER	W181-4569-048-09	5903953000361
F-115	L202-9100-001-68		WKW-505	W250-4569-048-01	
F-115/ BLISTER	W131-9100-001-90	5903953004246	WKW-506	W251-4569-048-02	
WPW-306	W105-4569-042-02		WKW-507	W252-4569-048-03	
WPW-307	W106-4569-042-03		WKG-505	W260-4569-049-01	
WPW/G-306/ BLISTER	W121-4569-042-08	5903953000439	WKG-506	W261-4569-049-02	
WPG-305	W110-4569-043-01		WKG-507	W262-4569-049-03	
WPG-306	W111-4569-043-02		WKG-505/ BLISTER	W178-4569-049-06	5903953002389
WPG-307	W112-4569-043-03		WKG-506/ BLISTER	W175-4569-049-07	5903953000286

1. Bardzo dobre dopasowanie elektryczne.
2. Dedykowane pod konkretny typ kabla.

NAZWA	Rodzaj kabla	Sposób mocowania
PCT-DRS59IMNT	RG59	Kompresyjne
PCT-DRS59IFNT		
PCT-DRS6IMNT	RG6	Kompresyjne
PCT-DRS6IFNT		
F-114	RG6	Kompresyjne
F-114 RG6/ BLISTER		
F-115		
F-115/ BLISTER	RG6 Średnice kabli (5,4...6,0) (6,2...6,8) (6,6...7,2)	Nakręcane
WPW-306		
WPW-307		
WPW/G-306/ BLISTER		
WPG-305		
WPG-306		
WPG-307		
WPW-306 /BLISTER	RG6 Średnice kabli (5,4...6,0) (6,2...6,8) (6,6...7,2)	Nakręcane
WPG-305/ BLISTER		
WPG-306/ BLISTER		
WKW-505/ BLISTER		
WKW-506/ BLISTER		
WKW/G-506/ BLISTER		
WKW-505		
WKW-506		
WKW-507		
WKG-505		
WKG-506		
WKG-507		
WKG-505/ BLISTER		
WKG-506/ BLISTER		



PCT-DRS6IMNT



PCT-DRS6IFNT



PCT-DRS59IFNT



PCT-DRS59IMNT



WKW-, WKG-507



WKW-, WKG-505



WKW-, WKG-506



F-115



F-114



WPW i WPG

ZŁĄCZA TYPU „F”

Nazwa produktu	Indeks	EAN
WKS-106	W302-4569-046-02	
WKS-106/ BLISTER	W309-4569-046-06	
WKS-107	W304-4569-046-03	5903953002426
PCT-TRS59LMG	L195-9100-020-09	
PCT-TRS6L	L187-9100-020-01	
PCT-TRS9LNT	L191-9100-020-05	
PCT-TRS11LMG	L188-9100-020-02	
PCT-ERS6	L194-9100-020-08	
PCT-ERS6/ BLISTER	W136-9100-021-03	5903953004307

1. Wykonane z metali kolorowych.
2. Dedykowane pod konkretny typ kabla.



WKS-106



WKS-107



PCT-TRS11LMG



PCT-TRS6L



PCT-TRS9LNT



PCT-ERS6

NAZWA	Rodzaj kabla	Sposób mocowania
WKS 106	RG6 – żyła 1,02mm (6,2...6,8) (6,6...7,2)	Nakręcane
WKS 107		
WKS 106/ BLISTER		
PCT-TRS59LMG	RG59	Kompresyjne
PCT-TRS6L	RG6	
PCT-TRS9LNT	RG6 - żyła 1,13mm	
PCT-ERS6	RG6	
PCT-ERS6/ BLISTER		
PCT-TRS11LMG	RG11	

PRZEJŚCIA TV

Nazwa produktu	Indeks	EAN
FIP-110B	W805-9100-001-27	5903953000484
FIP-120B	W808-9100-001-26	5903953000477
FFP-110B	W800-9100-019-01	5903953000750



FFP-110B



FIP-110B



FIP-120B

OBRABIARKI DO KABLI

Nazwa produktu	Indeks	EAN
HT 302A	L211-9100-023-04	5903953004222



NAZWA	Rodzaj kabli
HT 302A	RG59, RG6, RG11

ZACISKARKI

Nazwa produktu	Indeks	EAN
HT 548	L210-9100-023-03	5903953004215
PCT-AIO-CT	L207-9100-023-06	

NAZWA	Rodzaj złącz
HT 548	Kompresyjne na kabłe RG6, RG11
PCT-AIO-CT	Kompresyjne typu "F", "IEC", "RCA", "BNC" na kabłe RG59, RG6, RG7, RG11

HT 548



PCT-AIO-CT

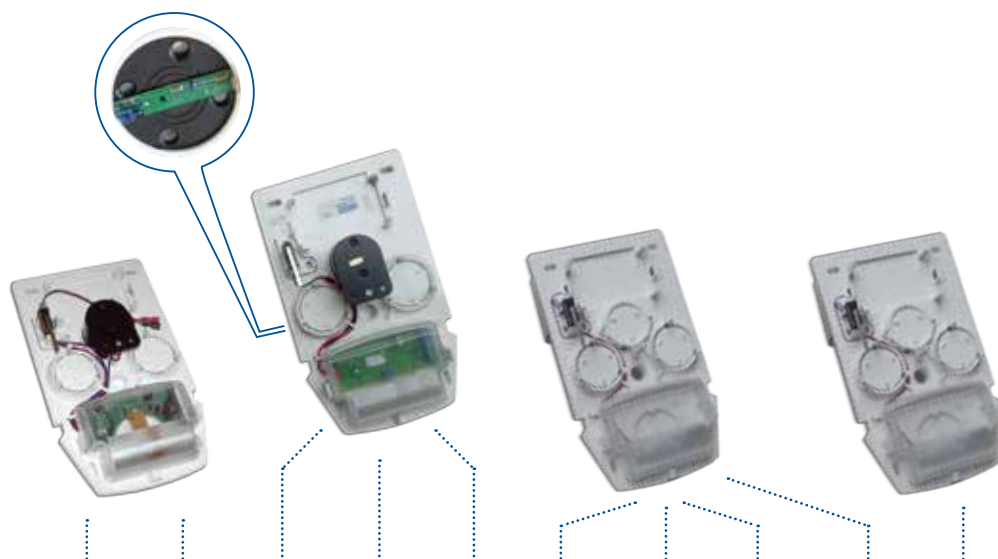


TSZ - SYGNALIZATORY ZEWNĘTRZNE

Nazwa produktu	Indeks
TSZ-1	Z220-7510-004-01
TSZ-1P	Z221-7510-004-02
TSZ-2	Z200-7510-002-01
TSZ-2P	Z201-7510-002-02
TSZ-2D	Z161-7510-002-25
TSZ-4	Z235-7510-008-01
TSZ-4D	Z236-7510-008-02
TSZ-4DS	Z404-7510-008-27
TSZ-5SU	Z601-7510-011-02
TSZ-S4	Z700-6510-010-05



	TSZ-1	TSZ-1P	TSZ-2	TSZ-2P	TSZ-2D	TSZ-4	TSZ-4D	TSZ-4DS	TSZ-5SU	TSZ-S4
Akustyka: hermetyczny przetwornik piezoelektryczny z niezależnym generatorem dźwięku / przetwornik piezoelektryczny o bardzo małym poborze prądu	●/-	●/-	●/-	●/-	●/-	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●
Regulacja natężenia dźwięku sygnalizacji akustycznej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
Optyka: diody LED o dużej luminacji / żarówka o mocy 5W	●/-	●/-	-/●	-/●	●/-	-/●	●/-	●/-	●/-	●/-
Niezależne sterowanie akustyką i optyką	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji napięć zasilania	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Możliwość zasilania z wewnętrznego akumulatora	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Przy pracy z akumulatorem automatyczne włączanie alarmu w razie odcięcia zasilania i/lub sygnałów sterujących	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Czas trwania sygnałów alarmowych uzależniony od czasu trwania sygnałów sterujących	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ustawienie maksymalnych czasów trwania sygnałów alarmowych	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Ochrona antysabotażowa przed zdjęciem pokrywy obudowy, oderwaniem sygnalizatora od podłoża	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● (opcja)
Ochrona antysabotażowa przed zapiankowaniem	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-
Sygnalizacja stanu czuwania poprzez wolne pulsowanie diody LED	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-
Sterowanie akustyką i optyką sygnalizatora sygnałami o wybranej przez instalatora polaryzacji	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-



NAZWA/PARAMETRY		TSZ-1	TSZ-1P	TSZ-2	TSZ-2P	TSZ-2D	TSZ-4	TSZ-4D	TSZ-4DS	TSZ-SSU	TSZ-S4
Zewnętrzne napięcie zasilające	V _{DC}	13 ± 2	13 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2	12 ± 2
Maksymalny pobór prądu	mA	450	480	730	760	450	470	165	165	105	90
Maksymalny pobór prądu układu wykrywającego zapiankowanie przetwornika akustycznego	mA	-	30	-	30	-	-	-	-	-	-
Średni pobór prądu sygnalizacji stanu czuwania	mA	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-
Akumulator wewnętrzny	V/Ah	12/1,2	12/1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Natężenie dźwięku	dB	ok. 105	ok. 105	ok. 105	ok. 105	ok. 105	ok. 100	ok. 100	ok. 100	ok. 100	ok. 100
Temperatura pracy	°C	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60
Wymiary produktu	mm	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75	310x183x75
Waga netto	kg	1,36 *	1,36 *	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Opakowanie	/	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton	karton

* Waga netto z zainstalowanym akumulatorem

TSW - SYGNALIZATORY WEWNĘTRZNE

Nazwa produktu	Indeks
TSW-1	Z213-6510-002-06
TSW-2	Z125-6510-019-16

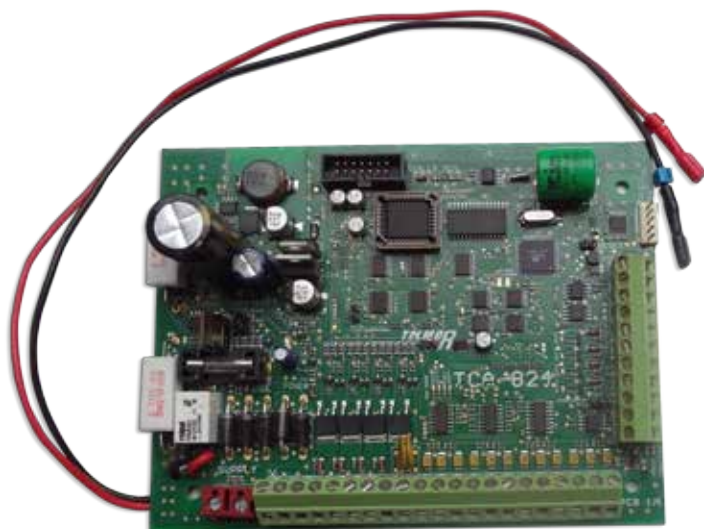


	TSW-1	TSW-2
Akustyka: hermetyczny przetwornik piezoelektryczny o bardzo małym poborze prądu	●	●
Optyka: dioda LED o dużej luminacji	-	●
Niezależne sterownie akustyką / optyką	●/-	●/●
Zabezpieczenie przed zmianą polaryzacji napięć zasilania	●	●
Czas trwania sygnałów alarmowych uzależniony od czasu trwania sygnałów sterujących	●	●

NAZWA/PARAMETRY		TSW-1	TSW-2
Zewnętrzne napięcie zasilające	V _{DC}	12 ± 2	12 ± 2
Średni pobór prądu	mA	25	60
Natężenie dźwięku	dB	ok. 90	ok. 90
Temperatura pracy	°C	-25 ÷ +60	-25 ÷ +60
Wymiary produktu	mm	130x80x40	130x80x40
Waga netto	kg	0,15	0,15
Opakowanie	/	blister	blister

SYSTEM TYPU „824”

Nazwa produktu	Indeks
Centrala alarmowa TCA - 824	Z190-6510-023-03
Manipulator TMA - LCD400G	Z158-6510-022-03
Ekspander TEX-800	Z147-6510-024-01
Moduł głosowy TMG-1	Z330-6510-015-01
Kabel programowania do TCA-824	Z144-4578-129-01
Moduł telefoniczny TMT-1	Z300-6510-018-01



Centrala alarmowa TCA-824

- łącznie w systemie obsługa do 25 linii dozorowych (24 konfigurowalne, 1 antysabotażowa obudowy)
- obsługa do 10 linii wyjściowych (8 konfigurowalnych, 2 zasilające)
- możliwość zdefiniowania od 2 do 34 użytkowników na różnych poziomach uprawnień
- możliwość podziału na 4 strefy wszystkich elementów systemu
- szerokie możliwości konfigurowania wszystkich elementów systemu
- konfigurowanie systemu przy pomocy manipulatora i komputera
- rejestracja historii zdarzeń
- testowanie stanu akumulatora (test napięciowy i prądowy)
- opakowanie: karton

Modulator TMA - LCD400G

- obsługa do 4 manipulatorów w systemie
- możliwość podłączenia do każdego manipulatora 4 linii dozorowych
- wyświetlacz LCD, podświetlana klawiatura
- łatwa i przejrzysta obsługa funkcji systemu dla instalatora i użytkownika, z kontrolą poprawności wprowadzanych danych
- opakowanie: karton



Ekspander TEX-800

- możliwość podłączenia do każdego ekspandera 8 linii dozorowych i 1 linii antysabotażowej
- obsługa do 2 ekspanderów w systemie
- opakowanie: karton



Moduł telefoniczny TMT-1

- współpraca z analogową linią telefoniczną
- komunikacja ze stacją monitorującą poprzez 4 numery telefoniczne
- powiadamianie użytkowników o alarmach i niektórych awariach poprzez 8 numerów telefonicznych
- odbieranie połączeń od użytkowników sprawdzających stan systemu alarmowego
- testowanie obecności linii telefonicznej (test napięciowy i prądowy)
- opakowanie: karton



Moduł głosowy TMG-1

- współpraca z modułem telefonicznym TMT-1
- powiadamianie użytkowników o stanie systemu komunikatami głosowymi
- 10 dedykowanych komunikatów głosowych nagrywanych przez użytkownika
- wbudowany mikrofon i głośnik
- opakowanie: karton



Kabel programowania do TCA-824

- dostosowany do transmisji w standardzie RS-232
- opakowanie: karton

WYKAZ CZĘSTOTLIWOŚCI KANAŁÓW TV

Standard DIK (CCIR)

PASMO	NUMER KANAŁU	ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI (MHz)	CZĘŚĆ ŚRODKOWA (MHz)	WIZJA (MHz)	FONIA (MHz)
Kanał zwrotny (dane)	-	4 – 30	-	-	-
	-	5 – 65	-	-	-
Kanał zwrotny (TV)	R1	14.75 – 21.75	-	-	-
	R2	21.75 – 28.75	-	-	-
BI	C1	48.50 – 56.50	52.50	49.75	56.25
	C2	58.00 – 68.00	62.00	59.25	65.75
	C3	76.00 – 84.00	80.00	77.25	83.75
BII / FM	-	87.5 – 108	-	-	-
Pasma kablowe I	S1	110.00 – 118.00	114.00	111.25	117.25
	S2	118.00 – 126.00	122.00	119.25	125.75
	S3	126.00 – 134.00	130.00	127.25	133.75
	S4	134.00 – 142.00	138.00	135.25	141.75
	S5	142.00 – 150.00	146.00	143.25	149.75
	S6	150.00 – 158.00	154.00	151.25	157.75
	S7	158.00 – 166.00	162.00	159.25	165.75
	S8	166.00 – 174.00	170.00	167.25	178.75
BIII TV/DAB	E5	174.00 – 181.00	177.50	172.25	180.75
	E6	181.00 – 188.00	184.50	182.25	187.75
	E7	188.00 – 195.00	191.50	189.25	194.75
	E8	195.00 – 202.00	198.50	196.25	201.75
	E9	202.00 – 209.00	205.50	203.25	208.75
	E10	209.00 – 216.00	212.50	210.25	215.75
	E11	216.00 – 223.00	219.50	217.25	222.75
	E12	223.00 – 230.00	226.50	224.25	229.75
Pasma kablowe II	S9	238.00 – 246.00	234.00	231.25	237.75
	S10	238.00 – 246.00	242.00	239.25	245.75
	S11	246.00 – 254.00	250.00	247.25	253.75
	S12	254.00 – 262.00	258.00	255.25	261.75
	S13	262.00 – 270.00	266.00	263.25	269.75
	S14	270.00 – 278.00	274.00	271.25	277.75
	S15	278.00 – 286.00	282.00	279.25	285.75
	S16	286.00 – 294.00	290.00	287.25	293.75
	S17	294.00 – 302.00	298.00	295.25	301.75
	S18	302.00 – 310.00	306.00	303.25	309.75
	S19	310.00 – 318.00	314.00	311.25	317.75
	S20	318.00 – 326.00	322.00	319.25	325.75
	S21	326.00 – 334.00	326.00	327.25	333.75
	S22	334.00 – 342.00	338.00	335.25	341.75
	S23	342.00 – 350.00	346.00	343.25	349.75
	S24	350.00 – 358.00	354.00	351.25	357.75
	S25	358.00 – 366.00	362.00	359.25	365.75
	S26	366.00 – 374.00	370.00	367.25	373.75
	S27	374.00 – 382.00	378.00	375.25	381.75
	S28	382.00 – 390.00	386.00	388.25	389.75
	S29	390.00 – 398.00	394.00	391.25	397.75
	S30	398.00 – 406.00	402.00	399.25	405.75
	S31	406.00 – 414.00	410.00	407.25	413.75
	S32	414.00 – 422.00	418.00	415.25	421.75
	S33	422.00 – 430.00	426.00	423.25	429.75
	S34	430.00 – 438.00	434.00	431.25	437.75
	S35	438.00 – 446.00	442.00	439.25	445.75
	S36	446.00 – 454.00	450.00	447.25	453.75
	S37	454.00 – 462.00	458.00	455.25	461.75
	S38	462.00 – 470.00	466.00	463.25	469.75

DVB-T

PASMO	NUMER KANAŁU	ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI (MHz)	CZĘŚĆ ŚRODKOWA (MHz)
BIV	C21	470.00 – 478.00	474.00
	C22	478.00 – 486.00	482.00
	C23	486.00 – 494.00	490.00
	C24	494.00 – 502.00	498.00
	C25	502.00 – 510.00	506.00
	C26	510.00 – 518.00	514.00
	C27	518.00 – 526.00	522.00
	C28	526.00 – 534.00	530.00
	C29	534.00 – 542.00	538.00
	C30	542.00 – 550.00	546.00
	C31	550.00 – 558.00	554.00
	C32	558.00 – 566.00	562.00
	C33	566.00 – 574.00	570.00
	C34	574.00 – 582.00	578.00
	C35	582.00 – 590.00	586.00
	C36	590.00 – 598.00	594.00
	C37	598.00 – 606.00	602.00
	C38	606.00 – 614.00	610.00
	C39	614.00 – 622.00	618.00
	C40	622.00 – 630.00	626.00
	C41	630.00 – 638.00	634.00
	C42	638.00 – 646.00	642.00
	C43	646.00 – 654.00	650.00
	C44	654.00 – 662.00	658.00
	C45	662.00 – 670.00	666.00
	C46	670.00 – 678.00	674.00
	C47	678.00 – 686.00	682.00
	C48	686.00 – 694.00	690.00
	C49	694.00 – 702.00	698.00
	C50	702.00 – 710.00	706.00
	C51	710.00 – 718.00	714.00
	C52	718.00 – 726.00	722.00
	C53	726.00 – 734.00	730.00
	C54	734.00 – 742.00	738.00
	C55	742.00 – 750.00	746.00
	C56	750.00 – 758.00	754.00
	C57	758.00 – 766.00	762.00
	C58	766.00 – 774.00	770.00
	C59	774.00 – 782.00	778.00
	C60	782.00 – 790.00	786.00
	C61	790.00 – 798.00	794.00
	C62	798.00 – 806.00	802.00
	C63	806.00 – 814.00	810.00
	C64	814.00 – 822.00	818.00
	C65	822.00 – 830.00	826.00
	C66	830.00 – 838.00	834.00
	C67	838.00 – 846.00	842.00
	C68	846.00 – 854.00	850.00
	C69	854.00 – 862.00	858.00

EKRANOWANIE KABLA KONCENTRYCZNEGO W KLASACH A I B

KANAŁ ZWROTNY		KLASA A	KLASA B
5-30	mOhm/m	5	<15
30-300	mOhm/m	85	75
300-470	mOhm/m	85	75
470-1000	mOhm/m	85	75
1000-2000	mOhm/m	75	65
2000-3000	mOhm/m	65	55

POZIOMY SYGNAŁU W GNIAZDKACH ABONENCKICH (WG NORMY PN-EN 60728-1)

RODZAJ USŁUGI	SYSTEM	MODULACJA		ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI	POZIOM MINIMALNY (dBμV)	POZIOM MAKSYMALNY (dBμV)
TV	DVB-S	QPSK		1 st IF	47	77
	DVB-S2	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK		1 st IF	47	77
	DVB-C	16 QAM		VHF/UHF	41	61
	DVB-C	64 QAM		VHF/UHF	47	67
	DVB-C	256 QAM		VHF/UHF	54	74
	DVB-T COFDM	QPSK	Code rate 1/2 2/3 3/4 5/6 7/8	VHF/UHF	26 28 30 33 35	74 74 74 74 74
		16 QAM	Code rate 1/2 2/3 3/4 5/6 7/8		32 36 39 42 45	74 74 74 74 74
		64 QAM	Code rate 1/2 2/3 3/4 5/6 7/8		42 45 48 51 54	74 74 74 74 74
Radio	Mono	FM		VHF	40	70 see NOTE 1
	Stereo	FM		VHF	50	70 see NOTE 1
	DAB	OFDM		Band III L-Band	28 28	94 84

WYMAGANE WARTOŚCI PARAMETRU MER (WG NORMY PN-EN 60728-1)

MODULACJA		MER
DVB-S: QPSK	dB	11
DVB-S2: QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK	dB	-
DVB-C: 16 QAM	dB	20
DVB-C: 64 QAM	dB	26
DVB-C: 256 QAM	dB	32
DVB-T: COFDM	dB	26

TABELA PRZELICZENIOWA

μV	$dB\mu V$	dBm
100	40	-59
150	43.5	-65.5
200	46	-63
250	46	-61
300	49.5	-59.5
350	51	-68
400	52	-67
450	53	-55
500	54	-55
600	55.5	-53.5
700	57	-52
800	58	-51
900	59	-50
1000	60	-49

mV	$dB\mu V$	dBm
1	50	-49
1.5	63.5	-45.5
2	66	-43
2.5	68	-41
3	69.5	-39.5
3.5	71	-38
4	72	-37
4.5	73	-36
5	74	-35
6	75.5	-33.5
7	77	-32
8	78	-31
9	79	-30
10	80	-29
15	83.5	-25.5
20	86	-23
25	88	-21
30	89.5	-19.5
35	91	-18
40	92	-17
45	93	-16
50	94	-15
60	95.5	-13.5
70	97	-12
80	98	-11
90	99	-10
100	100	-9
150	103.5	-5.5
200	105	-3
250	108	-1
300	109.5	0.5
350	111	2
400	112	3
450	113	4
500	114	5
600	115.5	6.5
700	117	8
800	118	9
900	119	10
1000	120	11

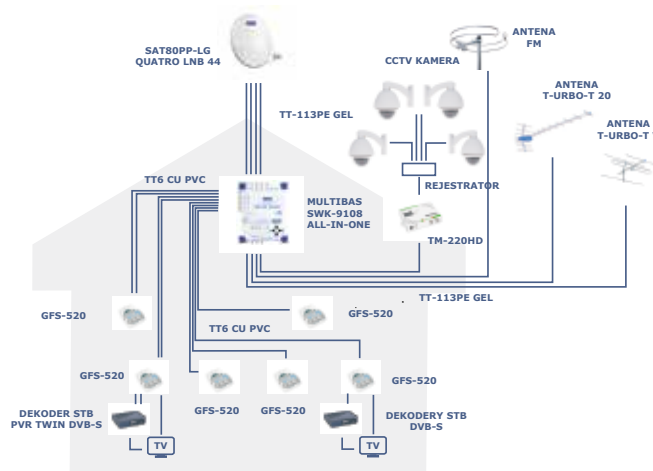
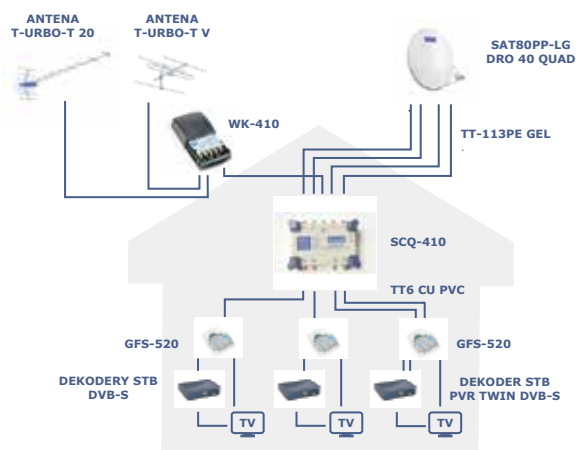
V	$dB\mu V$	dBm
1	120	11
1.5	123.5	14.5
2	126	17
2.5	128	19
3	129.5	20.5

TABELA REDUKCJI MAKSYMALNEGO POZIOMU WYJŚCIOWEGO
W ZALEŻNOŚCI OD ILOŚCI SKASKADOWANYCH WZMACNIACZY

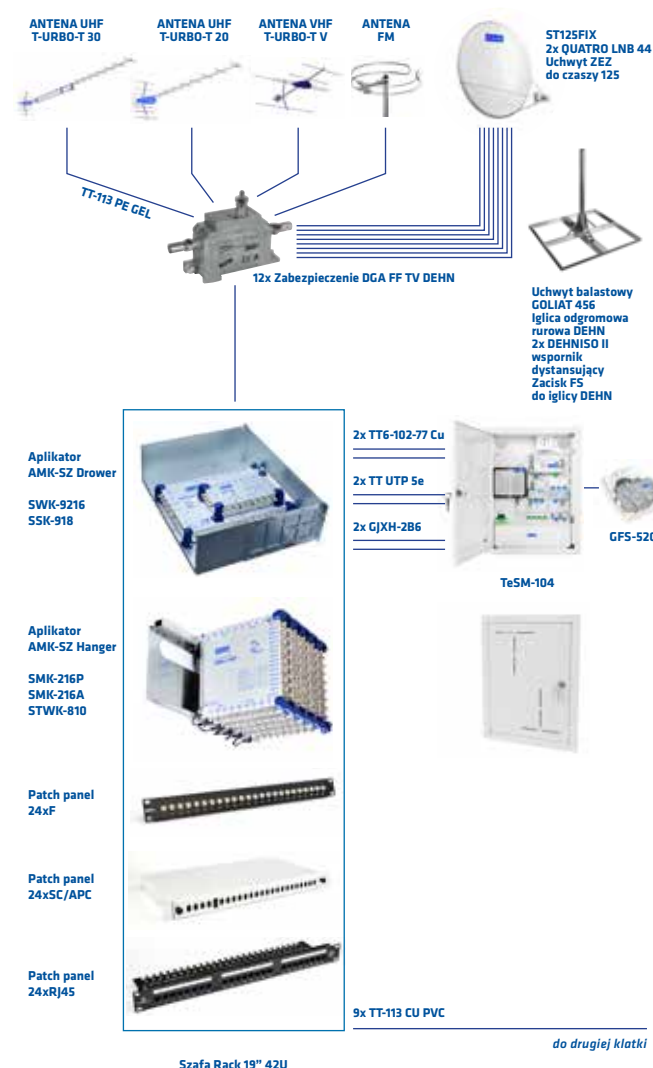
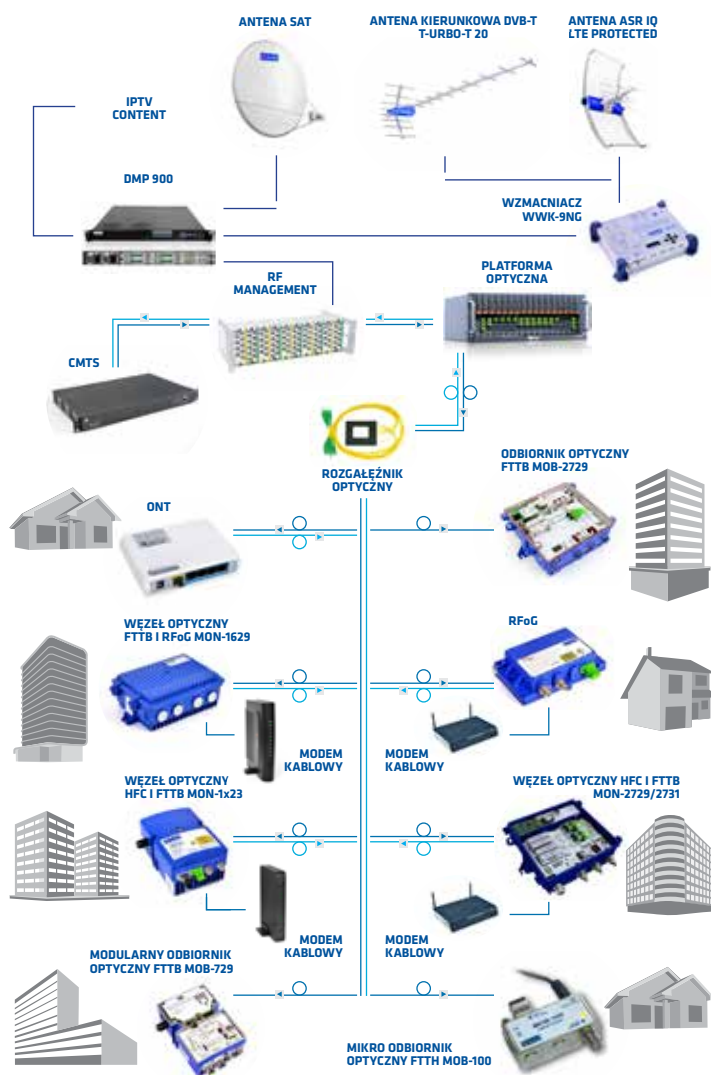
KANAŁY	/	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
REDUKCJA	dB	0	2,5	3	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8

ZESTAW DO ODBIORU SYGNAŁÓW RTV-SAT

z możliwością podłączenia do ośmiu głowic DVB-S/S2
np. sześciu odbiorników jednogłowicowych i jednego TWIN PVR
(nagrywanie i oglądanie dwóch różnych kanałów w tym samym czasie).



ANTENOWA INSTALACJA ZBIOROWA



INDEX	NR. STRONY
B011-4771-040-01	94
B019-4771-045-03	94
B020-4771-047-01	94
B021-4771-044-01	94
B037-4771-038-01	95
B038-4771-038-02	95
B039-4771-039-01	95
B070-4771-042-01	96
B071-4771-042-02	96
B072-4771-042-03	96
B101-6542-079-02	5
B102-6542-079-01	5
B103-6542-080-01	5
B132-7538-306-01	20
B133-7538-306-10	20
B134-7538-360-01	20
B139-7538-348-01	23
B152-7538-331-01	23
B153-6538-494-01	27
B154-3631-055-01	27
B171-6531-033-01	22
B172-6531-034-01	22
B173-7531-038-01	90
B174-7531-038-02	90
B180-7531-036-01	22
B216-7538-335-02	24
B217-7538-335-01	24
C390-9100-034-01	61
D112-7538-228-06	69
D200-6538-774-03	69
D201-7538-251-02	69
D202-7538-251-01	69
D208-5538-459-01	69
D210-7538-222-01	69
D211-7538-223-01	69
D310-7538-238-01	72
D328-7538-252-01	72
D330-7538-271-01	72
D331-7538-271-02	72
D364-7538-333-01	72
D365-7538-333-02	72
D372-7538-270-03	72
D388-7538-270-12	72
D700-7538-254-01	62
D701-7538-254-02	62
D702-7538-254-03	62
F018-6538-795-02	91
F019-6538-795-01	91
F023-6538-758-01	16
F024-6538-780-01	16
F035-6538-757-01	19
F036-6538-791-01	19
F037-6527-031-05	19
F104-6542-078-04	3
F105-6542-078-03	3
F108-6542-078-05	3
F109-6542-078-06	3
F110-6542-078-07	3
F117-6542-078-09	3
F133-6542-075-14	4
F134-6542-075-15	4
F135-6542-075-16	4

F136-6542-075-17	4
F208-6542-081-01	5
F209-6542-082-01	5
F211-6542-083-01	6
F302-6542-073-02	8
F305-6542-073-01	8
F307-6542-075-13	4
F309-6542-075-12	4
F311-6542-075-02	4
F312-6542-075-10	4
F420-9100-601-30	7
F460-6527-160-01	91
F470-6527-067-03	21
F471-6528-412-01	21
I102-7538-184-06	79
I112-7538-189-01	79
I120-7538-187-04	79
I136-7538-189-02	79
I140-7538-185-01	79
I144-7538-188-04	79
I301-7538-212-05	76
I307-7538-216-03	76
I504-7538-163-02	76
I751-7538-234-02	79
I753-7538-235-01	79
I761-7538-205-04	79
I763-7538-211-01	79
I773-7538-235-03	79
I783-7538-211-03	79
K101-6527-115-03	86
K102-6527-080-01	86
K103-6527-061-01	86
K130-6527-066-02	86
K131-6527-069-02	86
K330-6526-049-01	82
K331-6526-050-01	82
K332-6526-051-01	82
K333-6526-052-01	82
K335-6526-068-02	82
K421-6526-064-01	82
K422-6526-065-01	82
K423-6526-066-01	82
K424-6526-067-01	82
K433-6526-071-01	82
K522-6526-040-01	83
K600-6526-034-01	81
K605-6526-036-01	81
K633-6526-073-01	81
K902-3780-009-03	84
K920-3780-011-02	84
K925-3780-011-11	84
K933-3780-010-03	84
K942-3780-011-14	84
L187-9100-020-01	99
L188-9100-020-02	99
L189-9100-020-03	98
L190-9100-020-04	98
L191-9100-020-05	99
L192-9100-020-06	98
L193-9100-020-07	98
L194-9100-020-08	99
L195-9100-020-09	99
L196-9100-155-37	88

L201-9100-001-67	98
L202-9100-001-68	98
L207-9100-023-06	100
L210-9100-023-03	100
L211-9100-023-04	100
L244-9100-155-41	86
L245-9100-155-42	86
L246-9100-155-43	86
L250-9100-156-01	85
L251-9100-156-02	85
L252-9100-156-03	85
L254-9100-157-01	85
L255-9100-157-02	85
L256-9100-157-03	85
L258-9100-158-01	84
L259-9100-159-01	84
L260-9100-159-02	84
L261-9100-155-04	86
L262-9100-155-05	86
L263-9100-155-06	86
L264-9100-155-07	86
L265-9100-155-08	86
L266-9100-155-09	86
L267-9100-155-27	86
L269-9100-155-25	86
L273-9100-155-26	86
L274-9100-155-28	86
L275-9100-155-40	86
L276-9100-155-02	86
L287-9100-155-35	86
L315-9100-155-11	88
L316-9100-155-12	88
L317-9100-155-13	88
L318-9100-155-14	88
L319-9100-155-44	88
L320-9100-155-45	88
L323-9100-155-15	88
L324-9100-155-16	88
L325-9100-155-17	88
L326-9100-155-29	88
L329-9100-155-18	88
L330-9100-155-19	88
L331-9100-155-20	88
L332-9100-155-30	88
L335-9100-155-21	88
L336-9100-155-22	88
L337-9100-155-31	88
L338-9100-155-32	88
L339-9100-155-23	88
L340-9100-155-24	88
L341-9100-155-33	88
L342-9100-155-34	88
O185-6527-252-01	91
O186-6527-252-02	91
P001-6531-016-02	17
P002-6531-016-01	17
P011-6538-771-03	17
P012-6538-769-02	17
P013-6538-771-06	17
P014-6538-769-05	17
P118-7538-306-06	20
P125-7538-302-01	20
P126-7538-314-01	20

P451-7538-322-01	23	U535-9100-610-25	29	X246-9100-601-38	6
Q101-9100-603-01	9	U538-9100-610-33	35	X247-9100-601-37	6
Q102-9100-603-04	9	U539-9100-610-34	28	X248-9100-601-36	7
Q106-9100-603-08	9	U540-9100-611-01	35	X251-9100-601-25	8
Q106-9100-603-08	9	U543-9100-611-04	35	X256-9100-600-22	5
Q120-9100-603-02	9	U544-9100-611-05	35	X257-9100-600-23	5
Q160-5555-102-31	11	U546-9100-611-07	35	X258-9100-600-24	5
Q162-5555-102-34	12	U547-9100-611-08	35	X259-9100-600-25	5
Q167-5555-102-33	11	U548-9100-611-09	35	X262-9100-600-17	8
Q201-9100-604-04	97	U549-9100-611-14	35	X263-9100-600-18	8
Q202-9100-604-05	97	U552-9100-611-15	35	X264-9100-600-19	8
Q203-9100-604-06	97	U553-9100-611-16	35	X280-9100-601-26	7
Q208-9100-612-01	97	U560-9100-141-01	31	X281-9100-601-27	7
Q230-9100-032-02	26	U572-9100-610-30	28	X289-9100-600-27	6
Q231-9100-032-01	26	U573-9100-141-12	31	X332-9100-603-04	8
Q232-9100-032-04	26	U585-9100-141-26	31	X335-9100-100-16	21
Q233-9100-032-07	25	U588-9100-610-35	28	X396-9100-170-04	90
Q234-9100-032-06	25	U589-9100-610-32	28	X397-9100-170-05	90
Q235-9100-032-05	25	U590-9100-170-08	10	X398-9100-170-06	90
Q236-9100-032-11	24	U591-9100-170-09	10	X413-9100-100-11	18
Q237-9100-032-12	24	U592-9100-170-10	10	X414-9100-100-12	18
Q238-9100-032-13	25	U593-9100-170-11	10	X415-9100-100-13	18
Q239-9100-032-14	26	U594-9100-170-12	10	X416-9100-100-14	18
Q241-9100-032-15	26	U602-9100-550-08	10	X417-9100-100-15	18
Q242-9100-032-16	25	U607-9100-170-01	10	X505-9100-001-28	27
Q243-9100-032-17	22	U608-9100-170-02	10	X574-9100-001-92	93
Q244-9100-032-18	22	U609-9100-170-03	10	X575-9100-001-93	93
Q245-9100-032-19	22	U621-9100-550-09	10	X578-9100-001-96	93
Q246-9100-032-20	27	U622-9100-550-10	10	X590-9100-001-86	83
Q290-9100-001-55	97	W105-4569-042-02	98	X591-9100-001-87	83
Q291-9100-001-54	97	W106-4569-042-03	98	X903-9100-610-37	15
Q292-9100-001-56	97	W110-4569-043-01	98	X904-9100-610-39	15
Q293-9100-032-10	27	W111-4569-043-02	98	Z125-6510-019-16	102
Q310-9100-001-51	93	W112-4569-043-03	98	Z144-4578-129-01	103
Q313-9100-001-50	92	W115-4569-042-07	98	Z147-6510-024-01	103
Q318-9100-001-08	92	W117-4569-043-10	98	Z158-6510-022-03	103
Q319-9100-001-09	92	W118-4569-043-07	98	Z161-7510-002-25	101
Q320-9100-001-10	92	W121-4569-042-08	98	Z190-6510-023-03	103
Q321-9100-001-11	92	W130-9100-001-89	98	Z200-7510-002-01	101
Q324-9100-001-18	92	W131-9100-001-90	98	Z201-7510-002-02	101
Q325-9100-001-19	92	W136-9100-021-03	99	Z213-6510-002-06	102
Q350-9100-032-08	23	W170-4569-048-06	98	Z220-7510-004-01	101
Q370-9100-100-03	27	W172-4569-048-07	98	Z221-7510-004-02	101
T101-5555-101-01	13	W175-4569-049-07	98	Z235-7510-008-01	101
T102-5555-101-02	13	W178-4569-049-06	98	Z236-7510-008-02	101
T103-5555-101-03	13	W181-4569-048-09	98	Z300-6510-018-01	103
T104-5555-101-04	13	W250-4569-048-01	98	Z330-6510-015-01	103
T105-5555-101-05	13	W251-4569-048-02	98	Z404-7510-008-27	99
T108-9100-101-08	13	W252-4569-048-03	98	Z601-7510-011-02	99
T109-9100-101-09	13	W260-4569-049-01	98	Z700-6510-010-05	101
T206-9100-104-14	12	W261-4569-049-02	98		
T260-5555-103-01	13	W262-4569-049-03	98		
T277-5555-104-12	13	W302-4569-046-02	99		
T278-5555-104-13	13	W304-4569-046-03	99		
T294-5555-500-09	13	W309-4569-046-06	99		
T307-5555-103-07	14	W800-9100-019-01	100		
T308-5555-103-08	14	W805-9100-001-27	100		
T380-5555-500-05	12	W808-9100-001-26	100		
U530-9100-610-20	29	X100-9100-002-01	17		
U531-9100-610-21	30	X101-9100-002-02	17		
U532-9100-610-22	30	X102-9100-002-03	17		
U533-9100-610-24	30	X103-9100-002-04	17		
U534-9100-610-26	29	X104-9100-002-05	17		



Dział Handlowy

handlowy@telmor.pl

+48 58 739 59 59

Dział Technicznego Wsparcia Sprzedaży

wsparcie@telmor.pl

+48 58 38 23 348

www.telmor.pl