



SXR対応プログラマブルサーボ

## 取扱説明書

このたびは、PGS II サーボをお買い上げいただきありがとうございます。  
この取扱説明書は、本製品を安全にご使用いただくために、取扱いに関する手順、注意事項について説明しています。  
本製品の性能を十分発揮させるために、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しくお取扱いいただくようお願い申し上げます。なお本書はお読みになった後も、いつでも読めるように大切に保管してください。

## 注意 安全に使用していただくための注意事項

- 本製品はSANWA 2.4GHz プロボ専用です。他社製品での使用は、メーカーによって仕様が異なるため本製品の故障の原因となりますので使用しないでください。
- 本製品にバッテリーを接続する際に極性 (+/-) は絶対に間違えないでください。逆接すると瞬時にサーボモーター自体が壊れます。
- 本製品は電子部品を搭載しており、大変水に弱いため雨天時や水たまりのある場所では絶対に走行させないでください。
- 走行後はRCカーから走行用バッテリーをはずして保管してください。
- 走行中のクラッシュ等でシャシーから脱落しないようにPGS II サーボをしっかり固定してください。

## 注意 バッテリーフェールセーフについて

- RX-472、RX-47T、RX-482においてSSL出力はバッテリーフェールセーフが機能しません。バッテリーフェールセーフ機能を使用する場合は、受信機のCH1、CH2に接続してください。(RX-491のSSL出力はバッテリーフェールセーフが機能します。)もし、SSLで使用する場合は送信機のテレメトリー機能をONにし、テレメトリーアラームのALERT VOLTを適当な値に設定し電圧低下時にアラームを鳴らすようにしてください。(ALERT VOLTは通常バッテリーフェールセーフに設定している電圧より高めにする事を推奨いたします。)

## PGS II サーボの特長

- 世界最速レスポンス (SXR 接続時)
- SXRモード対応
- MULTI SETTING GEAR、M17 (別売) により機能拡張が可能になります。(MV-HOLD、駆動周波数、マックスパワー、各種テレメトリー)
- MULTI SETTING GEAR、M17 (別売) を用いることにより各パラメーターの内部設定値を設定し保存することが可能になります。
- MULTI SETTING GEAR、M17 (別売) を用いることによりファームウェアのアップデートが可能になります。
- SSLシステム対応 ※SV-PLUS シリーズでは非対応です。
- SSLシステム/CODE 10を使用する事によりPGS / II サーボの各パラメーターをリアルタイムで調整する事ができます。(SSLチャンネル、ストレッチャー、ブースト、デッドバンド、MV-MID、MV-END、ブレーキ)

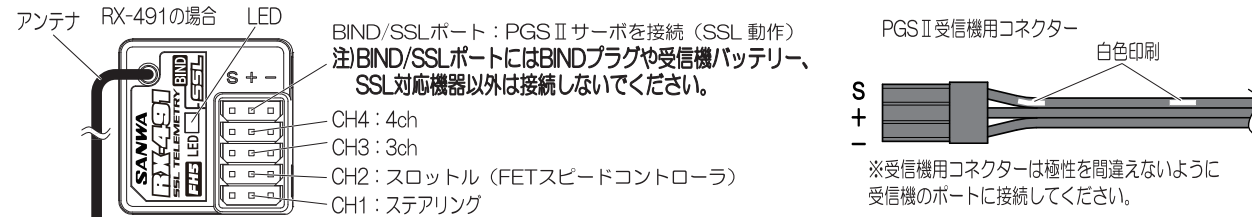
## SXR の設定

- 送信機(M17)でRFモードをFH5Uに設定し、動作させるチャンネルのレスポンスモードをSXRに設定したあと、受信機(RX-491)バインド作業を行ってください。※SXRモードは送信機M17 Ver.1.01.06以降にて対応しています。M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44では非対応です。アップデートの方法は弊社HPを参照してください。 <http://www.sanwa-denshi.co.jp>

## SSL 受信機への接続

- 使用する送信機 (M17/M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44) と受信機 (RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482) をBIND (バインド) します。
- PGS II サーボの受信機用コネクタを受信機 (RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482) のSSLポート (BATTの位置) へ接続します。

注) SSLポートに2個以上のSSL機器を接続する場合はショートYハーネス(別売)を用いてSSLポートに接続してください。●詳細はP.4「受信機接続について (推奨例)」を参照してください。



- 注) 各レスポンスモードと反応速度はNOR<SHR<SSL<SSR<SUR<SXRとなります。  
NOR/SHR/SSR/SUR/SXRで動作させる場合にはCH1、CH2に接続して、送信機でレスポンスモードを選択してください。
- 注) SSLにPGS II サーボを接続する時には受信機バッテリーは他の空きポートへ接続してください。

- 注) SUPER VORTEX ZERO や SUPER VORTEX TYPE-D および SUPER VORTEX SPORT などのAUX2のCODE/CODE5を使用する機器とはAUX2のCODE10を併用することができません。どちらかの機器をCH1またはCH2に接続して使用してください。

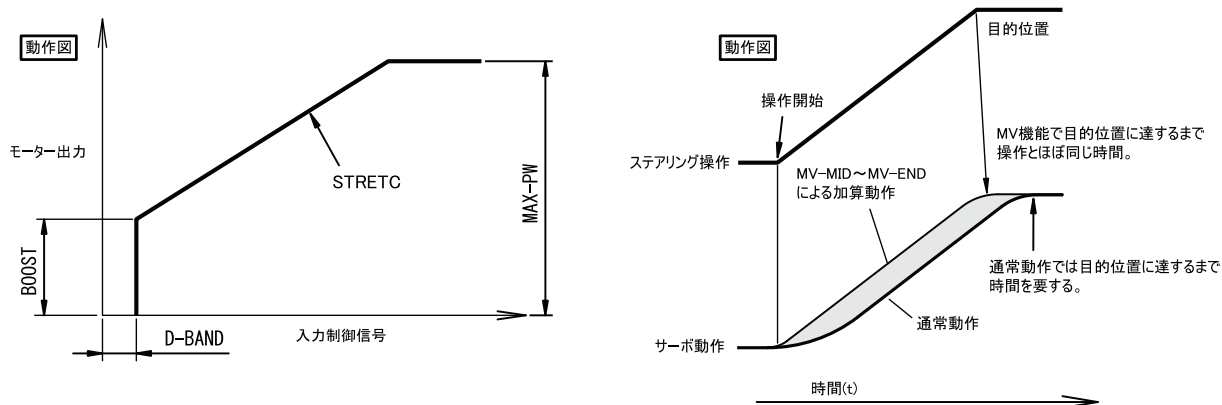
## PGS II サーボ内部設定 (各パラメーター) について

- MULTI SETTING GEAR (別売) にて各パラメーターの設定値を調整する事ができます。

設定機能	動作	工場出荷時内部設定値				AUX2 CODE 10 割当 ※1																																												
		PGS-LH II	PGS-XB II	PGS-XR II	PGS-CL II PGS-CX II																																													
●SSL-CH SSLチャンネルの設定	SSLでサーボを含む機器を動作させる際に、使用する機器のチャンネル設定をおこなうことで受信機のSSLポートにYハーネス等を接続して複数のPGS IIサーボを動作させることが可能になります。 SSL-CHの設定を11~20に設定することでAUX1CODE01~AUX1CODE10の設定値でPGS IIサーボを動作させることも可能です。 ●設定範囲: 0~4, 11~20 ※SSL-CHの設定を[0]に設定するとSSL動作がOFFになります。 ※PGS IIサーボは出荷時にSSL-CHの設定が[1]に設定されていますので受信機のSSLポートに接続するとステアリング(ST)サーボとして動作します。スロットル(TH)として動作させる場合はSSL-CHの設定を[2]に設定してください。 SSL-CHの設定 <table border="1"> <thead> <tr> <th>CH設定</th> <th>設定値</th> <th>CH設定</th> <th>設定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CH設定OFF</td> <td>0</td> <td>AUX1CODE01</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>CH1[ST]</td> <td>1</td> <td>AUX1CODE02</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>CH2[TH]</td> <td>2</td> <td>AUX1CODE03</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>CH3</td> <td>3</td> <td>AUX1CODE04</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>CH4</td> <td>4</td> <td>AUX1CODE05</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUX1CODE06</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUX1CODE07</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUX1CODE08</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUX1CODE09</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AUX1CODE10</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	CH設定	設定値	CH設定	設定値	CH設定OFF	0	AUX1CODE01	11	CH1[ST]	1	AUX1CODE02	12	CH2[TH]	2	AUX1CODE03	13	CH3	3	AUX1CODE04	14	CH4	4	AUX1CODE05	15			AUX1CODE06	16			AUX1CODE07	17			AUX1CODE08	18			AUX1CODE09	19			AUX1CODE10	20	1	1	1	1	CODE1 ※2
CH設定	設定値	CH設定	設定値																																															
CH設定OFF	0	AUX1CODE01	11																																															
CH1[ST]	1	AUX1CODE02	12																																															
CH2[TH]	2	AUX1CODE03	13																																															
CH3	3	AUX1CODE04	14																																															
CH4	4	AUX1CODE05	15																																															
		AUX1CODE06	16																																															
		AUX1CODE07	17																																															
		AUX1CODE08	18																																															
		AUX1CODE09	19																																															
		AUX1CODE10	20																																															
●STRETC ストレッチャーの設定	サーボ動作のトルク保持力を設定します。ほかの調整項目の基本となる設定となります。数値を大きくすると保持力は増します。設定値を[100]に近づけるとニュートラル付近でハンチング(サーボが停止せず微振動を繰り返す動作)が発生する場合があります。 ●設定範囲: 0~100	50	40	27	30	CODE2																																												
●BOOST ブーストの設定	サーボ動作における初期トルクを設定します。数値を大きくすると初期トルクが増します。設定値を大きくし過ぎるとハンチングの原因にもなります。 ●設定範囲: 0~100	50	54	43	30	CODE3																																												
●D-BAND デッドバンド幅の設定	サーボの動作開始の不感帯を設定します。数値を小さくすると不感帯が狭くなります。狭くしすぎると動作開始の動き出しが敏感になり、ハンチングの原因となります。 ●設定範囲: 0~100	0	2	2	2	CODE4																																												
●MV-MID エムビーミッドの設定 (操作中間域のトルク量の調整) ※3	ステアリングの場合は、送信機操作においてコーナリング時の中間域のトルクを補う機能です。数値を大きくすると効果が大きくなります。 注) 数値を大きくするとハンチングを起こす可能性があるため、低い数値から徐々に調整してください。 ●設定範囲: 0~100	50	32	32	50	CODE5																																												
●MV-END エムビーエンドの設定 (操作後半域のトルク量の調整) ※3	ステアリングの場合は、送信機操作においてコーナリング時の後半域のトルクを補う機能です。数値を大きくすると効果が大きくなります。 注) 数値を大きくするとハンチングを起こす可能性があるため、低い数値から徐々に調整してください。 ●設定範囲: 0~100	30	27	27	30	CODE6																																												
●BRAKE ブレーキ量の設定	動作を停止させるときのブレーキ量を設定します。数値を大きくするとブレーキが強くなり、目的位置への停止が容易になりますが、大きすぎると、動作スピードが遅くなりますので必要に応じて調整してください。 ●設定範囲: 0~100	50	52	52	10	CODE7																																												
●MV-HLD エムビーホールドの設定 (中間域~後半域へのトルク変動時間の調整) ※3	MV-MID~MV-ENDまでのトルク変動時間を設定します。数値を大きくするほど変動時間が長くなります。 注) 数値を大きくするとハンチングを起こす可能性があるため、低い数値から徐々に調整してください。 ●設定範囲: 0~9 ●推奨値: SSR/0~2, SUR/0~4, SXR/0~6	2	2	2	2	----																																												
●MV-FRQ エムビーフリークエンスの設定 (駆動周波数の調整)	モーター制御出力信号の周波数を設定します。数値を大きくすると外力に対して制御応答が早くなります。 注) 数値を大きくするとハンチングを起こす可能性があるため、低い数値から徐々に調整してください。 ●設定範囲: 0~100	80	80	80	80	----																																												
●MAX-PW マックスパワーの設定 (最大パワーの調整)	サーボ動作全域の最大トルクを設定します。数値を大きくするとトルクパワーが増大します。 ●設定範囲: 0~100	100	100	100	100	----																																												

- 上記各パラメーターの詳細説明やジャンル毎の推奨設定値は弊社HPを参照してください。  
<http://www.sanwa-denshi.co.jp>

- ※1、送信機からダイレクトかつリアルタイムにPGSサーボの各種パラメーターを変更する場合は、受信機のSSLポートに接続し、送信機に装備されているAUXメニュー内のCODE AUXのAUX2の設定値を調整することでおこないます。  
注) 送信機においてAUX2のAUX TYPEをCODE10にしてください。CODE及びCODE5ではPGS IIサーボの各パラメーターを変更できません。
- ※2、CODE2以降のパラメーターをSSLポートに接続されているPGSサーボに反映させるSSLチャンネルを設定します。SSL-CH1の場合は[1]、SSL-CH2の場合は[2]、SSL-CH3の場合は[3]、SSL-CH1~3に同様に反映させる場合は[7]となります。  
●設定範囲: 1~3, 7 注) 左記以外値では内部設定で動作します。  
注) AUX2のCODE10の機能と干渉するのでSSL-CH4に設定することはできません。
- ※3、各レスポンスモードによって設定値は異なります。



## SSL-CODE10でのSSL-CH の設定方法

- SSLポートからは4CHすべてのデータが出ておりますのでPGSⅡサーボごとにSSL-CHを設定する必要があります。下記手順でAUX2のCODE10の機能を用いてPGSⅡサーボのSSL-CH設定をおこなってください。
- 注) PGSⅡサーボは工場出荷時はすべてSSL-CH1(ステアリング)用に設定されております。
- 1、使用する送信機(M17/M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44)と受信機(RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482)をBIND(バインド)します。
- 2、SSL-CHの変更をおこなうPGSⅡサーボを受信機(RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482)のSSLポートに接続します。この際、送信機のAUX2のAUX TYPEはCODE10に設定してください。
- 3、受信機の電源をONの状態ではAUX2のCODE1の設定値をSSL-CHごとに下記値に設定してください。  
SSL-CH1: [-81] SSL-CH2: [-82] SSL-CH3: [-83]
- また、PGSⅡサーボはAUX1のCODE10機能の設定値でサーボを個別に動作させることが可能となっております。それぞれ動作させるAUX1のCODE10への割り当ては下記値に設定してください。  
SSL-AUX1-CODE1: [-71] SSL-AUX1-CODE2: [-72] SSL-AUX1-CODE3: [-73] SSL-AUX1-CODE4: [-74] SSL-AUX1-CODE5: [-75] SSL-AUX1-CODE6: [-76] SSL-AUX1-CODE7: [-77] SSL-AUX1-CODE8: [-78] SSL-AUX1-CODE9: [-79] SSL-AUX1-CODE10: [-80]
- 4、送信機のメニューカーソルをAUX2のCODE1の設定値上に合わせた状態でENTERキーを長押しをして設定値を[0]にしてください。

上記の作業を行うことによりPGSⅡサーボのSSL-CHの内部設定値が変更されます。  
注) MULTI SETTING GEAR(別売)、M17(別売)のMULTI SETTING GEAR機能を用いる事により同様に内部設定値を変更することが可能です。SSL-CHを設定する場合どちらかの方法を用いて内部設定を変更してください。  
注) SSL-CH4に設定する場合はMULTI SETTING GEAR(別売)、M17(別売)のMULTI SETTING GEAR機能で設定してください。  
注) SSL-CH4に設定した場合はAUX2のAUX-TYPEはCODE、CODE5、CODE10以外の設定にしてください。故障の原因になります。同様にSSL-CH3に設定した場合はAUX1のAUX-TYPEはCODE、CODE5、CODE10以外の設定にしてください。故障の原因になります。

## SSL-CODE10でのサーボ内部設定(各パラメーター)のPGSⅡへの書込について

- AUX2のCODE10機能にて設定した各パラメーターをCH1、CH2、CH3、CH4で使用する場合はPGSⅡサーボ内部に各パラメーターの設定値を保存する必要があります。下記手順でPGSⅡサーボの内部設定値の変更を行ってください。
- 1、使用する送信機(M17/M12S/M12S-RS/EXZES ZZ/MT-44)と受信機(RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482)をBIND(バインド)します。
- 2、受信機(RX-491/RX-472/RX-47T/RX-482)に内部設定値を変更するPGSⅡサーボをSSLポートに接続します。この際、送信機のAUX2のCODE10の各設定値はPGSⅡサーボ内部に保存を行う設定値にしてください。
- 3、受信機の電源をONの状態ではAUX2のCODE1の設定値下記値に設定してください。SSL-CHごとに設定値の保存を行います。  
SSL-CH1へ設定値を保存: [-91] SSL-CH2へ設定値を保存: [-92] SSL-CH3へ設定値を保存: [-93] SSLに接続されている全てのPGSⅡサーボに設定値を保存: [-99]
- 4、送信機のメニューカーソルをAUX2のCODE1の設定値上に合わせた状態でENTERキーを長押しをして設定値を[0]にしてください。

上記の作業を行うことによりPGSⅡサーボの各パラメーターの内部設定値が変更されます。

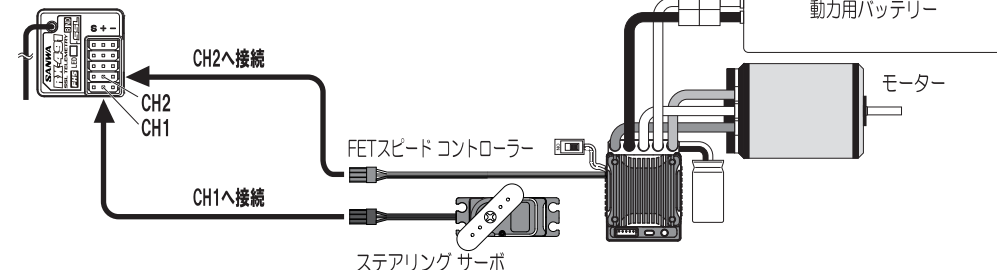
注) MULTI SETTING GEAR(別売)、M17(別売)のMULTI SETTING GEAR機能を用いる事により同様に内部設定値を変更することが可能です。サーボ内部設定値を変更する場合どちらかの方法を用いて内部設定値を変更してください。

## 受信機接続について(推奨例)

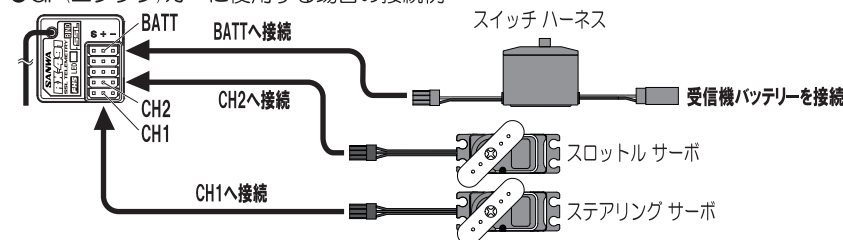
・下図を参考に受信機、サーボ等を接続してください。

### CH毎にレスポンスモードを変更して使用する場合

●EPカーに使用する場合の接続例

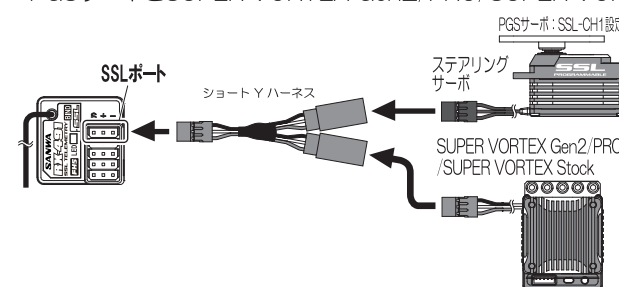


●GP(エンジン)カーに使用する場合の接続例



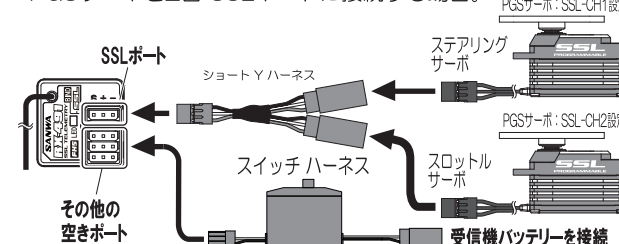
### SSLポートに接続して使用する場合

■PGSサーボとSUPER VORTEX Gen2/PRO/SUPER VORTEX StockをSSLポートに接続する場合。



- 送信機のAUX TYPEの設定はAUX1、AUX2共にCODE10にしてください。  
AUX1 CODE10: SUPER VORTEX Gen2/PRO/SUPER VORTEX Stockの設定が送信機から可能になります。  
AUX2 CODE10: PGSⅡサーボの各パラメーターの設定が送信機から可能になります。
- 注) SUPER VORTEX Gen2/PROにおいてはPROGRAM BOX Gen2のコードアサインでAUX2のCODE10へ機能を割り当ててください。  
PGSⅡサーボのAUX2のCODE10と干渉してしまい適切な設定ができなくなります。
- 注) PGSⅡサーボのSSL-CH設定を[1]に設定してください。  
(PGSⅡサーボの工場出荷設定は[1]となっております。)
- 注) SUPER VORTEX ZERO/SUPER VORTEX TYPE-D/SUPER VORTEX SPORTはAUX2のCODEを使用しているため、PGSⅡサーボのAUX2のCODE10と干渉してしまい適切な設定ができなくなりますので、PGSⅡサーボとのSSLの併用はできません。

■PGSサーボを2台 SSLポートに接続する場合。



- 送信機のAUX2のAUX TYPEの設定はCODE10にしてください。  
AUX2 CODE10: PGSⅡサーボの各パラメーターの設定が送信機から可能になります。
- 注) ステアリングサーボに使用するPGSⅡサーボのSSL-CH設定を[1]に設定してください。  
(PGSサーボの工場出荷設定は[1]となっております。)
- 注) AUX2のCODE10の機能で各パラメーターを設定する場合、AUX2のCODE1で設定したSSL-CHのPGSⅡサーボが送信機からダイレクトに設定変更できます。  
AUX2のCODE1で指定されていないPGSⅡサーボは内部に保存されているパラメーターで動作します。

## 修理について

調子が悪いときはまずチェックを！。  
修理に出される場合は、故障状況を詳しくご記入の上、本社サービスへ修理依頼してください。  
また、ご質問、お問い合わせがありましたら、お近くの本社サービス/東京営業所にて受付しております。  
電話でのお問い合わせは土曜、日曜、祝日を除くAM9:30~12:00、PM1:00~5:00です。

**修理依頼カード** このカードに故障状況を詳しくご記入のうえ、必ず製品と一緒に送ってください。

フリガナ  
お名前 \_\_\_\_\_ 電話 ( ) \_\_\_\_\_

〒 \_\_\_\_\_

ご住所 \_\_\_\_\_

故障状況 \_\_\_\_\_



## 三和電子機器株式会社

本社/東大阪市吉田本町1丁目2-50  
〒578-0982 ㊟072 (964) 2531  
東京営業所/東京都台東区浅草橋3-18-1 (KKKビル)  
〒111-0053 ㊟03 (3862) 8857  
(本社サービス) 東大阪市吉田本町1丁目2-50  
〒578-0982 ㊟072 (962) 2180