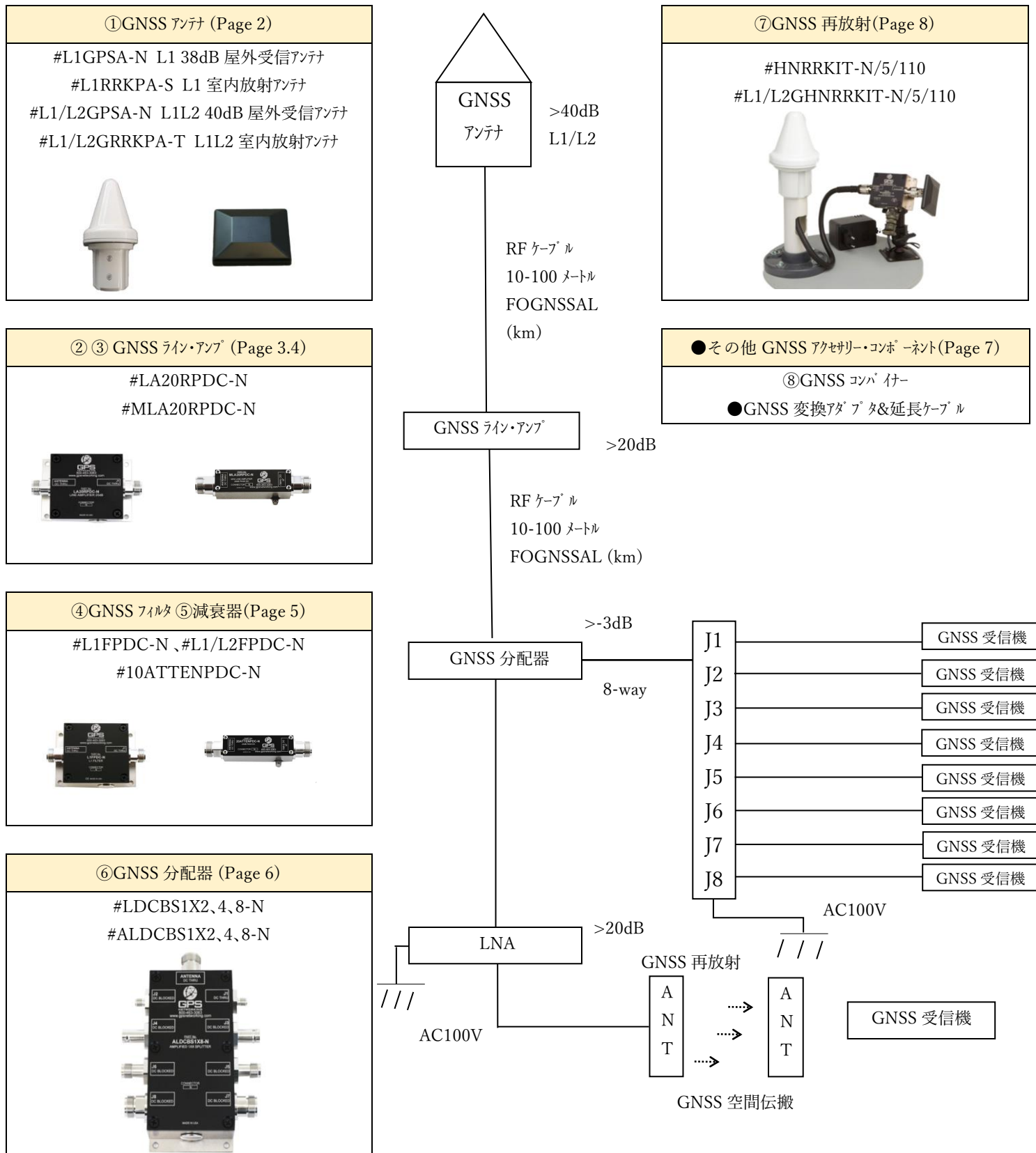
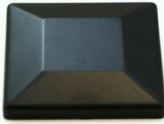
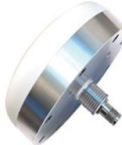


☆ <構成例>



●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネンツ資料 2/11

①GNSS アンテナ	L1GPSA-N	L1RRKPA-S	L1/L2GPSA-T	L1/L2GRRKPA-T
				
-アンテナ・タイプ	GPS L1 屋外受信アンテナ	GPS L1 室内放射アンテナ	GPS L1/L2/L5, GALILEO E1/E5A/E5B/E6, QZSS L6, GLONASS L1/L2/L3, BEIDOU B1/B1-2/B2/B3 屋外受信アンテナ	GPS L1/L2/L5, GALILEO E1/E5A/E5B/E6, QZSS L6, GLONASS L1/L2/L3, BEIDOU B1/B1-2/B2/B3 室内放射アンテナ
-周波数範囲	1575MHz±10MHz	1575MHz±3MHz	1500MHz~1615MHz 1150MHz~1290MHz	1500MHz~1615MHz 1150MHz~1290MHz
-雑音指数	1.8dB typ.	N/A	3.0dB typ.	N/A
-利得	38dB typ.	4dBic	40dB typ.	3dBic
- VSWR	1.5:1 max. 50Ω	1.5:1 50Ω	< 2.0:1 typ.	< 2.0:1 typ.
-RF フィルタ	-60dB typ. @1575MHz±50MHz	N/A	-45dB typ.@+/-50MHz from band-edge	N/A
-供給電圧&電流	+4.5~5.5VDC 20mA typ.	N/A	+2.5~12VDC 37mA typ.	N/A
-重量	187g	48g	386g	210g
-寸法	3.54(DIA) x 6.60(H) inches	6.6(L)x6.6(W)x1.8(H) inches	4.13(DIA) x 1.57(H) inches	3.0(DIA) x 1.4(H) inches
-RF コネクタ	N メス	SMA メス	TNC メス	TNC メス
-動作温度範囲	-45°C~+85°C			
●個別販売オプション	・L1RAMB 屋外受信アンテナ・マウント ・L1/L2GRAMB 屋外受信アンテナをボールに固定できる L 字金具と U 字ボルト			

●備考

- ① 電氣的仕様の条件:TA=25℃

- ② N(ネットワーク)オフション:型番の接頭に”N”を付けます。

AC/DC コンバータ付きのユニットです。

標準入力電圧:AC110V / 標準出力電圧:DC+5VDC / 標準供給電流容量:100mA

通常アンテナ・ポートが DC スルーの時 N-オフションにより DC ブロックに変更。

- ③ HI(ハイ・イェレーション)オプシヨン:型番の接頭に"HI"を付けます。42dB min(出力ポート間) 分配器のみオプシヨン

●通常納期:受注後 4 週間

②GNSS ライン・アンプ	LA20RPDC	LA25RPDC	LA30RPDC
			
-アンプ のタイプ	スタンダードタイプ		
-L1/L2 アンテナ・ポート	DC スルー		
-周波数範囲	1100MHz~1700MHz		
-利得	20dB typ	25dB typ	30dB typ
-雑音指数	L1:1.05 dB L2:1.1 dB typ	L1:1.8 dB L2:4.6 dB typ	L1:2.0 dB L2:4.25 dB typ
-VSWR(入力側/出力側)	< 1.7:1 / < 1.7:1 typ 50Ω	<2.0:1 / <2.0:1 max 50Ω	<2.0:1 / <1.8:1 max 50Ω
-逆アイソレーション	-57dB typ	-60dB typ	L1: -55dB L2: -60dB typ
-帯域内フラットネス	0.5dB typ 1dB max		
-供給電圧&電流	+3.3~+15VDC.18mA typ.	+3.3~+15VDC.36mA typ.	+3.3 ~+15VDC.36mA typ.
-動作温度範囲	-57°C~+87°C		
-寸法	1.3(D)x2.5(H)x2.5(W) inches コネクタ突出部除く. 3.25(D)x2.5(W) inches プレート部		
-重量	260g		
-RF コネクタ標準	N メス(他に SMA メス TNC メス BNC メスより選択可能)		
-N-ネットワーク・オフ ション供給	可		
-N-オフ ション 出力電圧&電流容量	+3.3VDC @ 110mA、+5VDC @ 130mA、+9 VDC @ 140mA、+12 VDC @180mA、 + 15 VDC @220mA		
-オーダー・インフォメーション(例)	型名 LA20RPDC-N…利得=20dB、DC スルー、N メス・コネクタ 型名 NLA20RPDC-N/5/110…利得=20dB、DC スルー、DC+5V 出力、AC110V 入力コンパター付き、 N メス・コネクタ 型名 WLA20RPDC-T…Weatherproofing、利得=20dB.DC スルー、TNC メス・コネクタ		

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポ-ネツ資料 4/11

③GNSS ライン・アンプ	MLA20RPDC	MVGLA20RPDC	VGLA20RPDC	VGLCDLA30RPDC
				
-アンプ タイプ	超ミニ・サイズ・アンプ	超ミニ・サイズ・可変利得 (VG)タイプ・アンプ	可変利得(VG)タイプ・アンプ	
-L1/L2 アンテナ・ポート	アンテナ DC スルー			
-周波数範囲	1100MHz~1700MHz			
-利得	20dB typ	可変利得設定範囲: 1~25dB typ.	可変利得設定範囲: 0~26dB typ.	可変利得設定範囲: 0~30dB typ.
-雑音指数	L1: 2.1dB L2: 3.8dB	L1:2dB L2:3.6dB (min gain) L1: 4.65dB L2: 5.65dB (max gain)	L1: 1.05dB L2: 1.1dB	L1:4.4dB L2:6.25dB (min gain) L1:1.9dB L2:4.66dB (max gain)
-VSWR(入力側/出力側)	<1.7:1 /<1.7:1 50Ω	1.6:1/ 1.5:1 50Ω	<2.0:1 <2.0:1 50Ω	<2.0:1 <2.0:1 50Ω
-逆アイソレーション	-60dB min.	-56dB min.	-50dB typ	-60dB typ.
-帯域内フラットネス	0.5dB typ 1dB max	0.5dB typ 1dB max	0.5dB typ 2dB max	0.5dB typ 1.0dB max
-供給電圧&電流	+3.3~+15VDC.14mA typ.	+3.3~+15VDC.12mA typ.	+3.3~+15VDC.22mA typ.	+3.3~+15VDC. 42mA typ.
-動作温度範囲	-57℃~+87℃			
-寸法	0.9(D) x 2.5(W) x 0.75(H) コネクタ突出部を 除く.	1.490(D) x 2.5(W) x 0.75(H) コネクタ突出部 を除く.	1.845(D)x2.5(W)x2.5(H) inches コネクタ突出部除く. 1.845(D)x3.26(W) inches プレート部	1.27(D)x2.5(W)x2.5(H) inches コネクタ突出部除く. 1.27(D)x3.26(W) inches プレート部
-重量	80.4g	80.4g	281g	275g
-RF コネクタ標準	N ヌス(他に SMA ヌス TNC ヌス BNC ヌスより選択可能)			
-N-ネットワーク・オプション供給	N/A		可	
-N-オプション 供給電圧&電流容量	N/A		+3.3VDC @ 110mA、+5VDC @ 130mA、 +9 VDC @ 140mA、+12 VDC @180mA、 + 15 VDC @220mA	
-オーダー・インフォメーション(例)	型名 EMLA20RPDC-S…EMI Shielding、ミニ・サイズ、利得=20dB、DC スルー、SMA ヌス・コネクタ 型名 WMVGLA20RPDC-S…ミニ・サイズ、可変利得=1~25dB、DC スルー、SMA ヌス・コネクタ 型名 NVGLCDLA30RPDC-T/12/110…可変利得=0~30dB、LCD モニタ、DC スルー、TNC ヌス・コネクタ、 ネットワーク・オプション付き (DC+12V 出力. AC110V 入力コンバータ付き)			

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネント資料 5/11

④GNSS フィルタ	L1FPDC	L1/L2FPDC
		
-フィルタのタイプ	L1 フィルタ	L1/L2 フィルタ
-周波数範囲	1556MHz ~ 1592 MHz	L1 1530MHz~1615MHz L2 1206MHz~1238MHz
-挿入損失	-1.75dB	-1.75dB
-VSWR(入力側/出力側)	<2.0:1 /<2.0:1 50Ω	<2.0:1 /<2.0:1 50Ω
-減衰量	35dB@ L1 ± 60 MHz	25dB @ L1 ± 100 MHz 30dB @L2 ± 100 MHz
-リップル	0.5dB @ L1 ± 10 MHz	0.5dB @ L1 & L2 ± 10 MHz
-供給電圧&電流	50VDC max .400mA max.	32VDC max .300mA max.
-RF コネクタ標準	N ヌス(他に SMA ヌス TNC ヌス BNC ヌスより選択可能)	
-N-ネットワーク・オプション供給	可	
-N-オプション 供給電圧&電流容量	+3.3VDC @ 110mA、+5VDC @ 130mA、+9 VDC @ 140mA、+12 VDC @170mA、 + 15 VDC @210mA	
-オーダー・インフォメーション(例)	型名 L1FPDC-S…L1 フィルタ、DC スルー、SMA ヌス	

⑤GNSS 減衰器	ATTENPDC	VATTENPDC
		
-アッテネータタイプ	固定型アッテネータ	可変型アッテネータ
-DC スルー	DC スルー(DC ブロックタイプも ございます。)	
-周波数範囲	1100MHz~1700MHz	
-減衰量範囲	0dB ~30dB @1dB ステップ で指定のこと	3dB ~30dB で可変
-VSWR(入力側/出力側)	<2.0:1 /<2.0:1 50Ω	<2.0:1 /<2.0:1 50Ω
-帯域内減衰フラットネス	0.5dB between L1 & L2	0.5dB between L1 & L2
-RF コネクタ標準	N ヌス(他に SMA ヌス TNC ヌス BNC ヌスより選択可能)	
-N-ネットワーク・オプション供給	可	不可
-オーダー・インフォメーション(例)	型名 19ATTENPDC-S…減衰量=19dB、固定、DC スルー、SMA ヌス 型名 VATTENPDC-T…減衰量=3~30dB、可変 DC スルー、TNC ヌス	

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネント資料 6/11

⑥GNSS 分配器	LDCBS1X2	LDCBS1X4	ALDCBS1X2	ALDCBS1X4	ALDCBS1X8
					
-分配器タイプ	2 分配器アンプ 無し	4 分配器アンプ 無し	2 分配器アンプ 付き	4 分配器アンプ 付き	8 分配器アンプ 付き
-周波数範囲	1100MHz~1700MHz				
-VSWR (入力側/出力側)	<2.0:1 / <2.0:1 50Ω max.				
-挿入損失(typ)	4.0dB typ.	7.5dB typ.	N/A	N/A	N/A
-利得(typ)	N/A	N/A	22dB	18.5dB	14dB
-雑音指数(typ)	N/A	N/A	L1: 2.3dB L2: 4.7dB	L1:2.5dB L2:5.5dB	L1:2.25dB L2:4.75dB
-利得フラットネス	0.25dB typ @ L1 & L2		<1.0dB @ L1 & L2		
-振幅度バランス	<1dB				
-フェイズ・バランス	<2.0°	<2.0°	<1.0°	<4.0°	<14.0°
-アイソレーション	25dB typ		L1:22dB L2:15dB min	L1:24dB L2:22dB min	L1:16dB L2:12dB min
-群遅延フラットネス	<1ns				
-動作電圧&電流	N/A		+3.3V~+15VDC 23mA	+3.3V~+15VDC 17mA	
-動作温度範囲	-57°C~+87°C				
-寸法	1.3(D)x 2.5(H)x 2.5(W)inch コネクタ突出部を除く. 3.25(H)x 2.5(W) inch プレート部				1.3(D)x 4.5(H)x 2.5(W)inch コネクタ突出部を除く. 5.25(H)x 2.5(W) inch プレート部
-重量	289g	332g	289g	332g	547g
-RF コネクタ標準	N ｽｽ(他に SMA ｽｽ TNC ｽｽ BNC ｽｽより選択可能)				
-N-ネットワークオプション 供給	可	可	可	可	可
-N-オプション 供給電圧&電流	+3.3VDC@110mA、 +5VDC@130mA、 +9VDC@140mA、 +12VDC@170mA、 + 15 VDC @210mA	+3.3VDC@110mA、+5VDC@130mA +9VDC@140mA、+12 VDC @180mA、+ 15 VDC @220mA			
-HI-ISOL オプションの供給	N/A	N/A	可	可	可
-オーダー・ インフォメーション(例)	型式 WNLDCBS1X2-S/5/110…Weatherproofing、2 分配器アンプ 無し、DC スルー、SMA ｽｽ、 ネットワーク・オプション付き (DC+5V 出力.AC110V 入力コンバータ付き) 型式 NHIALDCBS1X8-S/12/110…ハイアイソレーション、8 分配器アンプ 付き、SMA ｽｽ ネットワーク・オプション付き (DC+5V 出力.AC110V 入力コンバータ付き)				

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネンツ資料 7/11

⑦GNSS コンポーネンツ	CPDC2X1	CPDC4X1
		
-コンポーネンツタイプ	コンポーネンツ 2X1	コンポーネンツ 4X1
-周波数範囲	1100MHz~1700MHz	
-アンテナポートタイプ	DC スルー	
-VSWR(入力側/出力側)	<2.0:1 / <2.0:1 50Ω max.	
-挿入損失 (typ)	4.0dB	7.5dB
-利得フラットネス	1.0dB typ @ L1 & L2	
-利得バラン	<1dB max.	
-フェイズ バラン	<2.0°	<5.0°
-アイソレーション(typ)	L1:24.7dB L2:18.7dB	L1:28.5dB L2:28.9dB
-群遅延フラットネス	<1ns	
-RF コネクタ標準	N ムス(他に SMA ムス TNC ムス BNC ムスより選択可能)	
-N-ネットワーク・オプションの供給	可	可
-N-オプション 供給電圧&電流	+3.3VDC@110mA、+5VDC@130mA、+9VDC@140mA、+12 VDC @180mA、+ 15 VDC @220mA	
-オーダー・インフォメーション(例)	型名:NCPDC2X1-T/5/MC...コンポーネンツ 2X1、DC スルー、TNC ムス、ネットワーク・オプション付き (DC+5V 出力.Military DC Connector、User Supplies DC voltage range 9-32VDC) 型名:CPDC4X1-T...コンポーネンツ 4X1、DC スルー、TNC ムス	

●変換アダプタ	●N/N ●N/TNC ●N/SMA ●N/BNC ●TNC/SMA ●TNC/BNC ●SMA/BNC
●ケーブル	5D-SFA-LITE (外径=7.6mm)ATTN=0.21dB/m 8D-SFA-LITE (外径=11.2mm)ATTN=0.14dB/m 10D-SFA-LITE (外径=13.1mm)ATTN=0.11dB/m ※標準 RF コネクタ・タイプ :N ムス、標準長さ:10 ~ 120m、RF コネクタ・タイプ および長さを指定/選択可能
●延長ケーブル	RG58C/U ●標準長さ:1m~5m●RF コネクタ・タイプ および長さを指定/選択可能

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネント資料 8/11

⑧GNSS 再放射キット	HNRRKIT	L1/L2GHNRRKIT	PNRRKIT	L1/L2GPNRRKIT
	 Please note that the pictured L1RAMB (active antenna mount), cable or WRUMT (passive antenna mount) are not included with the HNRRKIT and are sold separately.	 Please note that the pictured L1RAMB (active antenna mount), cable and WRUMT (passive antenna mount) are not included with the L1/L2HNRRKIT and are sold separately.		
- GNSS 再放射キット・タイプ	GPS L1	GNSS All 周波数	GPS L1	GNSS All 周波数
-再放射キットの構成	①、②、③、④	①、②、③、④	②、③、④	②、③、④
	①屋外受信アンテナ (L1GPSA-N) ②③アンプ 内蔵の再放射キット本体 ④再放射アンテナ (L1RRKPA-S) + 変換アダプタ	①屋外受信アンテナ (L1/L2GPSA-T) ②③アンプ 内蔵の再放射キット本体 ④再放射アンテナ (L1/L2GRRKPA-T) + 変換アダプタ	②③アンプ 内蔵の再放射キット本体 ④再放射アンテナ (L1RRKPA-S) + 変換アダプタ	②③アンプ 内蔵の再放射キット本体 ④再放射アンテナ (L1/L2GRRKPA-T) + 変換アダプタ
-利得(typ)	30dB			
-可変利得オフ・シジョン(VG)	0dB~23dB			
-可変 LCD 利得オフ・シジョン (VGLCD)	0dB~30dB			
-VSWR(入力側/出力側)	<2.0:1 / <2.0:1 max 50Ω			
-雑音指数	L1:2.0 dB L2:4.25 dB typ			
-利得フラットネス	1.0dB max.			
-群遅延フラットネス(ns)	L1:1.5 L2:2.1			
-逆アイソレーション	L1: -55dB L2: -60dB			
-1dB 利得圧縮点(dBm)	L1: -21.5 L2: -23			
-供給電圧&電流	+3.3VDC~+15VDC 40mA max			
-寸法	(アンプ 部) 1.3(D)x2.5(W)x2.5(H)inch.コネクタ突出部を除く. 3.25(W)x2.5(H)inch. プレート部含む			
-重量	272g+AC/DC コンバータ			
-RF コネクタ標準	N メス(他に SMA メス TNC メス BNC メスより選択可能)			
-N-ネットワーク・オプション	含む			
●個別販売オプション	WRUMT...WRユニバーサル・インポート・ア・マウント、 L1RAMB、L1/L2GRAMB...屋外受信アンテナ・マウント			
-オーダー・インフォメーション(例)	型名 VGLCDHNRRKIT-N/5/110...HNRRKIT①②③④、GPS L1、 可変 LCD 利得オフ・シジョン、N メス、+5VDC、AC110V 入力コンバータ付き 型名 VGLCDL1/L2GHNRRKIT-B/5/110...HNRRKIT①②③④、GNSS All 周波数、 可変 LCD 利得オフ・シジョン、BNC メス、+5VDC、AC110V 入力コンバータ付き 型名 VGLCDPNRRKIT-S/5/110...PNRRKIT②③④、GPS L1 可変 LCD 利得オフ・シジョン、SMA メス、+5VDC、AC110V 入力コンバータ付き 型名 L1/L2GPNRRKIT-N/7.5/110...PNRRKIT②③④、GNSS All 周波数、 N メス、+7.5VDC、AC110V 入力コンバータ付き			

⑩FOGPSAL -ファイバ- オプティック GPS アンテナ・リンク

1	●光ファイバ- オプティック送信機の仕様:	
1-1	E/O 部の仕様	
	光出力レベル	1mW min.
	光波長	1310±30
1-2	RF 部の仕様	
	変調帯域幅	1000MHz~1700MHz
	利得フラットネス	1.5dB typ.
	入力側 VSWR	2.0:1 max. 50Ω
	入出力側特性	0.1mW/ma min.
	1dB 圧縮	-25dBm
	電源仕様	AC110V/220V または+28~+36VDC

●FOGPSAL 構成品の内容

①	GNSS 屋外受信アンテナ(アンテナ利得=40dB)
②	GNSS 信号送信機部用の電源ユニット
③	GNSS 信号送信用のプリ・アンプ
④	ファイバ- オプティック送信機ユニット(LD、LNA、ALC、TEC)
⑤	ファイバ- オプティック受信機ユニット(InGaAs、電子機器)
⑥	GNSS 受信機用減衰器
⑦	GNSS 受信機用の電源ユニット

●	システム構成品…下記の通り
※	追加の受信機システムの構成…
	-ファイバ- オプティック受信機ユニット、GNSS 受信機用減衰器
	GNSS 受信機用の電源ユニット…

2	●光ファイバ- オプティック受信機の仕様:	
2-1	E/O 部の仕様	
	光出力レベル	1mW min.
	光波長	1310+/-30
	応答特性	0.85 @ 1300 typ.
2-2	RF 部の仕様	
	変調帯域幅	1000MHz~1700MHz
	利得フラットネス	1.5dB typ.
	出力側 VSWR	2.0:1 max. 50Ω
	電源仕様	AC110V/220V または+28~+36VDC

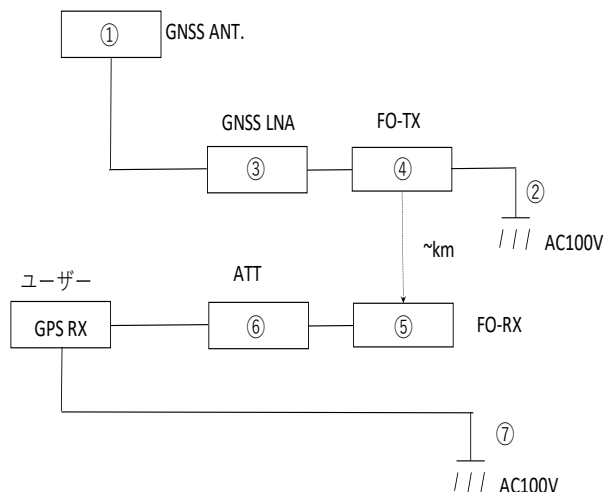
3	●リンクの仕様	
	変調帯域幅	1000MHz~1700MHz
	リンク接続ロス	15dB typ.
	C/N 比 (BW=30kHz)	15dB min. @70dBm (TX)
	3 次オーダー ICPT	+22dBm

4	●環境条件	
	動作温度範囲	-25°C~+70°C
	保存温度範囲	-30°C~+75°C

5	●機械的仕様& インターフェイス	
	光コネクタ・タイプ	FC/APC ファイバ- S/M 9/125
	RF コネクタ・タイプ	N メス・タイプ

●FOGPSAL システム構成図

- ①GNSS 屋外受信アンテナ
- ②GNSS 送信機用増幅ユニット
- ③GNSS 送信機用増幅ユニット
- ④ファイバ- オプティック送信機
- ⑤ファイバ- オプティック受信機



●FOGPSAL 応用例

- GNSS 受信機製造会社での量産検査の為に信号伝送
- GNSS 基準局のモータおよびファイバ- ケーブルによる超長延長
- 複数の GNSS タイミング 時刻同期システムへの信号の分配と伝送
- 大型船舶および航空機内での GNSS 信号の分配と伝送
- テレビ 放送塔およびデジタル通信網での延長ケーブルの敷設
- CDMA、PHS、セルラー、GNSS キャリア周波数の複数による共用システム

●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポーネント資料 10/11

●取扱注意事項 ●接続方法 ●御知らせ

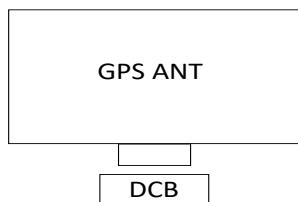
*AC100V 表示:AC100V~AC120V...使用可能です。

*PDC=パッシブ DC/DC スルー。DC+5V 電圧を屋外受信アンテナに供給します。RF 信号も通過します...特性インピーダンス:50Ω

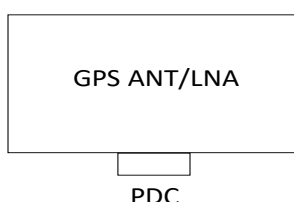
*DCB=DC ブロック。DC ブロック・キャパシタおよび 200Ω の抵抗器が内蔵されています...特性インピーダンス:50Ω

*REX=GNSS 受信機に接続します。*ANT=GNSS アンテナに接続します。

●L1RRKPA-S 室内放射アンテナ

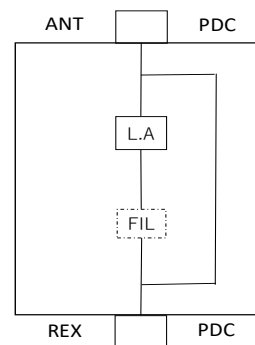


●L1GPSA-N 屋外受信アンテナ



●LA20RPDC-N LA

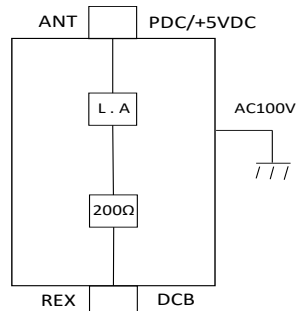
●LA20FPDC-N LA+フィルタ



*GNSS 室内放射アンテナには DC ブロックが内蔵されているものと内蔵されていないものがあります。確認してからご使用ください。

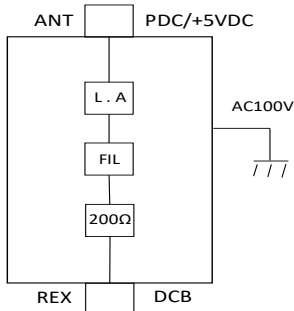
●NLA20RPDC-N/5/110

アンプ (ネットワークオフション付)



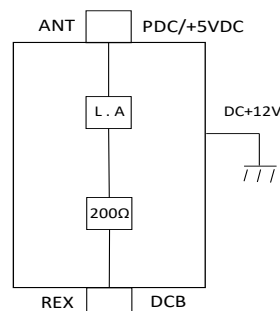
●NLA20FPDC-N/5/110

アンプ (フィルタ、ネットワークオフション付)



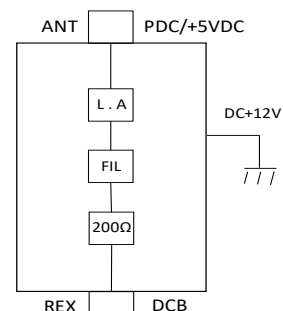
●NLA20RPDC-N/5/12

アンプ (ネットワークオフション付)



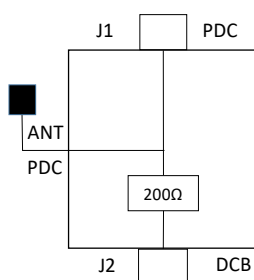
●NLA20FPDC-N/5/12

アンプ (フィルタ、ネットワークオフション付)



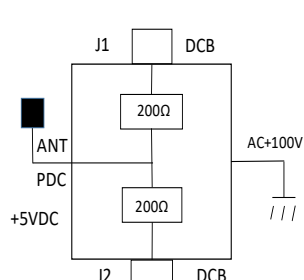
●LDCBS1X2-N

2 分配器



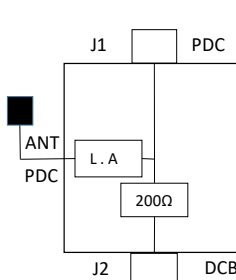
●NLDCBS1X2-N/5/110

2 分配器 (ネットワークオフション付)



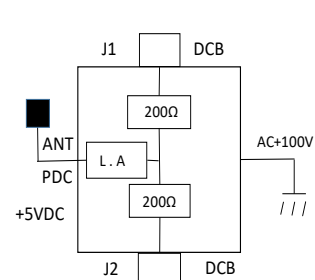
●ALDCBS1X2

2 分配器 (アンプ付)



●NALDCBS1X2-N/5/110

2 分配器 (アンプ・ネットワークオフション付)



●米国 GPS Networking 社 GNSS コンポ-ネツツ資料 11/11

●LDCBS1X4-N 4 分配器	●NLDCBS1X4-N/5/110 4 分配器(ネットワークオプ-ション付)	●ALDCBS1X4 4 分配器(アンプ 付)	●NALDCBS1X4-N/5/110 4 分配器(アンプ ・ ネットワークオプ-ション付)

●ALDCBS1X8-N 8 分配器 (アンプ 付)	●NALDCBS1X8-N/5/110 8 分配器(アンプ ・ ネットワークオプ-ション付)

●HNRRKIT-N/5/110 GPS L1 再放射キット(屋外受信アンテナ付き)	●PNRRKIT-N/5/110 GPS L1 再放射キット(屋外受信アンテナ無し)
●L1/L2GHNRRKIT-N/5/110 GNSS A11 再放射キット(屋外受信アンテナ付き)	●L1/L2GPNRRKIT-N/5/110 GNSS A11 再放射キット(屋外受信アンテナ無し)
* 屋外受信アンテナ付き GPS信号の再放射用途	GPS信号の再放射用途