

■内蔵トリマ

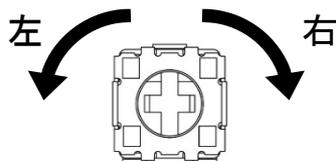
ドライバには4つのトリマが内蔵されています。トリマを回すことで、以下の設定をすることが可能です。

記号	機能名	内容	初期設定
VR1	内蔵トリマ1 (速度設定器)	トリマを右に回すと指令速度が大きくなります。 ※1 設定範囲：0~4000 [r/min] トリマによる速度設定の最大値はPn040により変更できます。 ※2	右 MAX
VR2	内蔵トリマ2 (加減速時間設定器)	トリマを右に回すと加減速時間が長くなります。 設定範囲：0.00~5.00 [s] トリマによる加・減速時間設定の基準速度はPn025により変更できます。 基準速度の初期値は3000 [r/min]です。	左 MAX
VR3	内蔵トリマ3 (トルク制限設定器)	トリマを右に回すとトルク制限値が大きくなります。 設定範囲：0~200%	右 MAX
VR4	内蔵トリマ4	未使用	—

※1 出荷時は内蔵トリマ1の機能は無効となっています。内蔵トリマ1を有効にする場合は、ユーザ定数(Pn000)を「4」に変更してください。初期設定は外部アナログ指令です。

※2 トリマによる速度設定の最大値は5000[r/min]まで設定可能ですが、モータが回転可能な速度は4000[r/min]までです。

【トリマの回転方向】



8-3 定数の説明

■各種指令設定に関する定数

Pn000	速度指令元選択
Pn001~Pn008	速度指令1~8

モータへの速度指令を設定します。

速度指令1~8の選択は、マルチファンクション入力：速度指令選択1~3により行います。

※マルチファンクション入力に関する詳細設定はPn100~107, Pn110~117の説明をご参照ください。

速度指令選択1~3を割り付けた入力端子をON/OFFすることで、下表の組み合わせに対応した速度指令1~8を指令することができます。

速度指令選択1~3が全てOFFと設定した場合は、速度指令元選択(Pn000)を設定することで速度指令の指令方法を選択することができます。

速度指令選択			速度指令値
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	速度指令元選択(Pn000)の設定により、以下の中から指令方法を選択します。 1：外部アナログ指令 2：PWM速度指令 3：パルス周波数速度指令 4：内蔵トリマ1 5：速度指令1 (Pn001)
ON	OFF	OFF	速度指令2 (Pn002)
OFF	ON	OFF	速度指令3 (Pn003)
ON	ON	OFF	速度指令4 (Pn004)
OFF	OFF	ON	速度指令5 (Pn005)
ON	OFF	ON	速度指令6 (Pn006)
OFF	ON	ON	速度指令7 (Pn007)
ON	ON	ON	速度指令8 (Pn008)

Pn000では、速度指令選択1~3を全てOFFと設定した場合の指令元を設定します。

※指令値が4000r/min以上となった場合、4000r/minを上限の回転速度として駆動します。

設定値	速度指令	内容
1	外部アナログ指令	外部アナログ端子に入力される電圧が速度指令値となります。 電圧レベル及び指令の傾き・オフセットは、Pn050~Pn052で設定が可能です。
2	PWM速度指令	入力端子に入力されるPWMのDuty比で速度指令値を設定します。 Duty100%で内蔵トリマ1・PWM速度指令基準速度(Pn040)となります。 PWM信号の検知周波数範囲はPWM速度指令周波数(Pn043)の±5% [Hz]です。 ユーザ定数のI8入力機能選択(Pn107)は13に設定してください。
3	パルス周波数速度指令	入力端子に入力されるパルスの周波数で速度指令値を設定します。 パルス周波数速度指令用 周波数設定(Pn041)とパルス周波数速度指令用 基準速度(Pn042)で基準点を設定し、基準点を通る比例式から速度指令値を設定します。 パルス信号の検知範囲は10 [Hz] ~100 [kHz] です。 ユーザ定数のI8入力機能選択(Pn107)は14に設定してください。
4	内蔵トリマ1	ドライバに内蔵されたトリマ(内蔵トリマ1)で速度指令値を設定します。 右へ回すと速度指令値が増加し、右回転最大で内蔵トリマ1・PWM速度指令基準速度(Pn040)を指令し、左回転最大で回転速度0[r/min]の指令となります。
5	速度指令1(Pn001)	速度指令2~8と同様に、Pn001で設定した値が速度指令値となります。

Pn030 トルク制限値指令元選択
Pn031~Pn034 トルク制限値1~4

モータ出力トルク制限値を設定します。

トルク制限値の選択は、マルチファンクション入力：トルク制限値選択1,2により行います。
トルク制限値選択1,2を割り付けた入力端子のON/OFF状態を操作することで、下表の組み合わせに対応したトルク制限値を指令することができます。

トルク制限値選択1,2を共にOFFと設定した場合はトルク制限値1選択(Pn030)の設定を変更することで

トルク制限値の指令方法を選択することができます。

トルク制限値選択1	トルク制限値選択2	トルク指令	
OFF	OFF	トルク制限値 指令元選択 (Pn030)	1：外部アナログ指令 2：内蔵トリマ3 3：トルク制限値1(Pn031)
ON	OFF	トルク制限値2(Pn032)	
OFF	ON	トルク制限値3(Pn033)	
ON	ON	トルク制限値4(Pn034)	

Pn030では、トルク制限値選択1とトルク制限値選択2を共にOFFを設定した場合の指令元を設定します。

設定値と指令元の対応表は以下のようになります。

設定値	速度指令	内容
1	外部アナログ指令	外部アナログ端子に入力される電圧がトルク制限値となります。 電圧レベル及び指令の傾き、オフセットはPn50~Pn52で設定が可能です。 速度・トルク制限値を共に外部アナログ指令に設定することはできません。
2	内蔵トリマ3	ドライバに内蔵されたトリマ(内蔵トリマ3)でトルク制限値を設定します。 右へ回すとトルク制限値が増加し、右回転最大でモータ定格電流値の200%となります。
3	トルク制限値1(Pn031)	トルク制限値2~4と同様に、Pn031で設定した値がトルク制限値となります。

Pn040 内蔵トリマ1・PWM速度指令基準速度

内蔵トリマ1及びPWM速度指令の基準速度を設定します。

内蔵トリマ1では右回転最大時の速度に、PWM速度指令ではDuty100[%]時の速度になります。

※速度設定の最大値は5000[r/min]まで設定可能ですが、モータが回転可能な速度は4000[r/min]までになります。

Pn041 パルス周波数速度指令用周波数設定

Pn042 パルス周波数速度指令用基準速度

【パルス周波数速度指令用周波数】

パルス周波数速度指令用周波数(Pn041)は、パルス周波数速度指令において、
パルス周波数速度指令用基準速度(Pn042)で設定した指令速度時のパルス周波数を設定します。

【パルス周波数速度指令用基準速度】

パルス周波数速度指令用基準速度(Pn042)は、パルス周波数速度指令において、
パルス周波数速度指令用周波数(Pn041)で設定したパルス周波数が入力された時の
速度指令値を設定します。