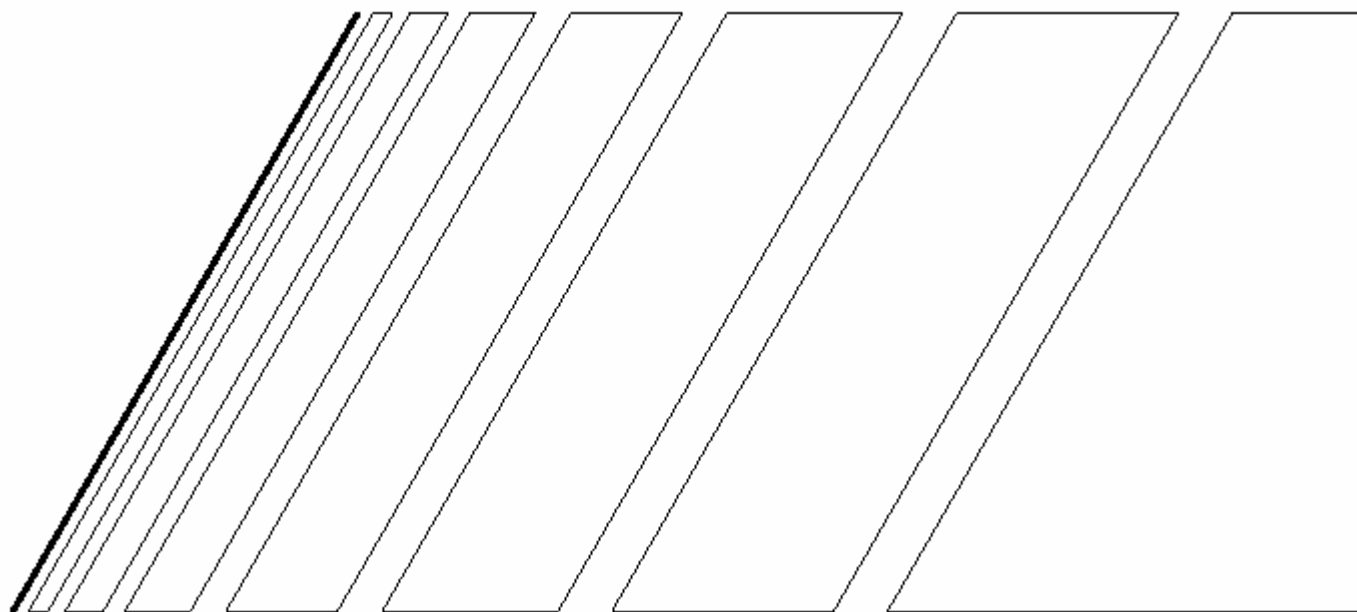




Uシリーズ 置き換え説明書

OMNUC Uシリーズ ⇒

OMNUC G5シリーズ

形R88M-K□／形R88D-KT□

ACサーボモータ／ドライバ

■ はじめに

本資料は「OMNUC Uシリーズ」から「OMNUC G5シリーズ」へ置き換えるための説明資料です。

■ ご注意

「OMNUC G5シリーズ」および周辺機器を安全に正しく使用いただくために、お使いになる前に以下ユーザーズマニュアルと本資料を必ず熟読をしてください。

- 1) 「OMNUC Uシリーズ 30～750Wアナログ入力タイプ」ユーザーズマニュアル
(カタログ番号：SBFF-823)
- 2) 「OMNUC Uシリーズ 30～750Wパルス列入力タイプ」ユーザーズマニュアル
(カタログ番号：SBFF-824)
- 3) 「OMNUC Uシリーズ 30～750W絶対値エンコーダタイプ」ユーザーズマニュアル
(カタログ番号：SBFF-828)
- 4) 「OMNUC Uシリーズ (1～5kW)」ユーザーズマニュアル
(カタログ番号：SBFF-829)
- 5) 現在ご使用されているコントローラのユーザーズマニュアル
- 6) 「OMNUC G5シリーズ」ユーザーズマニュアル
(カタログ番号：SBCE-357)

置き換えにあたっては現在ご使用の機械の仕様と「OMNUC G5シリーズ」の仕様を十分にご検討の上お使いください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv)「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v)「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等」記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b) 「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合
(e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

はじめに		
第1章 概要		
1-1. OMNUC G5シリーズ と OMNUC Uシリーズの機能相異点	...	1- 1
1-2. OMNUC G5シリーズ ドライバ各部 の名称	...	1- 8
1-3. OMNUC Uシリーズ ドライバ各部 の名称	...	1- 10
1-4. 絶対値エンコーダ対応コントローラについて	...	1- 11
第2章 置き換え一覧		
2-1. ACサーボモータ/ドライバの置き換え一覧	...	2- 1
2-2. ACサーボモータの置き換え時の注意事項	...	2- 5
2-3. ACサーボドライバの置き換え時の注意事項	...	2- 6
2-4. 周辺機器の互換性	...	2- 8
第3章 置き換え方法		
3-1. サーボモータの置き換え方法	...	3- 1
3-2. サーボドライバの置き換え方法	...	3- 4
3-3. ケーブルの置き換え方法	...	3- 22
第4章 パラメータ仕様比較		
4-1. 形R88D-UA□（アナログ入力タイプドライバ 750W以下）パラメータ比較	...	4- 1
4-2. 形R88D-UP□（パルス列入力タイプドライバ 750W）パラメータ比較	...	4- 3
4-3. 形R88D-UT□（中容量タイプドライバ 1.0kW以上）パラメータ比較	...	4- 5
4-4. システムチェックモードの比較	...	4- 7
第5章 制御入出力仕様比較		
5-1. 形R88D-UA□（アナログ入力タイプドライバ）制御入出力仕様比較	...	5- 1
5-2. 形R88D-UP□（パルス列入力タイプドライバ）制御入出力仕様比較	...	5- 11
5-3. 形R88D-UT□（中容量タイプドライバ）制御入出力仕様比較	...	5- 20
第6章 参考データ		
6-1. ACサーボモータ仕様比較	...	6- 1
6-2. ACサーボドライバ仕様比較	...	6- 3
6-3. エンコーダ仕様比較	...	6- 4

第1章 概要

1-1. OMNUC G5シリーズ と OMNUC Uシリーズの機能相異点

■ ドライバ入力電源に応じた、モータ出力容量の種類

入力電源	Uシリーズ	G5シリーズ
単相 AC100V/115V	30 / 50 / 100 / 200 / 300 W	50 / 100 / 200 / 400 W
単相 AC200V/230V	30 / 50 / 100 / 200 / 400 / 750 W	50 / 100 / 200 / 400 / 750 W
三相 AC200V/230V	1.0k / 1.5k / 2.0k / 3.0k / 4.0k / 5.0kW	1.0k / 1.5k / 2.0k / 3.0k / 4.0k / 5.0kW

■ 制御機能

形R88D-U□ (アナログ入力タイプ 750W 以下) ドライバ

制御機能	Uシリーズ (形R88D-U□)	G5シリーズ
速度制御	アナログ入力信号 (速度指令電圧) による、モータの回転速度を制御。 指令電圧の設定範囲は0~2126【(r/min)/V】です。	アナログ入力信号 (速度指令電圧) による、モータの回転速度を制御。 指令電圧の設定範囲は0~2000【(r/min)/V】です。
位置ロック機能付き 速度制御	速度制御に位置ロックを付加した制御モード。 位置ロック指令(PLOCK)を入力すると、速度制御から位置制御になり、サーボロック時の温度ドリフトによる微小回転が生じません。 位置ロックさせる回転数はパラメータで設定。 モータ回転中、位置ロック指令(PLOCK)をONすることで、位置ロック回転数(Cn-0F)までソフトスタート減速時間(Cn-23)で設定された値で減速し、位置ロック回転数(Cn-0F)以下で位置ループ (急停止) に変わります。	G5シリーズでは、パラメータ (Pr315) の設定により、速度ゼロ指定入力 (VZERO) が、位置ロック指令 (PLOCK) と同等の機能を担います。 速度制御に速度ゼロ指定入力 (VZERO) をOFFすると、速度指定がゼロとなり、位置ループによる位置ロックにて、サーボロック状態を保持します。 モータ回転中、速度ゼロ指定入力 (VZERO) をOFFすることで、パラメータで設定された値で減速停止します。
内部設定速度制御	パラメータで設定した第1~第3速度+回転方向切替で3速×2の内部速度制御が可能です。	パラメータで設定した第1~第8速度でモータを速度制御します。また速度指令入力 (VSGN) を割り付けることで、8速×2 (正転/逆転) の内部速度制御が可能です。
内部設定速度制御 + 速度制御	内部設定速度とアナログ入力信号 (速度指令電圧) による速度制御が可能です。	内部設定速度とアナログ入力信号 (速度指令電圧) による速度制御が可能です。 アナログ入力信号 (速度指令電圧) による速度制御を行う場合は、内部速度は3速までしか使用できません。
トルク制御	アナログ入力信号 (トルク指令電圧) に応じて、モータの出力トルクを制御。 指令電圧の設定範囲は10~100【0.1V/定格トルク】	アナログ入力信号 (トルク指令電圧) に応じて、モータの出力トルクを制御。 指令電圧の設定範囲は10~100【0.1V/定格トルク】
トルク制御 + 速度制御	トルク制御と速度制御の切替が可能。 トルク/速度制御切替 (TVSEL) 信号をON時 速度制御、OFF時 トルク制御になります。 指令電圧とモータ回転数/出力トルクとの比率をそれぞれパラメータで設定できます。	トルク制御と速度制御の切替が可能。 制御モード切替 (TVSEL) 信号をOFF時 速度制御、ON時 トルク制御になります。 指令電圧とモータ回転数/出力トルクとの比率をそれぞれパラメータで設定できます。

第1章 概要

形R88D-UP□（パルス列入力タイプ 750W以下）ドライバ

制御機能	Uシリーズ（形R88D-UP□）	G5シリーズ
位置制御	パルス列入力信号に応じサーボモータの位置・速度を高精度に制御します。 パルスの種類は、正転/逆転/パルス、フィード/パルス/正逆信号、90°位相差(A相/B相)信号(1通倍、2通倍、4通倍)の中から選択できます。 最大応答/パルス周波数は、200kppsです。	パルス列入力信号に応じサーボモータの位置・速度を高精度に制御します。 パルスの種類は、正転/逆転/パルス、フィード/パルス/正逆信号、90°位相差(A相/B相)信号(4通倍)の中から選択できます。 最大応答/パルス周波数は、 ・オープン/クローズ時：200kpps ・ライト/ライバ 入力時：500kpps (ライト/ライバ インターフェイス接続時：4Mpps)
位置制御 (パルス禁止入力有効)	位置制御において、パルス禁止入力(IPG)がON状態の間、指令/パルスを内部に取り込まない制御ができます。	位置制御において、パルス禁止入力(IPG)がOFF状態で、指令/パルスを内部に取り込まない制御ができます。
内部設定速度制御	パラメータで設定した第1～第3速度+回転方向切替でモータを速度制御します。 (3速×2の内部速度設定が可能)	パラメータで設定した第1～第8速度でモータを速度制御します。また速度指令入力(VSIGN)を割り付けることで、8速×2(正転/逆転)の内部速度制御が可能になります。
内部設定速度制御 + 位置制御	内部設定速度を使った速度制御とパルス列入力による位置制御が可能	内部設定速度を使った速度制御とパルス列入力による位置制御が可能。

形R88D-UT□（中容量タイプ 1.0kW以上）ドライバ

制御機能	Uシリーズ（形R88D-UT□）	G5シリーズ
速度制御	アナログ入力信号（速度指令電圧）に応じて、モータの速度を制御。 指令電圧の設定範囲は10～2000【(r/min)/V】です。	アナログ入力信号（速度指令電圧）に応じて、モータの速度を制御。 指令電圧の設定範囲は10～2000【(r/min)/V】です。
位置制御	パルス列入力信号に応じサーボモータの位置・速度を高精度に制御します。 パルスの種類は、正転/逆転/パルス、フィード/パルス/正逆信号、90°位相差(A相/B相)信号(1通倍、2通倍、4通倍)の中から選択できます。 最大応答/パルス周波数は、200kppsです。	パルス列入力信号に応じサーボモータの位置・速度を高精度に制御します。 パルスの種類は、正転/逆転/パルス、フィード/パルス/正逆信号、90°位相差(A相/B相)信号(4通倍)の中から選択できます。 最大応答/パルス周波数は、 ・オープン/クローズ時：200kpps ・ライト/ライバ 入力時：500kpps (ライト/ライバ インターフェイス接続時：4Mpps)
トルク制御	アナログ入力信号（トルク指令電圧）に応じて、モータの出カトルクを制御。 指令電圧の設定範囲は10～100【0、1V/定格トルク】です。	アナログ入力信号（トルク指令電圧）に応じて、モータの出カトルクを制御。 指令電圧の設定範囲は10～100【0、1V/定格トルク】です。
内部設定速度制御	パラメータで設定した第1～第3速度+回転方向切替でモータを速度制御します。 (3速×回転方向切替の内部速度設定が可能)	パラメータで設定した第1～第8速度でモータを速度制御します。また速度指令入力(VSIGN)を割り付けることで、8速×2(正転/逆転)の内部速度制御が可能になります。
内部設定速度制御 + 速度制御	内部設定速度とアナログ入力信号（速度指令電圧）による速度制御が可能。 (3速×回転方向切替の内部速度設定が可能)	内部設定速度とアナログ入力信号（速度指令電圧）による速度制御が可能。 (3速×回転方向切替の内部速度設定が可能)

制御機能	Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ
内部設定速度制御 ＋ 位置制御	内部設定速度を使った速度制御とパルス列入力による位置制御が可能。 (3速×回転方向切替 の内部速度設定が可能)	内部設定速度を使った速度制御とパルス列入力による位置制御が可能。 (8速の内部速度設定が可能)
内部設定速度制御 ＋ トルク制御	内部設定速度を使った速度制御とアナログ入力（トルク指令電圧）によるトルク制御が可能。 (3速×回転方向切替 の内部速度設定が可能)	内部設定速度とアナログ入力（トルク指令電圧）によるトルク制御が可能。 (8速の内部速度設定が可能)
位置制御 ＋ 速度制御	位置制御と速度制御の切替が可能。 制御モード切替(TVSEL)信号を ON 時 速度制御、OFF すると位置制御になります。	位置制御と速度制御の切替が可能。 制御モード切替(TVSEL)信号を ON 時 速度制御、OFF 時 位置制御になります。
位置制御 ＋ トルク制御	位置制御とトルク制御の切替が可能。 制御モード切替(TVSEL)信号を ON 時 トルク制御、OFF すると位置制御になります。	位置制御とトルク制御の切替が可能。 制御モード切替(TVSEL)信号を ON 時 トルク制御、OFF 時 位置制御になります。
トルク制御 ＋ 速度制御	トルク制御と速度制御の切替が可能。 トルク/速度制御切替(TVSEL)信号を ON 時 速度制御、OFF 時 トルク制御になります。指令電圧とモータ回転数/出力トルクとの比率をそれぞれパラメータで設定できます。	トルク制御と速度制御の切替が可能。 制御モード切替(TVSEL)信号を OFF 時 速度制御、ON 時 トルク制御になります。指令電圧とモータ回転数/出力トルクとの比率をそれぞれパラメータで設定できます。
位置ロック機能付き 速度制御	速度制御に位置ロックを付加した制御モードです。位置ロック指令(PLOCK)を入力すると、速度制御から位置制御になり、サーボロック時の温度ドリフトによる微小回転が発生しません。 位置ロックさせる回転数をパラメータで設定します。 モータ回転中、位置ロック指令(PLOCK)をONすることで、位置ロック回転数(Cn-0F)までソフトスタート減速時間(Cn-23)で設定された値で減速し、位置ロック回転数(Cn-0F)以下で位置ループ（急停止）になります。	G5シリーズでは、パラメータ(Pn315)の設定により、速度ゼロ指定入力(VZERO)が、位置ロック指令(PLOCK)と同等の機能を担います。 速度制御に速度ゼロ指定入力(VZERO)をOFFすると、速度指定がゼロとなり、位置ループによる位置ロックにて、サーボロック状態を保持します。 モータ回転中、速度ゼロ指定入力(VZERO)をOFFすることで、パラメータで設定された値で減速停止します。
位置制御 (パルス禁止入力有効)	位置制御において、パルス禁止入力(IPG)がONしている間は指令パルスを内部に取り込まない制御ができます。	位置制御において、パルス禁止入力(IPG)がOFFしている間は指令パルスを内部に取り込まない制御ができます。

■ モニタ機能

ドライバの運転状態を、パラメータユニットに表示します。

モニタ内容	説明	UT	UP	UA	KT
速度フィードバック	モータの回転数表示	○	○	○	○
速度指令	速度ループへの指令値を表示 パルス列入力による位置制御時、表示は0	○	○	○	○
トルク指令	電流ループへの指令値を、定格トルク 100%として表示	○	○	○	○
U相エッジからのパルス	U相エッジからのパルス数を、1/4 回転あたり 2048パルスとして表示	○	○	○	×
電気角	モータの電気角を表示	○	○	○	×
内部ステータス	ドライバ内の I/O 情報をビットの点灯/消灯で表示	○	○	○	○
指令パルス速度	指令パルスの周波数を (r/min) に換算して表示	○	○	—	×
位置偏差 (偏差カウンタ)	偏差カウンタ内のたまりパルスを指令単位 (入力パルス基準) で表示	○	○	—	○
入力パルスカウンタ	入力パルスをカウントして表示	○	○	—	○

第1章 概 要

■ JOG運転

パラメータユニットによる、モータの正逆運転

	Uシリーズ	G5シリーズ
JOG速度設定範囲	0~4,500r/min	0~500r/min

■ 指令オフセット自動調整

トルク指令、速度指令のアナログ入力電圧のオフセット自動調整

Uシリーズ (UA・UT)	G5シリーズ
前面およびパラメータユニットで調整可能	前面キーにて調整可能

■ ソフトスタート機能（速度制御および内部設定速度制御）

パラメータで設定した加速・減速時間でモータを起動・停止させます。

	Uシリーズ	G5シリーズ
加速・減速時間設定	0 ~ 10,000 (ms / 4,500r/min)	0 ~ 10,000 (ms / 1000r/min)
S 字	設定なし	0 ~ 1000 (ms)

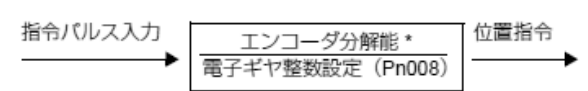
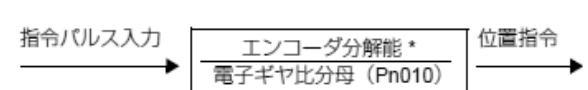
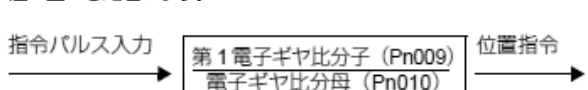
■ パルススムージング機能（位置制御）

指令パルスに加減速をつけることで、高い周波数の指令にもなめらかに追従します。

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ
0 ~ 64 ms	0.0 ~ 1000.0 ms

■ 電子ギヤ機能

指令パルス数に電子ギヤ比を掛けたパルス数でモータを回転させます。

Uシリーズ (UP・UT)	G5シリーズ
電子ギヤ比はパラメータ（分子：G1，分母：G2）で設定します。 設定範囲は G1, G2=1~65535で、 $0.01 \leq (G1/G2) \leq 100$ です。 G1 = フィードバックパルス数(4 週倍)/回転 G2 = 指令パルス量/回転	電子ギヤ機能はパラメータ（Pn008：電子ギヤ整数設定 または、分子：G1 [Pn009]，分母：G2 [Pn010]）で設定します。 電子ギヤ整数設定≠0の場合 第1 電子ギヤ比分子（Pn009）、電子ギヤ比分母（Pn010）の設定値に関わらず、電子ギヤ整数設定（Pn008）の設定値に基づき処理します。  電子ギヤ整数設定 = 0、分子 G1 = 0 の場合 電子ギヤ比分母（Pn010）の設定値に基づき処理します。  電子ギヤ整数設定 = 0、分子 G1 ≠ 0 の場合 第1電子ギヤ比分子（Pn009）、電子ギヤ比分母（Pn010）の設定値に基づき処理します。 

■ エンコーダ分周機能

ドライバから出力するエンコーダ信号のパルス数の任意設定

Uシリーズ	G5シリーズ
【INC】 UA/UP：16～2048(パルス/回転) UT：16～4096(パルス/回転) 【ABS】 UA：16～1024(パルス/回転) UT：16～8192(パルス/回転)	エンコーダ分周比設定はパラメータ (Pn008：電子ギヤ整数設定 または、分子：G1 [Pn009]，分母：G2[Pn010]) で設定します。 エンコーダ分周比母 = 0 の場合 エンコーダ分周比分子 (Pn011) で設定され、出力パルスは以下のようにエンコーダ分周比分子 (Pn011) で設定されたパルス数になります。 1回転あたりのパルス出力数 = エンコーダ分周比分子 (Pn011) × 4 エンコーダ分周比母 ≠ 0 の場合 エンコーダ分周比分子 (Pn011)、エンコーダ分周比母 (Pn503) に基づき、出力パルスは以下のとおりになります。 1回転あたりのパルス出力数 = $\frac{\text{エンコーダ分周比分子 (Pn011)}}{\text{エンコーダ分周比母 (Pn503)}} \times \text{エンコーダ分解能}$

■ 逆回転モード

パラメータ設定により、正転・逆転指令を入れ替えることができます。

Uシリーズ	G5シリーズ
1つのパラメータ (逆回転モード) で設定します。	Pn000：回転方向切り替えにて正方向指令に対する、モータ回転方向を指定しますが、制御モードにより、指令入力に対する、正・逆を、Pn006：指令パルス回転方向設定 (位置制御時)、Pn301 速度指令入力反転 (速度制御時)、Pn318 トルク指令入力反転 (トルク制御時) で別途設定します。

■ ブレーキインターロック出力モード

モータ通電状態および回転速度と保持ブレーキのインターロックをとったタイミング信号を出力します。

Uシリーズ	G5シリーズ
以下の3つのパラメータで設定します。 ・BKIR出力信号 OFF からサーボOFF までの遅れ時間 ・BKIR出力信号をOFF するモータ回転数 ・サーボ OFF からBKIR出力信号 OFF までの待ち時間	以下の3つのパラメータを設定します。 ・モータ停止中における、サーボ OFF、BKIR出力信号 OFF から、モータ無通電までの時間 ・モータ回転中における、サーボ OFF からBKIR出力信号 OFF までの時間 ・モータ回転中における、サーボ OFF からBKIR出力信号 OFF するまでのモータ回転数

第1章 概 要

■ 出力信号機能選択（形R88D-UT□ のみ）

Uシリーズ（形R88D-UT□）	G5シリーズ
・ 位置決め完了 (INP) ・ モータ回転検出 (TGON) ・ サーボ準備完了 (READY) ・ 電流制限検出 (CLIMT) ・ ブレーキインターロック (BKIR) ・ 過負荷警告 ・ 過負荷アラーム の7つの出力信号から、3つを任意に選択します。	・ サーボ準備完了出力 (READY) ・ ブレーキインターロック出力 (BKIR) ・ 位置決め完了出力 (INP) ・ モータ回転検出出力 (TGON) ・ トルク制限中 (TLC) ・ ゼロ速度検出 (ZSP) ・ 速度一致出力 (TGON) ・ 警告出力1 (WARN1) ・ 警告出力2 (WARN2) ・ 位置指令有無出力 (P-CMD) ・ 位置決め完了2 (INP2) ・ 速度制限中出力 (V-LIMIT) ・ アラーム属性出力 (ALM-ATB) ・ 速度指令有無出力 (V-CMD) の14の出力信号のうち、3つを任意に選択します。 位置決め完了、サーボ準備完了、ブレーキインターロック出力は固定で割り付けられています。

■ アナログモニタ

Uシリーズ (UA・UP)	Uシリーズ(形R88D-UT□)	G5シリーズ
モニタ出力用コネクタ(CN4)に2回路 速度モニタ：0.5V/(1000r/min) 電流モニタ：0.5V/定格トルク	制御コネクタ (CN1) ・ モニタ出力用コネクタ(CN4)にNMとAMの2回路が割付。 速度モニタ出力用出力ピン(NM)に下記いずれか1回路の割付 ① モータ回転速度 (速度モニタ) ② 偏差カウンタモニタ モニタ出力用出力ピン(AM)に下記いずれか1回路の割付可 ① 電流モニタ ② 指令パルス速度モニタ ③ 速度指令モニタ	モニタ用コネクタ(CN5)に2色色が割付。 パラメータにより、以下いずれか2機能の選択が可能。出力単位をパラメータにて設定可能。 モータ速度 ・ 位置指令速度 ・ 内部位置指令速度 ・ 速度制動指令 ・ トルク指令 ・ 指令位置偏差 ・ エンコーダ位置偏差 ・ フルコース偏差 ・ ハイブリッド偏差 ・ P-N間電圧 ・ 回生負荷率 ・ オーバーロード負荷率 ・ 正方向トルク制限 ・ 負方向トルク制限 ・ 速度制限値 ・ イナーシャ比 ・ アナログ入力1 ・ アナログ入力2 ・ アナログ入力3 ・ ドライブ温度 ・ エンコーダ1回転データ

■ フィードフォワード機能

偏差カウンタのたまりパルス量を少なくして位置決め時間を短縮します。

Uシリーズ（形R88D-UP□）	G5シリーズ
フィードフォワード量：0～100% フィードフォワード指令フィルタ：0.0～64.0ms	速度フィードフォワード：0.0%～100.0% 速度フィードフォワード指令フィルタ：0.00 ～ 64.0ms トルクフィードフォワード：0.0%～100.0% トルクフィードフォワード指令フィルタ：0.00 ～ 64.0ms

■ オーバートラベルシーケンス

	Uシリーズ			G5シリーズ		
	減速中	停止後	偏差カウンタ	減速中	停止後	偏差カウンタ
駆動禁止時	以下 4パターンから いずれかを選択			以下 3パターンから いずれかを選択		
	DB 減速	サーボフリー (DB OFF)	クリア	DB 減速	駆動禁止方向に トルク指令=0	保持
	フリーラン	サーボフリー	クリア	駆動禁止方向に トルク指令=0	駆動禁止方向に トルク指令=0	保持
	非常停止	サーボフリー	クリア	非常停止	サーボロック	減速前後で クリア
	非常停止	サーボロック	クリア			
アラーム 発生時	以下 3パターンから いずれかを選択			以下 8パターンから いずれかを選択		
	DB 減速	DB 停止	クリア	DB 減速	DB停止	クリア
				非常停止 又は DB 減速	DB停止	クリア
	DB減速	サーボフリー	クリア	フリー-RUN	DB停止	クリア
				非常停止 または フリー-RUN	DB停止	クリア
	フリー-RUN	サーボフリー	クリア	DB減速	サーボ フリー	クリア
				非常停止 又は DB 減速	サーボ フリー	クリア
				フリー-RUN	サーボ フリー	クリア
				非常停止 または フリー-RUN	サーボ フリー	クリア
サーボ OFF時	以下 3パターンから いずれかを選択			以下 10パターンから いずれかを選択		
	DB 減速	DB 停止	クリア	DB 減速	DB 停止	クリア
				DB 減速	DB 停止	保持
				非常停止	DB停止	クリア
	DB 減速	サーボフリー	クリア	DB減速	サーボフリー	クリア
				DB減速	サーボフリー	保持
				非常停止	サーボフリー	クリア
	フリー-RUN	サーボフリー	クリア	フリー-RUN	DB 停止	クリア
				フリー-RUN	DB 停止	保持
				フリー-RUN	サーボフリー	クリア
フリー-RUN				サーボフリー	保持	
主電源 OFF時	サーボOFF時 と同じ			減速、停止パターンは、サーボOFF時 と同じ パラメータ設定は、サーボOFF と異なる。		

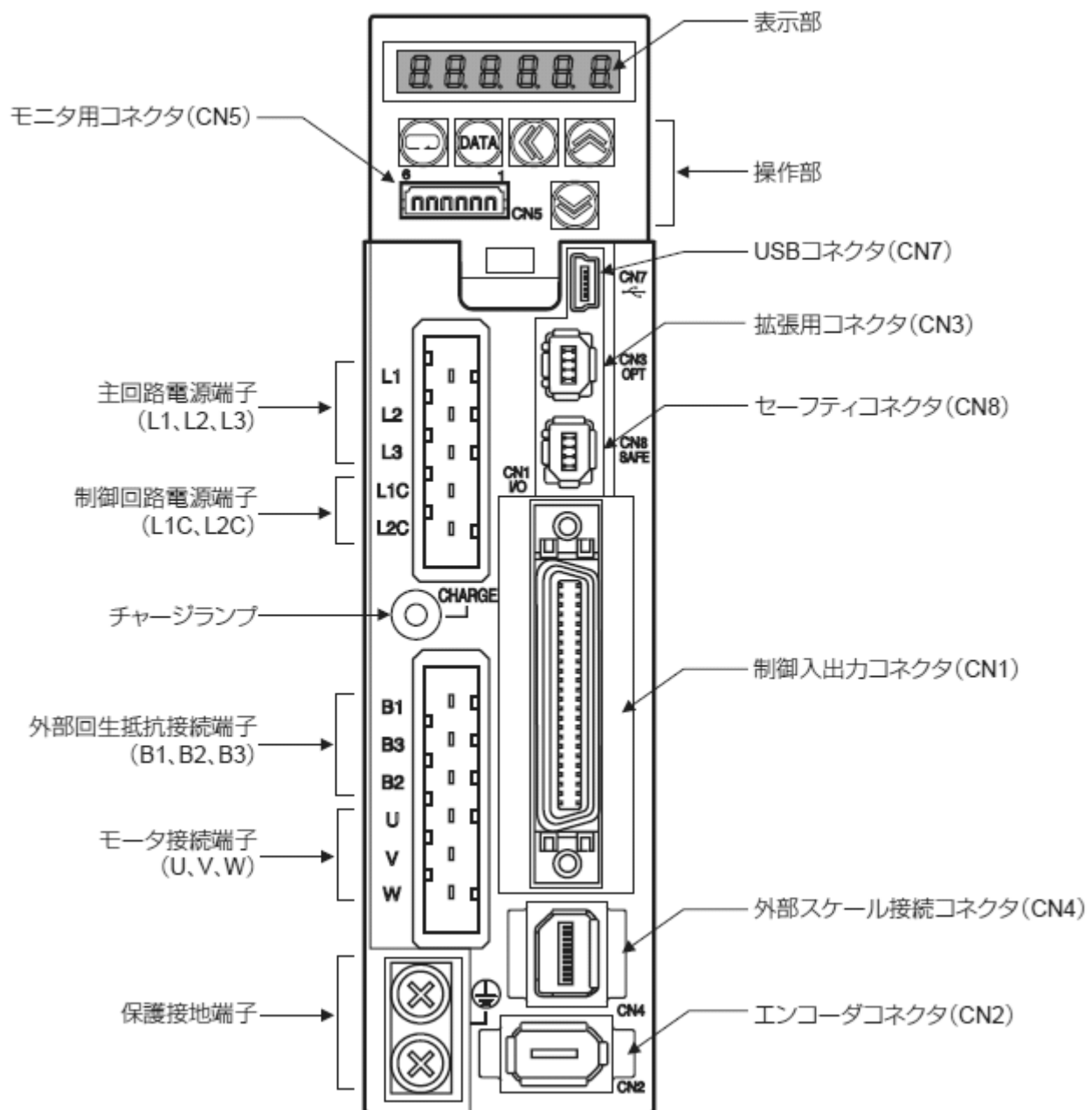
■ パソコンモニタ

Uシリーズ	G5 シリーズ
Wmon win ver1.0	CX-Drive

第1章 概要

1-2. OMNUC G5シリーズ ドライバ各部の名称

■ ドライバ各部の名称



■ ドライバ各部の機能

表示部

6桁の7セグメントLEDにより、ドライバの状態、アラーム表示No.、その他パラメータなどを表示します。

操作部

パラメータ設定やドライバの状態をモニタします。

チャージランプ

主回路電源が投入された場合に点灯します。

制御入出力コネクタ (CN1)

指令入力信号、入出力信号に使用します。

エンコーダコネクタ (CN2)

サーボモータに搭載されているエンコーダとの接続コネクタです。

拡張用コネクタ (CN3)

拡張用の予備のコネクタです。何も接続しないでください。

外部スケール接続コネクタ (CN4)

フルクローズ制御時のエンコーダ信号の接続コネクタです。

モニタ用コネクタ (CN5)

専用ケーブルを使って、モータ回転速度やトルク指令値などをモニタします。

USB コネクタ (CN7)

パソコンとの通信用コネクタです。

セーフティコネクタ (CN8)

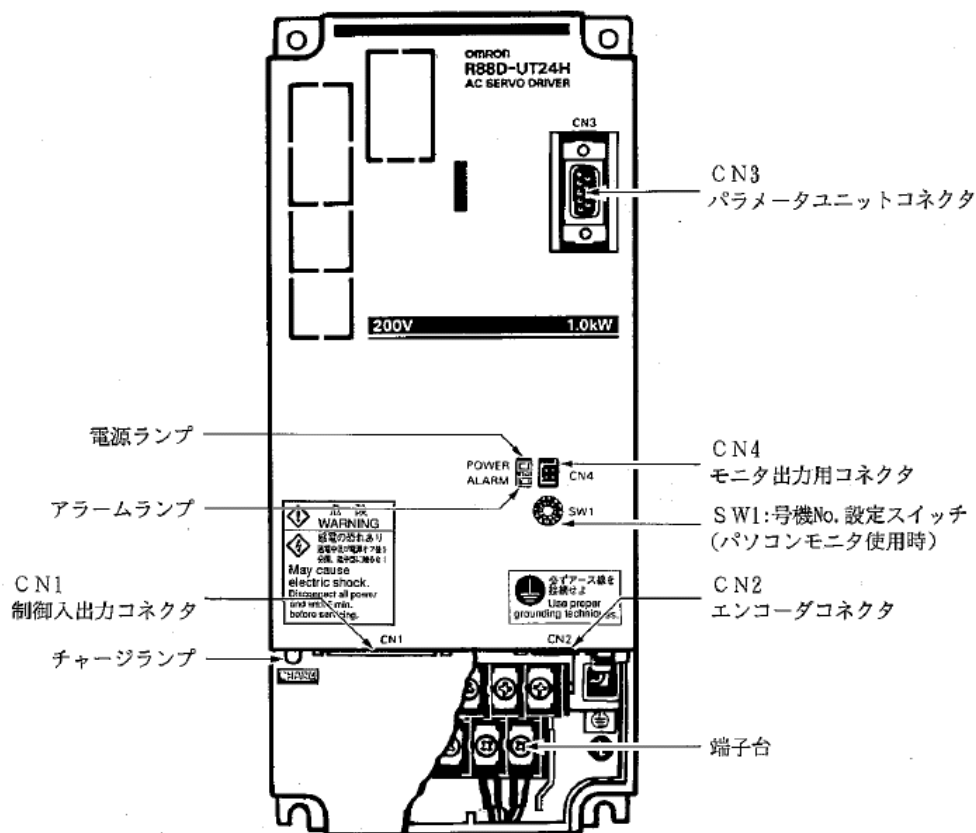
セーフティ機器を接続するためのコネクタです。

セーフティ機器を使用しない場合は、出荷状態のセーフティバイパスコネクタを取り付けたままご使用ください。

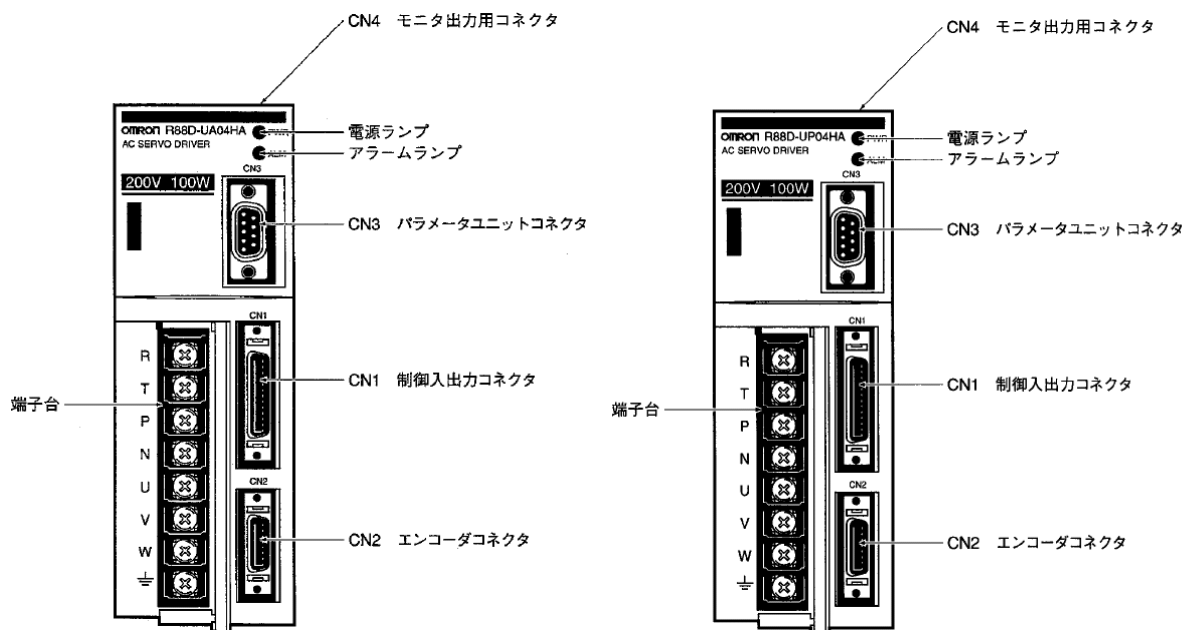
第1章 概要

1-3. OMNUC Uシリーズ ドライバ各部の名称

■ 形R88D-UT□



■ 形R88D-UP□/-UA□



1-4. 絶対値エンコーダ対応 コントローラについて

Uシリーズ（UAまたはUT）絶対値エンコーダ対応モータを、G5シリーズ 絶対値エンコーダ対応モータに置換える場合、既存のオムロン製コントローラにて対応できます。

	Uシリーズ	G5シリーズ
形 CVM1-MC221/-MC421	○	○
形 C200H-MC221/-MC421	○	○
形 CS1W-MC221/-MC421	○	○
形 FQM1-MMA21/-MMP21	○	○

第2章 置き換え一覧

2-1. ACサーボモータ／ドライバの置き換え一覧

■ アナログ入力タイプドライバ 750W以下 規格非適合機種 インクリメンタルエンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UA03LA	U03030LA	50 W	KTA5L	K05030H
	50 W	UA04LA	U05030LA			
	100 W	UA10LA	U10030LA	100 W	KT01L	K10030L
	200 W	UA12LA	U20030LA	200 W	KT02L	K20030L
	300 W	UA15LA	U30030LA	400 W	KT04L	K40030L
単相 AC200V /230V	30 W	UA02HA	U03030HA	50 W	KT01H	K05030H
	50 W	UA03HA	U05030HA			
	100 W	UA04HA	U10030HA	100 W	KT01H	K10030H
	200 W	UA08HA	U20030HA	200 W	KT02H	K20030H
	400 W	UA12HA	U40030HA	400 W	KT04H	K40030H
	750 W	UA20HA	U75030HA	750 W	KT08H	K75030H

■ アナログ入力タイプドライバ 750W以下 規格非適合機種 絶対値エンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UA03LA	U03030SA	50 W	KTA5L	K05030T
	50 W	UA04LA	U05030SA			
	100 W	UA10LA	U10030SA	100 W	KT01L	K10030S
	200 W	UA12LA	U20030SA	200 W	KT02L	K20030S
	300 W	UA15LA	U30030SA	400 W	KT04L	K40030S
単相 AC200V /230V	30 W	UA02HA	U03030TA	50 W	KT01H	K05030T
	50 W	UA03HA	U05030TA			
	100 W	UA04HA	U10030TA	100 W	KT01H	K10030T
	200 W	UA08HA	U20030TA	200 W	KT02H	K20030T
	400 W	UA12HA	U40030TA	400 W	KT04H	K40030T
	750 W	UA20HA	U75030TA	750 W	KT08H	K05030T

第2章 置き換え一覧

■ アナログ入力タイプドライバ 750W以下 EC指令対応機種 インクリメンタルエンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UA03W	U03030WA-S1	50 W	KTA5L	K05030H-S2
	50 W	UA04W	U05030WA-S1			
	100 W	UA10W	U10030WA-S1	100 W	KT01L	K10030L-S2
	200 W	UA12W	U20030WA-S1	200 W	KT02L	K20030L-S2
	300 W	UA15W	U30030WA-S1	400 W	KT04L	K40030L-S2
単相 AC200V /230V	30 W	UA02V	U03030VA-S1	50 W	KT01H	K05030H-S2
	50 W	UA03V	U05030VA-S1			
	100 W	UA04V	U10030VA-S1	100 W	KT01H	K10030H-S2
	200 W	UA08V	U20030VA-S1	200 W	KT02H	K20030H-S2
	400 W	UA12V	U40030VA-S1	400 W	KT04H	K40030H-S2
	750 W	UA20V	U75030VA-S1	750 W	KT08H	K75030H-S2

■ アナログ入力タイプドライバ 750W以下 EC指令対応機種 絶対値エンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UA03W	U03030YA-S1	50 W	KTA5L	K05030T-S2
	50 W	UA04W	U05030YA-S1			
	100 W	UA10W	U10030YA-S1	100 W	KT01L	K10030S-S2
	200 W	UA12W	U20030YA-S1	200 W	KT02L	K20030S-S2
	300 W	UA15W	U30030YA-S1	400 W	KT04L	K40030S-S2
単相 AC200V /230V	30 W	UA02V	U03030XA-S1	50 W	KT01H	K05030T-S2
	50 W	UA03V	U05030XA-S1			
	100 W	UA04V	U10030XA-S1	100 W	KT01H	K10030T-S2
	200 W	UA08V	U20030XA-S1	200 W	KT02H	K20030T-S2
	400 W	UA12V	U40030XA-S1	400 W	KT04H	K40030T-S2
	750 W	UA20V	U75030XA-S1	750 W	KT08H	K05030T-S2

■ パルス列入力タイプドライバ 750W以下 規格非適合機種

入力 電源	Uシリーズ			G5 シリーズ		
	モータ 容 量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容 量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UP03LA	U03030LA	50 W	KTA5L	K05030H
	50 W	UP04LA	U05030LA			
	100 W	UP10LA	U10030LA	100 W	KT01L	K10030L
	200 W	UP12LA	U20030LA	200 W	KT02L	K20030L
	300 W	UP15LA	U30030LA	400 W	KT04L	K40030L
単相 AC200V /230V	30 W	UP02HA	U03030HA	50 W	KT01H	K05030H
	50 W	UP03HA	U05030HA			
	100 W	UP04HA	U10030HA	100 W	KT01H	K10030H
	200 W	UP08HA	U20030HA	200 W	KT02H	K20030H
	400 W	UP12HA	U40030HA	400 W	KT04H	K40030H
	750 W	UP20HA	U75030HA	750 W	KT08H	K75030H

■ パルス列入力タイプドライバ 750W以下 EC指令対応機種

入力 電源	Uシリーズ			G5 シリーズ		
	モータ 容 量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容 量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
単相 AC100V /115V	30 W	UP03W	U03030WA-S1	50 W	KTA5L	K05030H-S2
	50 W	UP04W	U05030WA-S1			
	100 W	UP10W	U10030WA-S1	100 W	KT01L	K10030L-S2
	200 W	UP12W	U20030WA-S1	200 W	KT02L	K20030L-S2
	300 W	UP15W	U30030WA-S1	400 W	KT04L	K40030L-S2
単相 AC200V /230V	30 W	UP02V	U03030VA-S1	50 W	KT01H	K05030H-S2
	50 W	UP03V	U05030VA-S1			
	100 W	UP04V	U10030VA-S1	100 W	KT01H	K10030H-S2
	200 W	UP08V	U20030VA-S1	200 W	KT02H	K20030H-S2
	400 W	UP12V	U40030VA-S1	400 W	KT04H	K40030H-S2
	750 W	UP20V	U75030VA-S1	750 W	KT08H	K75030H-S2

第2章 置き換え一覧

■ 中容量タイプドライバ 1.0kW以上 規格非適合機種 インクリメンタルエンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
三相 AC200V /230V	1.0 kW	UT24H	U1K030H	1.0 kW	KT15H	K1K030H
	1.5 kW	UT40H	U1K530H	1.5 kW	KT15H	K1K530H
	2.0 kW	UT60H	U2K030H	2.0 kW	KT20H	K2K030H
	3.0 kW	UT80H	U3K030H	3.0 kW	KT30H	K3K030H
	4.0 kW	UT110H	U4K030H	4.0 kW	KT50H	K4K030H
	5.0 kW	UT120H	U5K030H	5.0 kW	KT50H	K5K030H

■ 中容量タイプドライバ 1.0kW以上 規格非適合機種 絶対値エンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
三相 AC200V /230V	1.0 kW	UT24H	U1K030T	1.0 kW	KT15H	K1K030T
	1.5 kW	UT40H	U1K530T	1.5 kW	KT15H	K1K530T
	2.0 kW	UT60H	U2K030T	2.0 kW	KT20H	K2K030T
	3.0 kW	UT80H	U3K030T	3.0 kW	KT30H	K3K030T
	4.0 kW	UT110H	U4K030T	4.0 kW	KT50H	K4K030T
	5.0 kW	UT120H	U5K030T	5.0 kW	KT50H	K5K030T

■ 中容量タイプドライバ 1.0kW以上 EC指令対応機種 インクリメンタルエンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
三相 AC200V /230V	1.0 kW	UT24V (-RG)	U1K030V-S1	1.0 kW	KT15H	K1K030H-S2
	1.5 kW	UT40V (-RG)	U1K530V-S1	1.5 kW	KT15H	K1K530H-S2
	2.0 kW	UT60V (-RG)	U2K030V-S1	2.0 kW	KT20H	K2K030H-S2
	3.0 kW	UT80V (-RG)	U3K030V-S1	3.0 kW	KT30H	K3K030H-S2
	4.0 kW	UT110V	U4K030V-S1	4.0 kW	KT50H	K4K030H-S2
	5.0 kW	UT110V	U5K030V-S1	5.0 kW	KT50H	K5K030H-S2

■ 中容量タイプドライバ 1.0kW以上 EC指令対応機種 絶対値エンコーダ

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-	モータ 容量	ドライバ形式 形R88D-	モータ形式 形R88M-
三相 AC200V /230V	1.0 kW	UT24V (-RG)	U1K030X-S1	1.0 kW	KT15H	K1K030T-S2
	1.5 kW	UT40V (-RG)	U1K530X-S1	1.5 kW	KT15H	K1K530T-S2
	2.0 kW	UT60V (-RG)	U2K030X-S1	2.0 kW	KT20H	K2K030T-S2
	3.0 kW	UT80V (-RG)	U3K030X-S1	3.0 kW	KT30H	K3K030T-S2
	4.0 kW	UT110V	U4K030X-S1	4.0 kW	KT50H	K4K030T-S2
	5.0 kW	UT110V	U5K030X-S1	5.0 kW	KT50H	K5K030T-S2

2-2. ACサーボモータの置き換え時の注意事項

入力電源	Uシリーズ		G5 シリーズ		注意事項
単相 AC100V /115V	30 W	形 R88M-U03030□	50 W	形 R88M-K05030H/T	軸径が太くなる。
	50 W	形 R88M-U05030□	50 W	形 R88M-K05030H/T	軸径が太くなる。
	100 W	形 R88M-U10030□	100 W	形 R88M-K10030L/S	
	200 W	形 R88M-U20030□	200 W	形 R88M-K20030L/S	軸径が細くなる。 取付穴の径が小さくなる。
	300 W	形 R88M-U30030□	400 W	形 R88M-K40030L/S	取付穴の径が小さくなる。
単相 AC200V /230V	30 W	形 R88M-U03030□	50 W	形 R88M-K05030H/T	軸径が太くなる。
	50 W	形 R88M-U05030□	50 W	形 R88M-K05030H/T	軸径が太くなる。
	100 W	形 R88M-U10030□	100 W	形 R88M-K10030H/T	
	200 W	形 R88M-U20030□	200 W	形 R88M-K20030H/T	軸径が細くなる。 取付穴の径が小さくなる。
	400 W	形 R88M-U40030□	400 W	形 R88M-K40030H/T	取付穴の径が小さくなる。
	750 W	形 R88M-U75030□	750 W	形 R88M-K75030H/T	有効軸長が短くなる。 軸径が太くなる。 取付穴の径が小さくなる。
三相 AC200V /230V	1.0 kW	形 R88M-U1K030□	1.0 kW	形 R88M-K1K030H/T	有効軸長が長くなる。 軸径が細くなる。 取付穴の径が大きくなる。
	1.5 kW	形 R88M-U1K530□	1.5 kW	形 R88M-K1K530H/T	有効軸長が長くなる。 軸径が細くなる。 取付穴の径が大きくなる。
	2.0 kW	形 R88M-U2K030□	2.0 kW	形 R88M-K2K030H/T	有効軸長が長くなる。 軸径が細くなる。 取付穴の径が大きくなる。
	3.0 kW	形 R88M-U3K030□	3.0 kW	形 R88M-K3K030H/T	有効軸長が短くなる。 軸径が細くなる。
	4.0 kW	形 R88M-U4K030□	4.0 kW	形 R88M-K4K030H/T	軸径が細くなる。
	5.0 kW	形 R88M-U5K030□	5.0 kW	形 R88M-K5K030H/T	軸径が細くなる。

第2章 置き換え一覧

2-3. ACサーボドライバの置換時の注意事項

UシリーズからG5 シリーズへ置き換える際、以下のとおり寸法に差異があり、取付穴位置も変更になります。

■ 規格非適合機種

入力 電源	制 御	Uシリーズ	G5 シリーズ	注意事項		
				幅	高さ	奥行
単相 AC100V /115V	アナ ログ	形R88D-UA03LA	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA04LA	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA10LA	形R88D-KT01L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA12LA	形R88D-KT02L	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA15LA	形R88D-KT04L	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
	バル ス列	形R88D-UP03LA	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04LA	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP10LA	形R88D-KT01L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12LA	形R88D-KT02L	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP15LA	形R88D-KT04L	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
単相 AC200V /230V	アナ ログ 入 力	形R88D-UP02HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP03HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP08HA	形R88D-KT02H	13mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12HA	形R88D-KT04H	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP20HA	形R88D-KT08H	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
	バル ス列 入 力	形R88D-UP02HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP03HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04HA	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP08HA	形R88D-KT02H	13mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12HA	形R88D-KT04H	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP20HA	形R88D-KT08H	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
三相 AC200V /230V		形R88D-UT24H	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT40H	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT60H	形R88D-KT20H	49mm 短くなる	52mm 短くなる	30mm 小さくなる
		形R88D-UT80H	形R88D-KT30H	5mm 短くなる	変化せず	13mm 小さくなる
		形R88D-UT110H	形R88D-KT50H	80mm 短くなる	変化せず	13mm 小さくなる
		形R88D-UT120H	形R88D-KT50H	80mm 短くなる	変化せず	13mm 小さくなる

注：奥行寸法差異は、「コネクタ実装状態」での寸法差異です。

■ EC指令対応機種

入力 電源	制 御	Uシリーズ	G5シリーズ	注意事項		
				幅	高さ	奥行
単相 AC100V /115V	ア ナ ロ グ	形R88D-UA03W	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA04W	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA10W	形R88D-KT01L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA12W	形R88D-KT02L	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UA15W	形R88D-KT04L	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
	パ ル ス 列	形R88D-UP03W	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04W	形R88D-KTA5L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP10W	形R88D-KT01L	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12W	形R88D-KT02L	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP15W	形R88D-KT04L	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
単相 AC200V /230V	ア ナ ロ グ 入 力	形R88D-UP02V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP03V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP08V	形R88D-KT02H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12V	形R88D-KT04H	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP20V	形R88D-KT08H	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
	パ ル ス 列 入 力	形R88D-UP02V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP03V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP04V	形R88D-KT01H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP08V	形R88D-KT02H	15mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP12V	形R88D-KT04H	20mm 短くなる	10mm 短くなる	変化なし
		形R88D-UP20V	形R88D-KT08H	40mm 短くなる	10mm 短くなる	40mm 大きくなる
三相 AC200V /230V		形R88D-UT24V	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT40V	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT60V	形R88D-KT20H	49mm 短くなる	52mm 短くなる	30mm 小さくなる
		形R88D-UT80V	形R88D-KT30H	5mm 短くなる	変化せず	13mm 小さくなる
		形R88D-UT110V	形R88D-KT50H	100mm 短くなる	100mm 短くなる	27mm 小さくなる
		形R88D-UT24V-RG	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT40V-RG	形R88D-KT15H	24mm 短くなる	100mm 短くなる	55mm 小さくなる
		形R88D-UT60V-RG	形R88D-KT20H	49mm 短くなる	52mm 短くなる	30mm 小さくなる
		形R88D-UT80V-RG	形R88D-KT30H	5mm 短くなる	変化せず	13mm 小さくなる

注：奥行寸法差異は、「コネクタ実装状態」での寸法差異です。

第2章 置き換え一覧

2-4. 周辺機器の互換性

■ サーボ中継ユニット用ケーブル（サーボドライバ側）

仕 様		Uシリーズ用 ケーブル形式	G5 シリーズ用 ケーブル形式	互換性/ 流用性
NC ユニット用	750W以下	形XW2Z-□00J-B1	形XW2Z-□00J-B25	×
	1.0kW以上	形XW2Z-□00J-B4		
形CJ1M-CPU2□用	750W以下	形XW2Z-□00J-B1	形XW2Z-□00J-B31	×
	1.0kW以上	形XW2Z-□00J-B4		

■ サーボ中継ユニット用ケーブル（位置制御ユニット側）

仕 様	中継ユニット形式	Uシリーズ用 ケーブル形式	G5 シリーズ用 ケーブル形式	互換性/ 流用性
形CQM1-CPU43-V1/ 形CQM1H-PLB21 用 形CS1W-HCP22-V1	形XW2B-20J6-3B	形XW2Z-□□□J-A3	形XW2Z-□□□J-A3	○
形C200H-NC112	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A1	形XW2Z-□□□J-A1	○
形CS1W-NC113/ 形C200HW-NC113 用	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A6	形XW2Z-□□□J-A6	○
形C200H-NC211 形C500-NC113/NC211	形XW2B-40J6-2B	形XW2Z-□□□J-A2	形XW2Z-□□□J-A2	○
形CS1W-NC213/413 用 形C200HW-NC213/413 用	形XW2B-40J6-2B	形XW2Z-□□□J-A7	形XW2Z-□□□J-A7	○
形CS1W-NC133 用	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A10	形XW2Z-□□□J-A10	○
形CS1W-NC233/433 用	形XW2B-40J6-2B	形XW2Z-□□□J-A11	形XW2Z-□□□J-A11	○
形CJ1W-NC113 用	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A14	形XW2Z-□□□J-A14	○
形CJ1W-NC213/413 用	形XW2B-40J6-2B	形XW2Z-□□□J-A15	形XW2Z-□□□J-A15	○
形CJ1W-NC133 用	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A18	形XW2Z-□□□J-A18	○
形CJ1W-NC233/433 用	形XW2B-40J6-2B	形XW2Z-□□□J-A19	形XW2Z-□□□J-A19	○
形CS1W-HCP22-V1 用（1軸）	形XW2B-20J6-3B	形XW2Z-□□□J-A22	リリース無し	×
形CS1W-HCP22-V1 用（2軸）	形XW2B-40J6-3B	形XW2Z-□□□J-A23	リリース無し	×
形3F88M-DRT141 用	形XW2B-20J6-1B	形XW2Z-□□□J-A24	リリース無し	×
形CJ1M-CPU2□用	形XW2B-20J6-8A 形XW2B-40J6-9A	形XW2Z-□□□J-A27	形XW2Z-□□□J-A33	×

■ 制御ケーブル

仕 様		Uシリーズ用 ケーブル形式	G5 シリーズ用 ケーブル形式	互換性/ 流用性
モーションコントロールユニット 専用ケーブル（1軸用）	750 W以下	形R88A-CPU00□M1	形R88A-CPG00□M1	×
	1.0 kW 以上	形R88A-CPUB00□M1		
モーションコントロールユニット 専用ケーブル（2軸用）	750 W 以下	形R88A-CPW00□M2	形R88A-CPG00□M2	×
	1.0 kW 以上	形R88A-CPUB00□M2		

■ 減速機付ACサーボモータ

●標準タイプ減速機付き 3,000r/min モータ (30W~750W)

モータ 容量	減速 比	Uシリーズ 速機付モータ形式	G5 シリーズ モータ用 減速機形式	注意事項
30 W	1/5	形 R88M-U03030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG11A05100BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U03030□A-□G09BJ	形 R88G+HPG11A09050BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/21	形 R88M-U03030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG14A21100BJ	シャフト径が太くなる
	1/33	形 R88M-U03030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG14A33050BJ	シャフト径が太くなる
50 W	1/5	形 R88M-U05030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG11A05100BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U05030□A-□G09BJ	形 R88G+HPG11A09050BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/21	形 R88M-U05030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG14A21100BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/33	形 R88M-U05030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG14A33050BJ	取付寸法が小さくなる。
100 W	1/5	形 R88M-U10030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG11A05100BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U10030□A-□G11BJ	形 R88G+HPG14A11100BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/21	形 R88M-U10030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG14A21100BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/33	形 R88M-U10030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG20A33100BJ	シャフト径が太くなる。
200 W	1/5	形 R88M-U20030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG14A05200BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U20030□A-□G11BJ	形 R88G+HPG14A11200BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/21	形 R88M-U20030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG20A21200BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/33	形 R88M-U20030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG20A33200BJ	取付寸法が小さくなる。
300 W	1/5	形 R88M-U30030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG14A05400BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U30030□A-□G09BJ	形 R88G+HPG20A11400BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/21	形 R88M-U30030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG20A21400BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/33	形 R88M-U30030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG32A33400BJ	シャフト径が太くなる。
400 W	1/5	形 R88M-U30030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG14A05400BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/9	形 R88M-U40030□A-□G09BJ	形 R88G+HPG20A11400BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/21	形 R88M-U40030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG20A21400BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/33	形 R88M-U40030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG32A33400BJ	シャフト径が太くなる。
750 W	1/5	形 R88M-U75030□A-□G05BJ	形 R88G+HPG20A05750BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/9	形 R88M-U75030□A-□G11BJ	形 R88G+HPG20A11750BJ	取付寸法が小さくなる。 シャフト径が細くなる。
	1/21	形 R88M-U75030□A-□G21BJ	形 R88G+HPG32A21750BJ	取付寸法が小さくなる。
	1/33	形 R88M-U75030□A-□G33BJ	形 R88G+HPG32A33750BJ	取付寸法が小さくなる。

第2章 置き換え一覧

●エコノミータイプ減速機付き 3,000r/min モータ

モータ 容 量	減速 比	Uシリーズ 速機付モータ形式	G5 シリーズ モータ用 減速機形式	注意事項
100 W	1/5	形 R88M-U10030□A-□G05CJ	形 R88G-VRSF05B100CJ	
	1/9	形 R88M-U10030□A-□G09CJ	形 R88G-VRSF09B100CJ	
	1/15	形 R88M-U10030□A-□G15CJ	形 R88G-VRSF15B100CJ	
	1/25	形 R88M-U10030□A-□G25CJ	形 R88G-VRSF25B100CJ	減速機の取付穴の位置が異なる 減速機の取付イン口の寸法異なる 減速機の軸径が異なる 減速機の軸長が異なる
200 W	1/5	形 R88M-U20030□A-□G05CJ	形 R88G-VRSF05B200CJ	
	1/9	形 R88M-U20030□A-□G09CJ	形 R88G-VRSF09C200CJ	
	1/15	形 R88M-U20030□A-□G15CJ	形 R88G-VRSF15C200CJ	
	1/25	形 R88M-U20030□A-□G25CJ	形 R88G-VRSF25C200CJ	
400 W	1/5	形 R88M-U40030□A-□G05CJ	形 R88G-VRSF05C400CJ	
	1/9	形 R88M-U40030□A-□G09CJ	形 R88G-VRSF09C400CJ	
	1/15	形 R88M-U40030□A-□G15CJ	形 R88G-VRSF15C400CJ	
	1/25	形 R88M-U40030□A-□G25CJ	形 R88G-VRSF25C400CJ	減速機の取付穴の位置が異なる 減速機の取付イン口の寸法が異なる 減速機の軸径が異なる 減速機の軸長が異なる
750 W	1/5	形 R88M-U75030□A-□G05CJ	形 R88G-VRSF05C750CJ	
	1/9	形 R88M-U75030□A-□G09CJ	形 R88G-VRSF09D750CJ	
	1/15	形 R88M-U75030□A-□G15CJ	形 R88G-VRSF15D750CJ	
	1/25	形 R88M-U75030□A-□G25CJ	形 R88G-VRSF25D750CJ	減速機の取付穴の位置が異なる 減速機の取付イン口の寸法が異なる 減速機の軸径が異なる 減速機の軸長が異なる

第3章 置き換え方法

3-1. サーボモータの置き換え方法

(1) サーボモータの取付方法

UシリーズとG5シリーズのサーボモータでは、機械取付用の穴位置、インローが異なるものがあります。これらのモータを交換する場合、機械側に新たに取付用穴を加工して頂くか、機械取り付け部を再度製作頂く必要があります。（「第6章 参考データ」を参照頂き、ご検討下さい。）

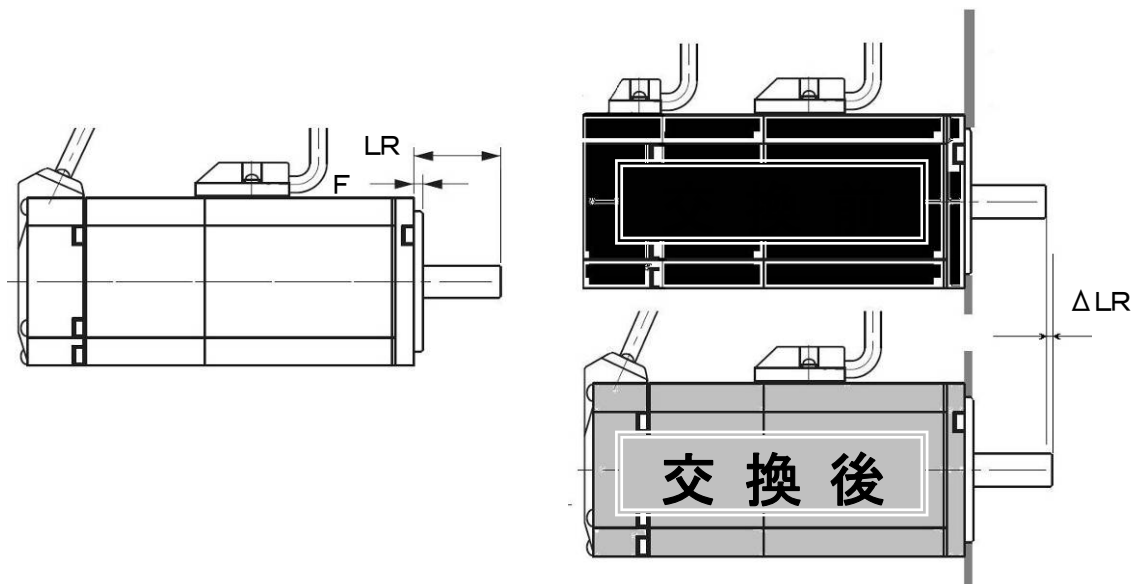
(2) サーボモータ置き換え上の注意事項

サーボモータを交換する場合、以下3点の注意事項があります。

- ・ モータ軸長さ変化に対する注意事項
- ・ モータ軸径の変化に対する注意事項
- ・ インローおよび取付穴の位置、取付穴の径の変化に対する注意事項。
- ・ 軸荷重位置の変化に対する注意事項

i) モータ軸長の変化に対する注意

UシリーズサーボモータからG5シリーズサーボモータに置き換えることでモータ軸長さが変化します。以下モータ軸位置変化量一覧を参考にカップリングなどで長さ調整するなど、対応下さい。



Uシリーズ				G5シリーズ				軸先端位置変化量 ΔLR
モータ容量	モータ形式	LR寸	F寸	モータ容量	モータ形式	LR寸	F寸	
30W	形R88M-U03030□A	25	2.5	50W	形R88M-K05030H/T	25	3.0	0
50W	形R88M-U05030□A	25	2.5	50W	形R88M-K05030H/T	25	3.0	0
100W	形R88M-U10030□A	25	2.5	100W	形R88M-K10030□	25	3.0	0
200W	形R88M-U20030□A	30	3.0	200W	形R88M-K20030□	30	3.0	0
300W	形R88M-U30030□A	30	3.0	400W	形R88M-K40030L/S	30	3.0	0
400W	形R88M-U40030□A	30	3.0	400W	形R88M-K40030H/T	30	3.0	0
750W	形R88M-U75030□A	40	3.0	750W	形R88M-K75030H/T	35	3.0	-5.0

[単位:mm]

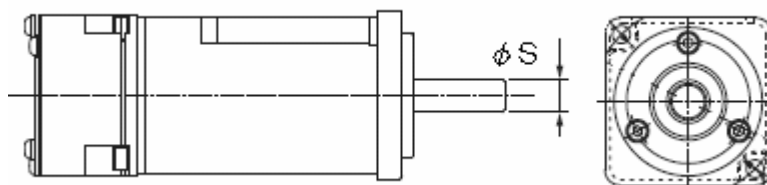
第3章 置き換え方法

Uシリーズ				G5シリーズ				軸先端位 置変化量 ΔLR
モータ 容量	モータ形式	LR 寸	F 寸	モータ 容量	モータ形式	LR 寸	F 寸	
1.0kW	形R88M-U1K030□	45	3.0	1.0kW	形R88M-K1K030H/T	55	3.0	10.0
1.5kW	形R88M-U1K530□	45	3.0	1.5kW	形R88M-K1K530H/T	55	3.0	10.0
2.0kW	形R88M-U2K030□	45	3.0	2.0kW	形R88M-K2K030H/T	55	3.0	10.0
3.0kW	形R88M-U3K030□	63	6.0	3.0kW	形R88M-K3K030H/T	55	3.0	-8.0
4.0kW	形R88M-U4K030□	63	6.0	4.0kW	形R88M-K4K030H/T	65	6.0	2.0
5.0kW	形R88M-U5K030□	63	6.0	5.0kW	形R88M-K5K030H/T	65	6.0	2.0

[単位:mm]

ii) モータ軸径の変化に対する注意事項

UシリーズサーボモータとG5シリーズサーボモータでは軸径が異なる物もあります。既存のカップリングが使用できない場合は、カップリングを別途交換して頂く必要があります。

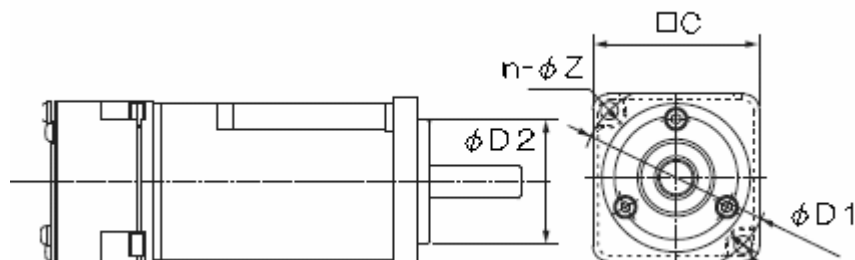


Uシリーズ			G5シリーズ			軸径 変化量 ΔS
モータ 容量	モータ形式	ϕS	モータ 容量	モータ形式	ϕS	
30W	形R88M-U03030□A	6h6	50W	形R88M-K05030H/T	8h6	+2.0
50W	形R88M-U05030□A	6h6	50W	形R88M-K05030H/T	8h6	+2.0
100W	形R88M-U10030□A	8h6	100W	形R88M-K10030□	8h6	±0
200W	形R88M-U20030□A	14h6	200W	形R88M-K20030□	11h6	-3.0
300W	形R88M-U30030□A	14h6	400W	形R88M-K40030L/S	14h6	±0
400W	形R88M-U40030□A	14h6	400W	形R88M-K40030H/T	14h6	±0
750W	形R88M-U75030□A	16h6	750W	形R88M-K75030H/T	19h6	+3.0
1.0kW	形R88M-U1K030□	24h6	1.0kW	形R88M-K1K030H/T	19h6	-5.0
1.5kW	形R88M-U1K530□	24h6	1.5kW	形R88M-K1K530H/T	19h6	-5.0
2.0kW	形R88M-U2K030□	24h6	2.0kW	形R88M-K2K030H/T	19h6	-5.0
3.0kW	形R88M-U3K030□	28h6	3.0kW	形R88M-K3K030H/T	22h6	-6.0
4.0kW	形R88M-U4K030□	28h6	4.0kW	形R88M-K4K030H/T	24h6	-4.0
5.0kW	形R88M-U5K030□	28h6	5.0kW	形R88M-K5K030H/T	24h6	-4.0

[単位:mm]

iii) インポートおよび取付穴の位置、取付穴の径の変化に対する注意事項

UシリーズサーボモータとG5シリーズサーボモータでは、機械取付穴の位置、径が異なる物ものがあります。これらのモータを交換する場合、機械側に新たに取付用穴を加工して頂く、または機械取付部を新たに製作頂く必要があります。



Uシリーズ						G5シリーズ					
モータ容量	モータ形式 R88M-	□C	φD1	φD2	n-φZ	モータ容量	モータ形式 R88M-	□C	φD1	φD2	n-φZ
30 W	U03030□A	40	46	30	2-φ4.3	30 W	K05030H/T	40	46	30	2-φ4.3
50 W	U05030□A	40	46	30	2-φ4.3	50 W	K05030H/T	40	46	30	2-φ4.3
100 W	U10030□A	40	46	30	2-φ4.3	100 W	K10030□	40	46	30	2-φ4.3
200 W	U20030□A	60	70	50	4-φ5.5	200 W	K20030□	60	70	50	<u>4-φ4.5</u>
300 W	U40030□A	60	70	50	4-φ5.5	400 W	K40030L/S	60	70	50	<u>4-φ4.5</u>
400 W	U40030□A	60	70	50	4-φ5.5	400 W	K40030H/T	60	70	50	<u>4-φ4.5</u>
750 W	U75030□A	80	90	70	4-φ7.0	750 W	K75030H/T	80	90	70	<u>4-φ6.0</u>
1.0 kW	U1K030□	100	115	95	4-φ7.0	1.0 kW	K1K030H/T	100	115	95	4-φ9.0
1.5 kW	U1K530□	100	115	95	4-φ7.0	1.5 kW	K1K530H/T	100	115	95	4-φ9.0
2.0 kW	U2K030□	100	115	95	4-φ7.0	2.0 kW	K2K030H/T	100	115	95	4-φ9.0
3.0 kW	U3K030□	130	145	110	4-φ9.0	3.0 kW	K3K030H/T	120	145	110	4-φ9.0
4.0 kW	U4K030□	130	145	110	4-φ9.0	4.0 kW	K4K030H/T	130	145	110	4-φ9.0
5.0 kW	U5K030□	130	145	110	4-φ9.0	5.0 kW	K5K030H/T	130	145	110	4-φ9.0

[単位:mm]

iv) 軸荷重位置の変化に対する注意事項

UシリーズサーボモータからG5シリーズサーボモータに置き換えることで、許容ラジアル荷重/スラスト荷重が変化します。特に、軸先端位置が変化する場合、ラジアル荷重の印加ポイントが変化します。

	Uシリーズ	G5シリーズ
許容ラジアル荷重 印加位置	軸先端から 5mm	軸中央位置

第3章 置き換え方法

3-2. サーボドライバの置き換え方法

サーボドライバを交換する場合、以下6点の注意事項があります。

- ・ サーボドライバのパラメータ設定変更
- ・ 制御出力インターフェースの相違による注意事項
- ・ 取付寸法が異なることへの注意事項
- ・ 取付穴加工時の注意事項
- ・ 運転開始時の注意事項
- ・ 回生吸収量に対する注意事項

i) サーボドライバのパラメータ設定変更

Uシリーズサーボドライバを置き換える際、G5シリーズサーボドライバのパラメータ設定を出荷時設定から変更する必要があります。UシリーズとG5シリーズのパラメータ設定関連は以下のとおりです。

【形R88D-UA□ アナログ入力タイプドライバ 750W以下】

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
01.0	運転指令 (RUN) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 RUN 信号は、上記いずれかの1つに必ず割り付け必要になります。 出荷時はS16(入力信号6)に割り付けられています。
01.1	センサオン入力 (SEN) 選択	/	G5シリーズでは、固定で割り付けられています。
01.2	正転運転禁止入力 (POT) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 入力信号は、制御コネクタの入力ピンに対し、任意に割り付けることができ、論理も任意に設定できます。出荷時はS1(入力信号1)にPOT、S2(入力信号2)にNOTが割り付けられています。
01.3	逆転運転禁止入力 (NOT) 選択	504	駆動禁止入力時の停止選択 正方向/負方向運転禁止入力時の動作を設定します。
01.4	シーケンス出力信号切替 TGON/CLIM 信号の機能を割付ます。	410 ～ 413	出力信号選択 1～4 出力信号は、制御コネクタの出力ピンに対し、任意に割り付けることができ、ます。(但しALM出力信号は、S03(出力信号3)に固定となります。 出荷時はS04(出力信号4)にTGONが割り付けられています。
01.5	瞬停復帰時の処理選択	/	G5シリーズにはありません。
01.6 01.7 01.8 01.9	異常停止選択	510 506 507 506	アラーム発生時の停止選択 アラーム発生時の停止シーケンスを設定します。 サーボOFF時の停止選択 サーボOFF時の停止動作を設定します 主電源OFF時の停止選択 主電源OFF時の停止動作を設定します。 駆動禁止入力時の停止選択 駆動禁止入力時の停止シーケンスを設定します。
01.A 01.B	制御モード選択	001 300	制御モード選択 ドライバの制御モードを選択します。 指令速度選択 速度制御時の速度指令を選択します。
01.C 01.D	P制御切替条件	114	ゲイン切り替え入力動作モード ゲイン切り替え機能を用いて、最適チューニングを行う場合に設定します。 PI/P動作切替方法は、GSEL(ゲイン切替)入力のみです。

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
01E	エンコーダ選択	015	絶対値エンコーダ使用時動作切り替え 絶対値エンコーダの使用方法を選択します。
01F	トルクフィードフォワード切替選択	610.5	アナログトルクフィードフォワード選択 アナログトルクフィードフォワードの使用時に選択します。
02O	逆回転モード	000	回転方向切り替え 指令方向とモータ回転方向の関係を設定します。
		301	指令速度回転方向切り替え 速度指令方向の指定方法を選択します。
		318	トルク指令方向選択 トルク指令方向の指定方法を選択します。
02B	速度積分時定数設定単位	/	G5シリーズにはありません。 積分時定数設定範囲は、0.1～1000.0ms となります。
02C	トルク指令フィルタ次数	/	G5シリーズにはありません。 トルク指令部の1次遅れフィルタのみの設定となります。
02F	TREF切替	521	トルク制限選択 正方向/負方向のトルク制限選択方式を設定します。

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
03	速度指令スケール	302	速度指令スケール アナログ速度指令入力の入力ゲインを設定します
04	速度ループゲイン	101	速度ループゲイン 第1速度ループゲインを設定します
05	速度ループ積分時定数	102	速度ループ積分時定数 第1速度ループ積分時定数を設定します
06	非常停止トルク	511	非常停止トルク 即時停止時のトルク制限を設定します
07	ソフトスタート加速時間	312	ソフトスタート加速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します
08	正転トルク制限	013	第1トルク制限 モータの出力トルクの第1制限値を設定します。 Pn521 (トルク制限選択) = 2 または6の時、正方向トルク制限となります。
09	逆転トルク制限	522	第2トルク制限 モータの出力トルクの第2制限値を設定します。 Pn521 (トルク制限選択) = 2 または6の時、負方向トルク制限となります。
0A	エンコーダ分周比設定	011	エンコーダ分周比分子設定 モータ1回転あたりのA相、B相それぞれの出力パルス数を設定します
		503	エンコーダ分周比分母設定 設定値≠0の場合、エンコーダ分周比を次式に従い任意に設定できます。 エンコーダ分周比 = (Pn011/Pn503) × エンコーダ分解能 設定値=0の場合、Pn011の設定値がエンコーダ分周比となります。
0B	モータ回転検出回転数	436	モータ回転検出回転数 モータ回転検出 (T-GON) の検出閾値を設定します

第3章 置き換え方法

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
0C	P制御切替 (トルク指令)	/	G5シリーズにはありません。 P制御切り替え条件はGSEL (ゲイン切替) 入力のみです。
0D	P制御切替 (速度指令)		
0E	P制御切替 (加速度指令)		
0F	位置ロック回転数	316	位置ロックレベル設定 位置ロック移行時の閾値を設定します
10	ジョグ速度	604	ジョグ速度 JOG 試験転 (速度制御) 時の指令速度を設定します
11	エンコーダパルス数	/	G5シリーズの設定項目にはありません。 エンコーダ分解倍は自動認識されます。
12	ブレーキタイミング1	437	停止時ブレーキタイミング サーボロック停止時に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します。
13	トルク指令スケール	319	トルク指令スケール アナログトルク指令入力の入力ゲインを設定します
14	速度制限 (トルク制御時)	321	速度制限値設定 トルク制御時の速度制限値を設定します。
15	ブレーキ指令速度	439	ブレーキ解除設定速度 モータ回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでにの回転数の閾値を設定します。
16	ブレーキタイミング2	438	動作時ブレーキタイミング モータが回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します
17	トルク指令フィルタ時定数	104	トルク指令フィルタ時定数 第1トルクフィルタの時定数を設定します
18	正転側外部電流制限	525	正転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、T1SEL 入力時の正方向トルク制限値を設定します
19	逆転側外部電流制限	526	逆転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、T1SEL 入力時の負方向トルク制限値を設定します
1A	位置ループゲイン	100	位置ループゲイン 第1位置ループのゲインを設定します
1F	第1内部設定速度	304	第1内部設定速度 第1内部速度指令値を設定します。
20	第2内部設定速度	305	第2内部設定速度 第2内部速度指令値を設定します。
21	第3内部設定速度	306	第3内部設定速度 第3内部速度指令値を設定します。
22	速度一致信号出力幅	435	速度一致検出幅 速度一致出力 (VCOMP) の検出閾値を速度指令と実速度との差分で設定します
23	ソフトスタート減速時間	313	ソフトスタート減速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します
28	補償ゲイン	/	G5シリーズにはありません。
29	号機No.設定	531	軸番号 通信用の軸番号を設定します。

【形R88D-UP□ パルス列入力タイプドライバ 750W以下】

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
O1.0	運転指令 (RUN) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 RUN 信号は、上記いずれかの1つに必ず割り付けが必要になります。 出荷時はS6(入力信号6)に割り付けられています。
O1.2	正転駆動禁止入力 (POT) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 入力信号は、制御コネクタの入力ピンに対し、任意に割り付けることができ、論理も任意に設定できます。出荷時はS1(入力信号1)にPOT、S2(入力信号2)にNOTが割り付けられています。
O1.3	逆転駆動禁止入力 (NOT) 選択		
O1.4	シーケンス出力信号切替 TGON/CLIM 信号の機能を割付ます。	504	駆動禁止入力時の停止選択 正方向/負方向駆動禁止入力時の動作を設定します。
O1.4	シーケンス出力信号切替 TGON/CLIM 信号の機能を割付ます。	410 ～ 413	出力信号選択 1～4 出力信号は、制御コネクタの出力ピンに対し、任意に割り付けることができます。(但しALM出力信号は、S03(出力信号3)に固定となります。 出荷時はS04(出力信号4)にTGONが割り付けられています。
O1.5	瞬停復帰時の処理選択	/	G5シリーズにはありません。
O1.6 O1.7 O1.8 O1.9	異常停止選択	510	アラーム発生時の停止選択 アラーム発生時の停止シーケンスを設定します。
		506	サーボOFF時の停止選択 サーボOFF時の停止動作を設定します。
		507	主電源OFF時の停止選択 主電源OFF時の停止動作を設定します。
		506	駆動禁止入力時の停止選択 駆動禁止入力時の停止シーケンスを設定します。
O1A	サーボOFF時の偏差カウンタ	506	サーボOFF時の停止選択 サーボOFF時の停止動作を設定します。
O1B	P制御切替選択	114	ゲイン切り替えモード選択 ゲイン切り替え機能を用いて、最適チューニングを行う場合に設定します。
O1C O1D	P制御切替条件	/	G5シリーズにはありません。 P制御切り替え条件はGSEL (ゲイン切替) 入力のみです。
O1F	パルス禁止切替	518	指令/パルス禁止入力設定7 指令/パルス禁止入力信号 (INH) の有効/無効を設定します。
O2.0	逆回転モード	000	回転方向切り替え 指令方向とモータ回転方向の関係を設定します。
		006	指令/パルス回転方向切り替え選択 指令/パルスのカウント方向を設定します。
O2.2	入力指令モード	001	制御モード選択 ドライバの制御モードを選択します。
		300	指令速度選択 速度制御時の速度指令を選択します。
O2.3～5	指令/パルスモード	005	指令/パルス入力選択 指令/パルスの入力ポートを設定します。
		007	指令/パルスモード選択 指令/パルスのモードを設定します。

第3章 置き換え方法

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Ph No.	パラメータ名称
02A	偏差カウンタクリア	517	偏差カウンタリセット条件設定 偏差カウンタリセット入力信号のクリア条件を設定します。
02B	速度積分時定数 設定単位	/	G5シリーズにはありません。 積分時定数設定範囲は、0.1~1000.0ms となります。
02C	トルク指令フィルタ次数	/	G5シリーズにはありません。 トルク指令部の1 次遅れフィルタのみの設定となります。
02D	指令/パルス論理反転	/	G5シリーズにはありません。
02E	パラメータユニットモニタレベル切替	/	G5シリーズにはありません。 トルク指令部の1 次遅れフィルタのみの設定となります。

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Ph No.	パラメータ名称
04	速度ループゲイン	101	速度ループゲイン 第1 速度ループゲインを設定します
05	速度ループ積分時定数	102	速度ループ積分時定数 第1 速度ループ積分時定数を設定します
06	非常停止トルク	511	非常停止トルク 即時停止時用のトルク制限を設定します
07	ソフトスタート加速時間	312	ソフトスタート加速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します
08	正転トルク制限	013	第1 トルク制限 モータの出力トルクの第1 制限値を設定します。 Ph521 (トルク制限選択) = 2 または6の時、正方向トルク制限となります。
09	逆転トルク制限	522	第2 トルク制限 モータの出力トルクの第2 制限値を設定します。 Ph521 (トルク制限選択) = 2 または6の時、負方向トルク制限となります。
0A	エンコーダ分周比設定	011	エンコーダ分周比分子設定 モータ1 回転あたりのA 相、B 相それぞれの出力パルス数を設定します
		503	エンコーダ分周比分母設定 設定値≠0 の場合、エンコーダ分周比を次式に従い任意に設定できます。 エンコーダ分周比 = (Ph011/Ph503) × エンコーダ分解能 設定値=0 の場合、Ph011 の設定値がエンコーダ分周比となります。
0B	モータ回転検出回転数	436	モータ回転検出回転数 モータ回転検出 (T-GON) の検出閾値を設定します
0C	P制御切替 (トルク指令)	/	G5シリーズにはありません。 P制御切り替え条件はGSEL (ゲイン切替) 入力のみです。
0D	P制御切替 (速度指令)		
0E	P制御切替 (加速度指令)		
0F	P制御切替 (偏差パルス)		
10	ジョグ速度	604	ジョグ速度 JOG 試運転 (速度制御) 時の指令速度を設定します
11	エンコーダパルス数	/	G5シリーズの設定項目にはありません。 エンコーダ分解能は自動認識されます。

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
12	ブレーキタイミング1	437	停止時ブレーキタイミング サーボロック停止時に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します。
15	ブレーキ指令速度	439	ブレーキ解除設定速度 モータ回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKR) 信号をオフし、通電を停止するまでの回転数の閾値を設定します。
16	ブレーキタイミング2	438	動作時ブレーキタイミング モータが回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します
17	トルク指令フィルタ時定数	104	トルク指令フィルタ時定数 第1トルクフィルタの時定数を設定します
18	正転側外部電流制限	525	正転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、T1SEL 入力時の正方向トルク制限値を設定します
19	逆転側外部電流制限	526	逆転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、T1SEL 入力時の負方向トルク制限値を設定します
1A	位置ループゲイン	100	位置ループゲイン 第1位置ループのゲインを設定します
1B	位置決め完了幅	431	位置決め完了幅1 位置決め完了範囲の許容パルス数を設定します。
		432	位置決め完了条件選択 位置決め完了出力の判定条件を設定します。
		520	位置設定単位選択 位置決め完了範囲、偏差カウンタオーバーレベルの設定単位を選択します。
1C	バイアス回転数	/	G5シリーズにはありません。
1D	フィードフォワード量	110	速度フィードフォワード量 速度フィードフォワード量を設定します
1E	偏差カウンタオーバーレベル	014	偏差カウンタオーバーレベル 偏差カウンタオーバーレベルの範囲を設定します。 設定値0で偏差カウンタオーバーレベル異常の検出が無効になります
		520	位置設定単位選択 位置決め完了範囲、偏差カウンタオーバーレベルの設定単位を選択します。
1F	第1内部設定速度	304	第1内部設定速度 第1内部速度指令値を設定します。
20	第2内部設定速度	305	第2内部設定速度 第2内部速度指令値を設定します。
21	第3内部設定速度	306	第3内部設定速度 第3内部速度指令値を設定します。
23	ソフトスタート減速時間	313	ソフトスタート減速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します

第3章 置き換え方法

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Ph No.	パラメータ名称
24	電子ギヤ比 G1 (分子)	008	電子ギヤ整数設定 モータ 1 回転あたりの指令パルス数を設定します
		009	第1電子ギヤ比 分子 Ph008=0, Ph010=0 の場合、 モータ 1 回転あたりの指令パルス数を設定します Ph008=0, Ph010≠0 の場合、 電子ギヤ比の分子を設定します
25	電子ギヤ比 G2 (分母)	010	電子ギヤ比 分母 電子ギヤ比の分母を設定します
26	位置指令加減速時定数	222	位置指令フィルタ時定数 位置指令に対する 1 次遅れフィルタ時定数を設定します
27	フィードフォワード指令フィルタ	111	速度フィードフォワード指令フィルタ 速度フィードフォワードフィルタの時定数を設定します
28	補償ゲイン	/	G5シリーズにはありません。
29	号機 No.設定	531	軸番号 通信用の軸番号を設定します。

【形R88D-UT□ 中容量タイプドライバ 1.0kW以上】

Uシリーズ (形R88D-UT□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
O1.0	運転指令 (RUN) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 RUN 信号は、上記いずれかの1つに必ず割付けが必要になります。出荷時はS6(入力信号6)に割り付けられています。
O1.1	センサオン入力 (SEN) 選択	/	G5シリーズでは、固定で割り付けられています。
O1.2	正転駆動禁止入力 (POT) 選択	400 ～ 409	入力信号選択 1～10 入力信号は、制御コネクタの入力ピンに対し、任意に割り付けることができ、論理も任意に設定できます。出荷時はS1(入力信号1)にPOT、S2(入力信号2)にNOTが割り付けられています。
O1.3	逆転駆動禁止入力 (NOT) 選択		
O1.6 O1.7 O1.8 O1.9	異常停止選択	504	駆動禁止入力時の停止選択 正方向/負方向駆動禁止入力時の動作を設定します。
		510	アラーム発生時の停止選択 アラーム発生時の停止シーケンスを設定します。
		506	サーボOFF時の停止選択 サーボOFF時の停止動作を設定します。
		507	主電源OFF時の停止選択 主電源OFF時の停止動作を設定します。
O1.A	サーボOFF時の偏差カウンタ	506	駆動禁止入力時の停止選択 駆動禁止入力時の停止シーケンスを設定します。
O1.B	P制御切替選択	114	サーボOFF時の停止選択 サーボOFF時の停止動作を設定します。
O1.C O1.D	P制御切替条件	/	ゲイン切り替えモード選択 ゲイン切り替え機能を用いて、最適チューニングを行う場合に設定します。
O1.E	エンコーダ選択	015	G5シリーズにはありません。 P制御切り替え条件はGSEL (ゲイン切替) 入力のみです。
O2.0	逆回転モード	000	絶対値エンコーダ使用時動作切り替え 絶対値エンコーダの使用方法を選択します。
		006	回転方向切り替え 指令方向とモータ回転方向の関係を設定します。
		301	指令パルス回転方向切り替え選択 指令パルスのカウント方向を設定します。
		318	指令速度回転方向切り替え 速度指令方向の指定方法を選択します。
O2.1	原点異常マスク	/	トルク指令方向選択 トルク指令方向の指定方法を選択します。
O2.2	アナログ入力による速度制限	317	G5シリーズにはありません。
			トルク指令/速度制限選択 トルク指令と速度制限値を選択します。

第3章 置き換え方法

Uシリーズ (形R88D-UT□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Ph No.	パラメータ名称
02. 3~5	指令パルスモード	005	指令パルス入力選択 指令パルスの入力ポートを設定します。
		007	指令パルスモード選択 指令パルスのモードを設定します。
02.6	モニタ切替 1	416	アナログモニタ 1 選択 アナログモニタ 1 の種類を選択します。
		417	アナログモニタ 1 スケール設定 アナログモニタ 1 の出力ゲインを設定します。
02.7	モニタ切替 2	418	アナログモニタ 2 選択 アナログモニタ 2 の種類を選択します。
		419	アナログモニタ 2 スケール設定 アナログモニタ 2 の出力ゲインを設定します。
02.8	TREF切替	521	トルク制限選択 正/負方向のトルク制限選択方式を設定します。
02.9	トルクフィードフォワード選択切替	610.5	アナログトルクフィードフォワード選択 アナログトルクフィードフォワードの使用時に選択します。
02.A	偏差カウンタクリア	517	偏差カウンタリセット条件設定 偏差カウンタリセット入力信号のクリア条件を設定します。
02.B	速度積分時定数設定単位	/	G5 シリーズにはありません。 積分時定数設定範囲は、0.1~1000.0ms となります。
02.C	トルク指令フィルタ次数	/	G5 シリーズにはありません。 トルク指令部の 1 次遅れフィルタのみの設定となります。
02.D	指令パルス論理反転	/	G5 シリーズにはありません。
02.E	パラメータユニットモニタレベル切替	/	G5 シリーズにはありません。

Uシリーズ (形R88D-UT□)		G5 シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Ph No.	パラメータ名称
03	速度指令スケール	302	速度指令スケール アナログ速度指令入力の入力ゲインを設定します
04	速度ループゲイン	101	速度ループゲイン 第 1 速度ループゲインを設定します
05	速度ループ積分時定数	102	速度ループ積分時定数 第 1 速度ループ積分時定数を設定します
06	非常停止トルク	511	非常停止トルク 即時停止時用のトルク制限を設定します
07	ソフトスタート加速時間	312	ソフトスタート加速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します
08	正転トルク制限	013	第 1 トルク制限 モータの出力トルクの第 1 制限値を設定します。 Ph521 (トルク制限選択) = 2 または 6 の時、正方向トルク制限となります。
09	逆転トルク制限	522	第 2 トルク制限 モータの出力トルクの第 2 制限値を設定します。 Ph521 (トルク制限選択) = 2 または 6 の時、負方向トルク制限となります。

Uシリーズ (形R88D-UT□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
OA	エンコーダ分周比設定	011	エンコーダ分周比分子設定 モータ1回転あたりのA相、B相それぞれの出力パルス数を設定します
		503	エンコーダ分周比分母設定 設定値≠0の場合、エンコーダ分周比を次式に従い任意に設定できます。 エンコーダ分周比 = (Pn011/Pn503) × エンコーダ分解能 設定値=0の場合、Pn011の設定値がエンコーダ分周比になります。
OB	モータ回転検出回転数	436	モータ回転検出回転数 モータ回転検出 (T-GON) の検出閾値を設定します
OC	P制御切替 (トルク指令)	/	G5シリーズにはありません。 P制御切り替え条件はGSEL (ゲイン切替) 入力のみです。
OD	P制御切替 (速度指令)		
OE	P制御切替 (加速度指令)		
OF	P制御切替 (偏差パルス)		
10	ジョグ速度	604	ジョグ速度 JOG 試運転 (速度制御) 時の指令速度を設定します
11	エンコーダパルス数	/	G5シリーズの設定項目にはありません。 エンコーダ分解能は自動認識されます。
12	ブレーキタイミング1	437	停止時ブレーキタイミング サーボロック停止時に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します。
13	トルク指令スケール	319	トルク指令スケール アナログトルク指令入力の入力ゲインを設定します
14	速度制限 (トルク制御時)	321	速度制限値設定 トルク制御時の速度制限値を設定します。
15	ブレーキ指令速度	439	ブレーキ解除設定速度 モータ回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでの回転数の閾値を設定します。
16	ブレーキタイミング2	438	停止時ブレーキタイミング モータが回転中に、サーボオフ指令からブレーキインターロック (BKIR) 信号をオフし、通電を停止するまでの時間を設定します
17	トルク指令フィルタ時定数	104	トルク指令フィルタ時定数 第1トルクフィルタの時定数を設定します
18	正転側外部電流制限	525	正転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、TLSEL 入力時の正方向トルク制限値を設定します
19	逆転側外部電流制限	526	逆転側外部トルク制限 Pn521 = 6 設定時、TLSEL 入力時の負方向トルク制限値を設定します
1A	位置ループゲイン	100	位置ループゲイン 第1位置ループのゲインを設定します
1B	位置決め完了幅	431	位置決め完了幅1 位置決め完了範囲の許容パルス数を設定します。
		432	位置決め完了条件選択 位置決め完了出力の判定条件を設定します。
		520	位置設定単位選択 位置決め完了範囲、偏差カウンタオーバーレベルの設定単位を選択します。
1C	バイアス回転数	/	G5シリーズにはありません。

第3章 置き換え方法

Uシリーズ (形R88D-UTD)		G5シリーズ (形R88D-KTD)	
Cn No.	パラメータ名称	Pn No.	パラメータ名称
1D	フィードフォワード量	110	速度フィードフォワード量 速度フィードフォワード量を設定します
1E	偏差カウンタオーバーレベル	014	偏差カウンタオーバーレベル 偏差カウンタオーバーレベルの範囲を設定します。 設定値0 で偏差カウンタオーバーレベル異常の検出が無効になります
		520	位置設定単位選択 位置決め完了範囲、偏差カウンタオーバーレベルの設定単位を選択します。
1F	第1内部設定速度	304	第1内部設定速度 第1内部速度指令値を設定します。
20	第2内部設定速度	305	第2内部設定速度 第2内部速度指令値を設定します。
21	第3内部設定速度	306	第3内部設定速度 第3内部速度指令値を設定します。
22	速度一致信号出力	435	速度一致検出幅 速度一致出力 (VCOMP) の検出閾値を速度指令と実速度との差分で設定します
23	ソフトスタート減速時間	313	ソフトスタート減速時間 速度指令に対する加速処理の加速時間を設定します
24	電子ギヤ比 G1 (分子)	008	電子ギヤ整数設定 モータ1 回転あたりの指令/パルス数を設定します
		009	第1電子ギヤ比 分子 Pn008=0, Pn010=0 の場合、 モータ1 回転あたりの指令/パルス数を設定します Pn008=0, Pn010≠0 の場合、s 電子ギヤ比の分子を設定します
25	電子ギヤ比 G2 (分母)	010	電子ギヤ比 分母 電子ギヤ比の分母を設定します
26	位置指令加減速時定数	222	位置指令フィルタ時定数 位置指令に対する1 次遅れフィルタ時定数を設定します
27	フィードフォワード指令フィルタ	111	速度フィードフォワード指令フィルタ 速度フィードフォワードフィルタの時定数を設定します
28	補償ゲイン	/	G5シリーズにはありません。
29	位置ロック回転数	316	位置ロックレベル設定 位置ロック移行時の閾値を設定します
2A	モータ選択	015	絶対値エンコーダ使用時動作切り替え 絶対値エンコーダの使用方法を選択します。
2B	制御モード選択	001	制御モード選択 ドライバの制御モードを選択します。
		300	指令速度選択 速度制御時の速度指令を選択します。
2C	エンコーダ電源電圧	/	G5シリーズにはありません。
2D0	出力信号選択1	410	出力信号選択 1~4 出力信号は、制御コネクタの出力ピンに対し、任意に割り付けることができ、ます。(但しALM出力信号は、S03(出力信号3)に固定となります。
2D1	出力信号選択2	~	
2D2	出力信号選択3	413	

ii) 制御入出力インターフェースの相違による注意事項

・ 形R88D-UA□(アナログ入力タイプドライバ 750W以下) との相違

Uシリーズ入出力	注 意 事 項
+24V 電源入力	Uシリーズでは、制御用電源入力はDC 24Vですが、G5シリーズは、DC12V～24V でご使用できます。
正転側/逆転側電流制限	Uシリーズでは、正転側/逆転側それぞれの方向ごとに、信号のON/OFF で電流制限を機能させることができたが、G5シリーズでは、トルクリミット (TLSEL) 入力で両方向に機能します。
アラームコード出力	G5シリーズにはALO出力がありません。

・ シーケンス入力

UシリーズとG5シリーズのシーケンス入力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
記 号	名 称	記 号	名 称
PCL	正転側電流制限入力	TLSEL	トルク制限切替入力 *注
NCL	逆転側電流制限入力		
SPD1	速度選択指令 1 入力	VSEL1	内部設定速度選択 1
SPD2	速度選択指令 2 入力	VSEL2	内部設定速度選択 2
RUN	運転指令	RUN	運転指令
MING	ゲイン低減	GSEL	ゲイン切替入力
PLOCK	位置ロック指令入力	VZERO	速度ゼロ指定入力
TVSEL	トルク/速度 制御切替入力	TVSEL	制御モード切替入力
RD I R	回転方向指令入力	VSIGN	速度指令符号入力
POT	正転運転禁止入力	POT	正転運転禁止入力
NOT	逆転運転禁止入力	NOT	逆転運転禁止入力
RESET	アラームリセット入力	RESET	アラームリセット入力

・ シーケンス出力

UシリーズとG5シリーズのシーケンス出力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
記 号	名 称	記 号	名 称
/ALM	アラーム出力	/ALM	アラーム出力
ALMCOM		ALMCOM	
VCMP	速度一致出力	VCMP	速度一致出力 Pr410 ~ 413 の設定により、機能を割付
TGON	モータ回転検出出力	TGON	モータ回転検出出力 Pr410 ~ 413 の設定により、機能を割付
CL I MT	電流制限検出出力	TLMT	トルク制限中出力 Pr410 ~ 413 の設定により、機能を割付
BK I R	ブレーキインターロック出力	BK I R	ブレーキインターロック出力 Pr410 ~ 413 の設定により、機能を割付
ALO1	アラームコード出力		G5シリーズにはありません。
ALO2			
ALO3			
ALOCOM			

第3章 置き換え方法

・形R88D-UP□（パルス列入力タイプドライバ 750W以下）との相違

Uシリーズ入出力	注 意 事 項
+24V 電源入力	Uシリーズでは、制御用電源入力はDC24Vですが、G5シリーズは、DC12V～24Vでご使用できます。
偏差カウンタリセット入力	Uシリーズでは、ラインドライバ入力でしたが、G5シリーズでは、DC12V～24V入力となります。
正転側／逆転側電流制限	Uシリーズでは、正転側／逆転側それぞれの方向ごとに、信号のON／OFFで電流制限を機能させることができたが、G5シリーズでは、トルクリミット（TL-SEL）入力で両方向に機能します。
アラームコード出力	G5シリーズにはALO出力がありません。

・シーケンス入力

UシリーズとG5シリーズのシーケンス入力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
記 号	名 称	記 号	名 称
+ECRST	偏差カウンタリセット	ECRST	偏差カウンタリセット *注
-ECRST			
PCL	正転側電流制限入力	TLSEL	トルク制限切替入力
NCL	逆転側電流制限入力		
SPD1	速度選択指令1入力	VSEL1	内部設定速度選択1
SPD2	速度選択指令2入力	VSEL2	内部設定速度選択2
RUN	運転指令	RUN	運転指令
MING	ゲイン低減	GSEL	ゲイン切替入力
IPG	パルス禁止入力	IPG	速度ゼロ指定入力
RDIR	回転方向指令入力	VSIGN	速度指令符号入力
POT	正転運動禁止入力	POT	正転運動禁止入力
NOT	正転運動禁止入力	NOT	逆転運動禁止入力
RESET	アラームリセット入力	RESET	アラームリセット入力

・シーケンス出力

UシリーズとG5シリーズのシーケンス出力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
記 号	名 称	記 号	名 称
/ALM	アラーム出力	/ALM	アラーム出力
ALMCOM		ALMCOM	
INP	位置決め完了	INP1	位置決め完了1 Pn410～413の設定により、機能を割付
TGON	モータ回転検出出力	TGON	モータ回転検出出力 Pn410～413の設定により、機能を割付
CLIMT	電流制限検出出力	TLMT	トルク制限中出力 Pn410～413の設定により、機能を割付
BKIR	ブレーキインターロック出力	BKIR	ブレーキインターロック出力 Pn410～413の設定により、機能を割付
		BKIRCOM	
ALO1	アラームコード出力		G5シリーズにはありません。
ALO2			
ALO3			
ALOCOM			

・ 形R88D-UT□(中容量タイプ ドライバ 1.0kW以上)との相違

Uシリーズ入出力	注 意 事 項
オープンコレクタ指令用電源	G5シリーズでは、指令パルス用電源を内蔵しておりません。 別途、パルス入力用電源を用意してください。
+24V 電源入力	Uシリーズでは、制御用電源入力はDC24Vでしたが、G5シリーズでは、DC12V～24Vでご使用できます。
偏差カウンタリセット入力	Uシリーズでは、ラインドライバ入力でしたが、G5シリーズでは、DC12V～24V入力となります。
正転側/逆転側電流制限	Uシリーズでは、正転側/逆転側それぞれの方向ごとに、信号のON/OFFで電流制限を機能させることができましたが、G5シリーズでは、トルクリミット (TL-SEL) 入力で両方向に機能します。
過負荷アラーム出力	Uシリーズでは、「過負荷異常」発生時OFFする信号がありましたが、G5シリーズでは用意されておりません。
内蔵指令電源	G5シリーズに内蔵指令電源は用意されておりません。 必要により別途電源を用意下さい。
アラームコード出力	G5シリーズにはアラームコード出力は用意されておりません。

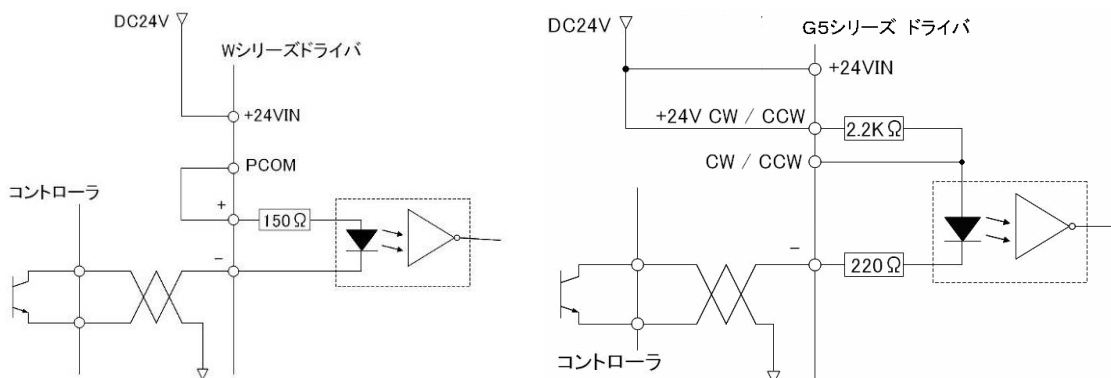
・ シーケンス入力

Uシリーズにおきましては、パラメータにより任意の入力を選択し、コネクタに割付できましたが、G5シリーズにおいても、一部の制約を除き、パラメータにて割付ができます。UシリーズとG5シリーズのシーケンス入力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
記 号	名 称	制御モード	記 号	名 称	制御モード
+ECRST	偏差カウンタリセット	位置	ECRTS	偏差カウンタリセット	位置
-ECRST					
RUN	運転指令	共通	RUN	運転指令	共通
MING	ゲイン低減	位置・速度	GSEL	ゲイン切替入力	共通
TVSEL	制御モード切替入力	切替制御	TVSEL	制御モード切替入力	切替制御
PLOCK	位置ロック指令入力	速度	VZERO	速度ゼロ指定入力	速度・トルク
IPG	パルス禁止入力	位置	IPG	パルス禁止入力	位置
RDIR	回転方向指令入力	内部設定速度	VSIGN	速度指令符号入力	速度
POT	正転運動禁止入力	共通	POT	正転運動禁止入力	共通
NOT	逆転運動禁止入力	共通	NOT	逆転運動禁止入力	共通
RESET	アラームリセット入力	共通	RESET	アラームリセット入力	共通
PCL	正転側電流制限入力	共通	TLSEL	トルク制限切替入力 *注	共通
NCL	逆転側電流制限入力	共通			
SPD1	速度選択指令 1 入力	内部設定速度	VSEL1	内部設定速度選択 1	速度
SPD2	速度選択指令 2 入力	内部設定速度	VSEL2	内部設定速度選択 2	速度

第3章 置き換え方法

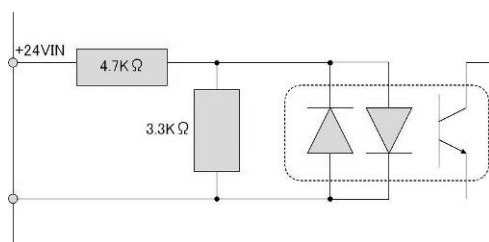
- ・ オープンコレクタ指令用電源 (PCON)



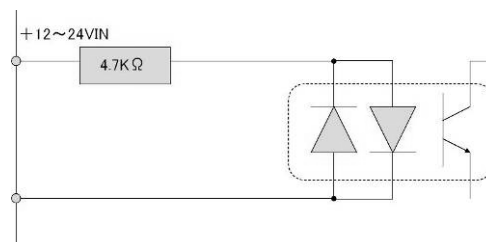
G5シリーズでは、指令パルス用電源を内蔵しておりませんが、+24V CW/CCW入力を使用することで、DC 24V電源を指令パルス用電源にそのまま使用することができます。

- ・ +24V入力

【 Uシリーズ ドライバ 】



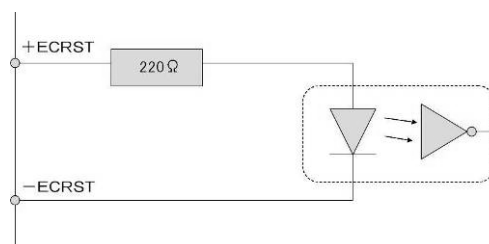
【 G5シリーズ ドライバ 】



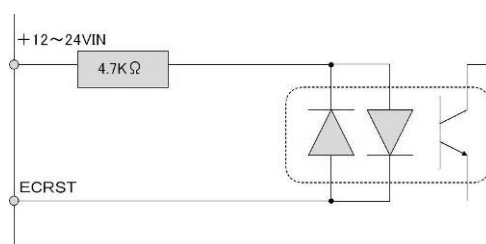
Uシリーズでは、制御用電源入力はDC 24Vでしたが、G5シリーズでは、DC12V~24Vでご使用できます。

- ・ 偏差カウンタリセット入力

【 Uシリーズ ドライバ 】



【 G5シリーズ ドライバ 】



Uシリーズでは、ラインドライバ入力でしたが、G5シリーズでは、DC12V~24V 入力となります。

・ シーケンス出力

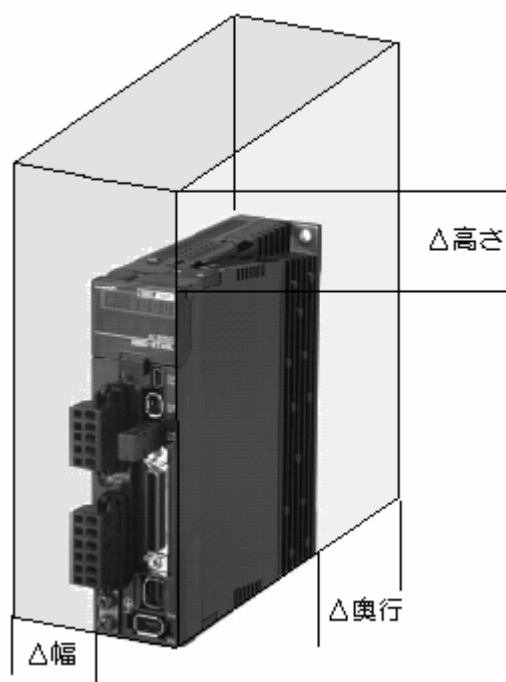
Uシリーズにおきましては、パラメータの選択により任意の3つの出力を選択し、コネクタに割り付けましたが、G5シリーズでは固定で割り付けられております。UシリーズとG5シリーズのシーケンス出力の関連は以下のとおりです。

Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
記 号	名 称	制御モード	記 号	名 称	制御モード
P12	内蔵指令電源	共通		G5シリーズにはありません。	
N12					
/ALM	アラーム出力	共通	/ALM	アラーム出力	共通
ALMCOM			ALMCOM		
INP	位置決め完了出力	位置	INP	位置決め完了出力	位置
INPCOM			INPCOM		
VCMP	速度一致出力	速度	VCMP	速度一致出力	速度
VCMPCOM			VCMPCOM		
TGON	モータ回転検出出力	共通	TGON	モータ回転検出出力	共通
TGONCOM			TGONCOM		
READY	サーボ準備完了出力	共通	READY	サーボ準備完了出力	共通
READYCOM			READYCOM		
CLIMT	電流制限検出出力	共通	TLIMT	トルク制限中出力	共通
CLIMTCOM			TLIMTCOM		
BKIR	ブレーキインターロック出力	共通	BKIR	ブレーキインターロック出力	共通
BKIRCOM			BKIRCOM		
/OLWRN	過負荷警告出力	共通	WARN1	警告出力 1 Pr440にて警告条件設定	共通
/OLWRNCOM			WARNCOM		
/OLALM	過負荷アラーム出力	共通		G5シリーズにはありません。	
/OLALMCOM					
ALO1	アラームコード	共通		G5シリーズにはありません。	
ALO2					
ALO3					

第3章 置き換え方法

iii) 取付寸法が異なることへの注意事項

Uシリーズサーボドライバから、G5シリーズサーボドライバに置き換えることで、下記のとおり寸法に差異があるため、取付穴位置は変更になります。



入力 電源	Uシリーズ 形R88D-	G5シリーズ 形R88D-	Δ寸法差 (mm)			注意事項 (コネクタ実装時)
			幅	高さ	奥行	
単相 AC100V /115V	UA03LA / UP03LA	KTA5L	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA04LA / UP04LA	KTA5L	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA10LA / UP10LA	KT01L	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA12LA / UP12LA	KT02L	20	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA15LA / UP15LA	KT04L	40	10	-40	奥行 45mm 大きくなる
単相 AC200V /230V	UA02HA / UP02HA	KT01H	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA03HA / UP03HA	KT01H	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA04HA / UP04HA	KT01H	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA08HA / UP08HA	KT02H	15	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA12HA / UP12HA	KT04H	20	10	0	奥行 5mm 大きくなる
	UA20HA / UP20HA	KT08H	40	10	-40	奥行 45mm 大きくなる
三相 AC200V /230V	UT24H / UT24V (-RG)	KT15H	24	100	55	
	UT40H / UT40V (-RG)	KT15H	24	100	55	
	UT60H / UT60V (-RG)	KT20H	49	52	30	奥行 10mm 大きくなる
	UT80H / UT80V (-RG)	KT30H	5	0	13	奥行 27mm 大きくなる
	UT110H	KT50H	80	0	13	奥行 27mm 大きくなる
	UT110V	KT50H	100	100	27	奥行 12mm 大きくなる
	UT120H		80	0	13	奥行 27mm 大きくなる

iv) 取付穴加工時の注意事項

制御盤に穴加工する場合、他の機器内部に切屑粉が混入しないようにご注意ください。

制御盤への穴加工が困難な場合は、Uシリーズサーボドライバの取付穴を使用してG5シリーズサーボドライバが取付可能なドライバ取付金具をご製作下さい。

v) 運転開始時の注意事項

運転開始時は以下の事項に注意して下さい。

- ・ 電源投入前に配線が正しいか確認して下さい。
- ・ 機械に結合する前に無負荷状態のJOG運転等でモータの回転数/回転方向を確認して下さい。
- ・ サーボドライバのパラメータ変更は、電源の再投入により有効となるもの、EEPROM書き込み操作が必要な場合があります。

vi) 回生吸収量に対する注意事項

Uシリーズサーボドライバから、G5シリーズサーボドライバに置き換えることで、回生吸収量がいさくなる場合があります。回生エネルギーを計算し、Uシリーズの回生吸収能力を超える場合には、外部回生抵抗を使用するなど、回生処理能力を向上させる必要があります。

入力 電源	Uシリーズ			G5シリーズ		
	形式 形 R88D-	①	②	形式 形 R88D-	①	②
単相 AC100V /115V	UA03LA / UP03LA	7.0	—	KT A5L	16	—
	UA04LA / UP04LA	8.7	—	KT A5L	16	—
	UA10LA / UP10LA	13.3	—	KT01L	16	—
	UA12LA / UP12LA	23.9	—	KT02L	22	—
	UA15LA / UP15LA	99.5	—	KT04L	32	17
単相 AC200V /230V	UA02HA / UP02HA	7.0	—	KT01H	25	—
	UA03HA / UP03HA	8.7	—	KT01H	25	—
	UA04HA	13.3	—	KT01H	25	—
	UA08HA / UP08HA	23.9	—	KT02H	25	—
	UA12HA / UP12HA	21.1	—	KT04H	36	—
	UA20HA / UP20HA	52.2	—	KT08H	62	12
三相 AC200V /230V	UT24H / UT24V	24.3	28	KT15H	99	18
	UT40H / UT40V	24.3	28	KT15H	99	18
	UT60H / UT60V	64.3	28	KT20H	99	72
	UT80H / UT80V	64.3	28	KT30H	150	60
	UT110H	107	56	KT50H	150	60
	UT120H	107	56	KT50H	150	60
	UT24V-RG	24.3	—	KT15H	99	18
	UT40V-RG	24.3	—	KT15H	99	18
	UT60V-RG	64.3	—	KT20H	99	72
	UT80V-RG	64.3	—	KT30H	150	60
	UT110V	119	—	KT50H	150	60

① 内部コンデンサによる吸収可能回生エネルギー (J)

② 内部回生抵抗 吸収可能平均回生量 (W)

第3章 置き換え方法

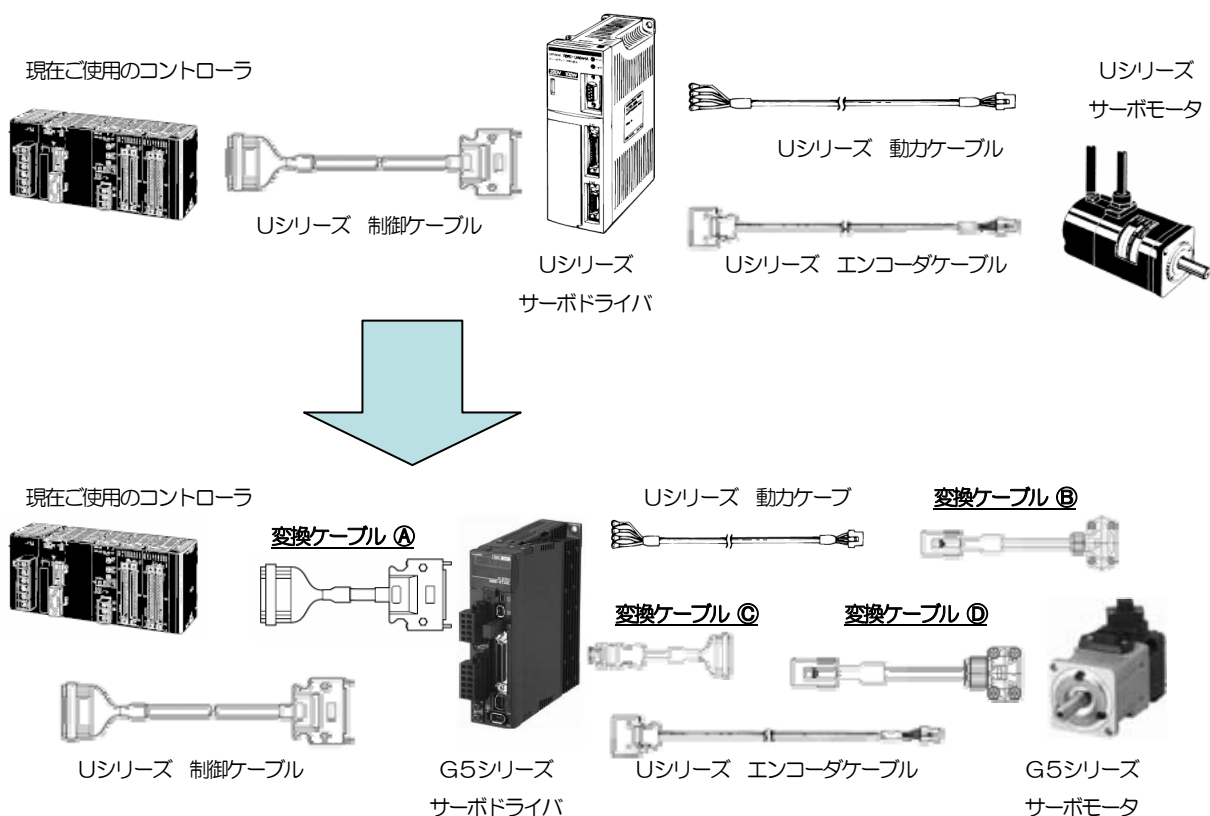
3-3. ケーブルの置き換え方法

ケーブルを置き換える場合、以下2点の注意事項があります。

- ・ Uシリーズ専用ケーブルとG5シリーズ専用ケーブルでは互換性ありません。
- ・ サーボ中継ユニットにつきまして、一部G5シリーズでは使用できないものもあります。

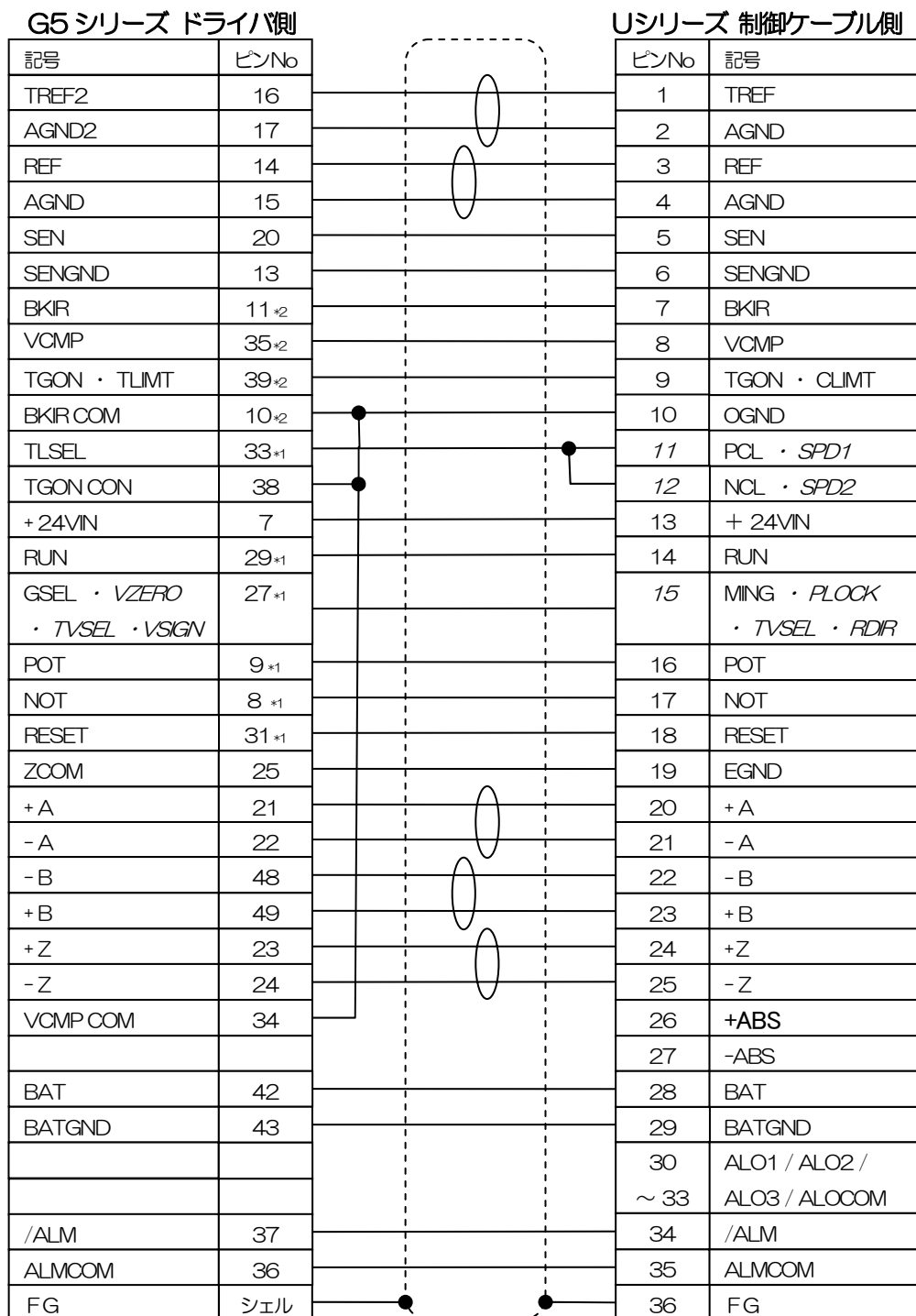
■ 置き換え用制御信号変換用中継ケーブル

現在ご使用のコントローラ・ケーブル等の変更ができない場合、変換ケーブルを製作して置き換えを行う方法があります。



④-1. 制御信号用変換ケーブル事例 【形R88D-UA□ アナログ入力タイプ 750W以下】

(Cn022=0、Cn01b・A=0・0：速度指令入力による速度制御 設定時の例)



コネクタプラグ形式：10150-3000VE

コネクタケース形式：10350-52A0-008

メーカー 住友3M

リセプタクル形式：10236-0200EL

メーカー 住友3M

- *1 G5 シリーズ シーケンス入力はパラメータ設定により変化します。Uシリーズおよび上位コントローラなどのご使用状況に合わせて、設定、配線変更願います。
- *2 G5 シリーズ シーケンス出力はパラメータ設定により変化します。Uシリーズおよび上位コントローラなどのご使用状況に合わせて、設定、配線変更願います。

第3章 置き換え方法

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Ph001	制御モード選択	1	速度制御を選択します。
Ph011	エンコーダ分周比分子	Cn0A	Uシリーズの エンコーダ分周比を設定します。
Ph013	第1トルク制限	Cn08	Uシリーズ の正転トルク制限を設定します。
Ph300	指令速度選択	0	アナログ速度指令を選択します。
Ph301	速度指令方向選択	0	速度指令の符号で方向を指定します。
Ph302	速度指令スケール	Cn03	Uシリーズの 速度指令スケールを設定します。
Ph303	アナログ速度指令 回転方向切替え	Cn02.2	Uシリーズ の 入力指令モードを設定します。
Ph312	ソフトスタート加速時間	Cn07	Uシリーズ の ソフトスタート加速時間 を設定します。
Ph313	ソフトスタート減速時間	Cn23	Uシリーズ の ソフトスタート減速時間 を設定します。
Ph400	SI1 入力	00828282h	Cn01.3 = 0 の場合、 SI1(8ビツ)に逆転側駆動禁止(NOT)をb接点で設定します。
Ph401	SI2 入力	00818181h	Cn01.2 = 0 の場合、 SI1(9ビツ)に正転側駆動禁止(POT)をb接点で設定します。
Ph405	SI6 入力	00030303h	Cn01.0 = 0 の場合、00030303h : 運転指令をa接点で設定します。 Cn01.0 = 1 の場合、00838383h : 運転指令をb接点で設定します。
Ph407	SI8 入力	00040404h	SI18 (31ビツ) にアラームリセット(RESET)を設定します。
Ph409	SI10 入力	00000900h	SI10 (33ビツ) にトルク制限切り替え(TLSEL)を設定します。
Ph410	SO1 出力	00030303h	SO1(11ビツ)にブレーキインターロック(BKIF)を設定します。
Ph411	SO2 出力	00080802h	SO2(35ビツ)に速度一致(VCMP)を設定します。
Ph413	SO4 出力	Cn01.4	Cn01.4 = 0 の場合 00050504h モータ回転検出を設定 Cn01.4 = 1 の場合 00060604h トルク制限中を設定
Ph435	速度一致検出幅	Cn22	Uシリーズ の 速度一致信号出力幅を設定します。
Ph436	モータ回転検出回転数	Cn0B	Uシリーズ の モータ回転検出回転数を設定します。
Ph504	駆動禁止選択	Cn01.2~3	Uシリーズ の モータ回転検出回転数を設定します。
Ph521	トルク制限選択	Cn02.F	Cn02.F = 0 の場合 Ph521 = 5 トルク制限値 = 入力電圧 × Ph527 設定値 × 0.1 × 100% Uシリーズにおきましては、アナログ電圧の正負は関係なく、絶対値でしたが、G5シリーズでは 正電圧のみ有効となり、負電圧の場合、トルク制限は0%となります。 Cn02.F = 1 の場合 Ph521 = 6 TL-SEL 入力が解放時：正転方向 Ph013、逆転方向 Ph522 で設定 TL-SEL 入力が短絡時：正転方向 Ph525、逆転方向 Ph526 で設定
Ph522	第2トルク制限	Cn09	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズ の逆転トルク制限を設定します。
Ph525	正転側外部トルク制限	Cn18	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズ の正転外部電流制限を設定します。
Ph526	逆転側外部トルク制限	Cn19	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズ の逆転外部電流制限を設定します。
Ph527	アナログトルク制限 スケール	Cn13	Cn02.F = 0 の場合 Uシリーズ のトルク指令スケールを設定します。

・ 制御モード選択による、配線の注意事項

前述の配線・パラメータ設定事例は、Uシリーズの制御モードを【速度制御】の場合です。

他の制御モードに設定されている場合は、以下の点を変更願います。

【内部速度制御】

(Cn022 = 1、Cn01.b・A = 0・0 : 内部設定速度制御のみ 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
VSEL1 (SI10)	33	11	SPD1
VSEL2 (SI7)	30	12	SPD2
VSIGN (SI4)	27	15	RDIR

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	1	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn403	SI4 入力	00001200h	SI4 (27ピン) に速度指令符号を設定します。
Pn406	SI7 入力	00000F00h	SI7 (30ピン) に内部速度選択2を設定します。
Pn409	SI10 入力	00000E00h	SI710 (33ピン) に内部速度選択1を設定します。

【内部速度制御 (停止時位置ロック)】

(Cn022 = 1、Cn01.b・A = 0・1 : 内部設定速度制御のみ 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
VSEL1 (SI10)	33	11	SPD1
VSEL2 (SI7)	30	12	SPD2
VZERO (SI4)	27	15	PLOCK

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	1	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn315	速度ゼロ指定選択	3	速度ゼロ指定選択を 3 に設定します。
Pn316	位置ロックレベル設定	Cn0F	Uシリーズ の 位置ロック回転数 を設定します。
Pn403	SI4 入力	00009100h	SI4 (27ピン) に速度ゼロ指定をb接で設定します。
Pn406	SI7 入力	00000F00h	SI7 (30ピン) に内部速度選択2を設定します。
Pn409	SI10 入力	00000E00h	SI710 (33ピン) に内部速度選択1を設定します。

第3章 置き換え方法

【内部速度制御＋速度制御】

(Cn022 = 1、Cn01b・A = 1・0 : 内部設定速度制御 + 速度制御 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側

記号	ビットNo.
VSEL1 (SI10)	33
VSEL2 (SI7)	30
VSIGN (SI4)	27

U シリーズ ドライバ側

ビットNo.	記号
11	SPD1
12	SPD2
15	RDIR

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	2	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn403	SI4 入力	00001200h	SI4 (27ビット) に速度指令符号を設定します。
Pn406	SI7 入力	00008F00h	SI7 (30ビット) に内部速度選択2を、b接で設定します。
Pn409	SI10 入力	00008E00h	SI710 (33ビット) に内部速度選択1を、b接で設定します。

【内部速度制御 + 速度制御 (停止時位置ロック)】

(Cn022 = 1、Cn01b・A = 1・1 : 内部設定速度制御 + 速度制御 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側

記号	ビットNo.
VSEL1 (SI10)	33
VSEL2 (SI7)	30
VZERO (SI4)	27

U シリーズ ドライバ側

ビットNo.	記号
11	SPD1
12	SPD2
15	PLOCK

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	2	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn315	速度ゼロ指定選択	3	速度ゼロ指定選択を 3 に設定します。
Pn316	位置ロックレベル設定	Cn0F	Uシリーズ の 位置ロック回転数 を設定します。
Pn403	SI4 入力	00009100h	SI4 (27ビット) に速度ゼロ指定をb接で設定します。
Pn406	SI7 入力	00008F00h	SI7 (30ビット) に内部速度選択2を、b接で設定します。
Pn409	SI10 入力	00008E00h	SI710 (33ビット) に内部速度選択1を、b接で設定します。

【速度制御（停止時位置ロック）】

(Cn022 = 0、Cn01.b・A = 0・1 : 位置ロック機能付き 速度制御 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
VZERO (S4)	27	15	PLOCK

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Ph315	速度ゼロ指定選択	3	速度ゼロ指定選択を 3 に設定します。
Ph316	位置ロックレベル設定	Cn0F	Uシリーズ の 位置ロック回転数 を設定します。
Ph403	SI4 入力	009100h	SI4 (27ピン) に速度ゼロ指定をb接で設定します。

【トルク制御 I】

(Cn022 = 0、Cn01.b・A = 1・0 : トルク制御 I 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
TREF1	14	1	TREF
AGND	15	2	AGND

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Ph001	制御モード選択	2	トルク制御モードを選択します。
Ph013	第1トルク制限	Cn08	Uシリーズ の正転トルク制限を設定します。
Ph317	トルク指令/速度制限選択	0	トルク指令：アナログ入力1 速度制限：Ph321 を選択
Ph318	トルク指令方向選択	Cn020	Uシリーズ の 逆回転モードを設定します。
Ph319	トルク指令スケール	Cn13	Uシリーズ の トルク指令スケールを設定します。
Ph321	速度制限値設定	Cn14	Uシリーズ の 速度制限を設定します。
Ph521	トルク制限選択	6	TL-SEL 入力が無効時：正転方向Ph013、逆転方向Ph522 で設定 TL-SEL 入力有効時：正転方向 Ph525、逆転方向Ph526 で設定
Ph522	第2トルク制限	Cn09	Uシリーズ の逆転トルク制限を設定します。
Ph525	正転側外部トルク制限	Cn18	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズ の正転外部電流制限を設定します。
Ph526	逆転側外部トルク制限	Cn19	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズ の逆転外部電流制限を設定します。

第3章 置き換え方法

【トルク制御Ⅱ】

(Cn022=0、Cn01b・A=1・1:トルク制御Ⅱ 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側

記号	ピンNo.
TVSEL (SI4)	27

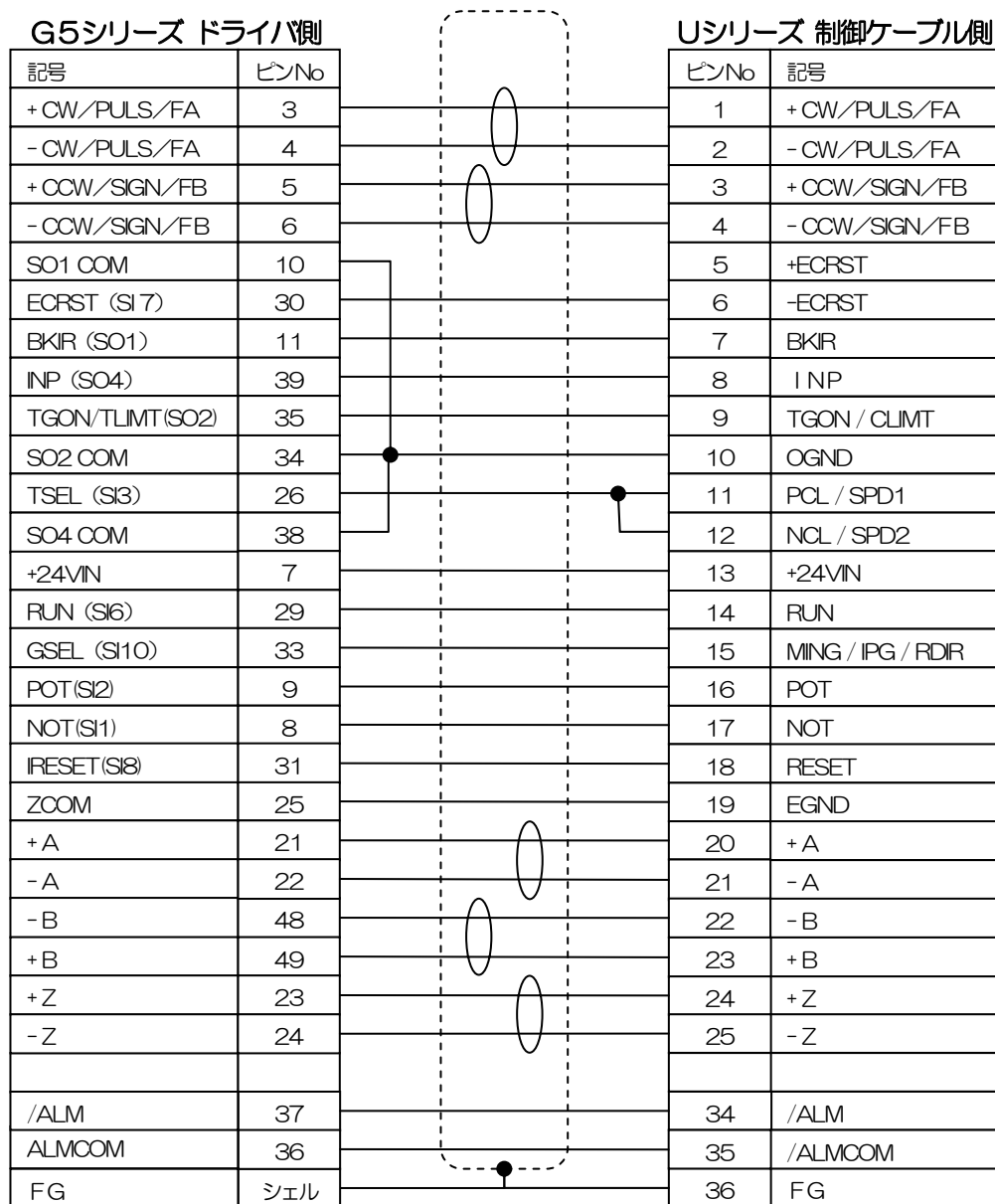
U シリーズ ドライバ側

ピンNo.	記号
15	TVSEL

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn001	制御モード選択	5	トルク制御モードを選択します。
Pn013	第1トルク制限	Cn08	Uシリーズの正転トルク制限を設定します。
Pn317	トルク指令/速度制限選択	1	トルク指令: アナログ入力2 速度制限: アナログ指令1
Pn318	トルク指令方向選択	Cn020	Uシリーズの逆回転モードを設定します。
Pn319	トルク指令スケール	Cn13	Uシリーズのトルク指令スケールを設定します。
Pn321	速度制限値設定	Cn14	Uシリーズの速度制限を設定します。
Pn322	負方向速度制限値設定	Cn14	Uシリーズの速度制限を設定します。
Pn403	SI4 入力	00858585h	SI4 (27ピン) に制御モード切替をb接で設定します。 開放時: トルク制御 短絡時: 速度制御
Pn521	トルク制限選択	6	TL-SEL 入力が開放時: 正転方向Pn013、逆転方向Pn522 で設定 TL-SEL 入力が短絡時: 正転方向 Pn525、逆転方向Pn526 で設定
Pn522	第2トルク制限	Cn09	Uシリーズの逆転トルク制限を設定します。
Pn525	正転側外部トルク制限	Cn18	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズの正転外部電流制限を設定します。
Pn526	逆転側外部トルク制限	Cn19	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズの逆転外部電流制限を設定します。

④-2. 制御信号用変換ケーブル事例【形R88D-UPロ パルス列入力タイプ 750W以下】 (Cn022=0、Cn01.F=0：パルス列による位置制御 設定時の例)



コネクタプラグ形式：10150-3000VE

コネクタケース形式：10350-52A0-008

メーカー 住友3M

リセプタクル形式：10236-0200EL

メーカー 住友3M

- *1 G5 シリーズ シークェンス入力はパラメータ設定により変化します。Uシリーズおよび上位コントローラなどのご使用状況に合わせて、設定、配線変更願います。
- *2 G5 シリーズ シークェンス出力はパラメータ設定により変化します。Uシリーズおよび上位コントローラなどのご使用状況に合わせて、設定、配線変更願います。

第3章 置き換え方法

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Ph001	制御モード選択	0	位置制御を選択します。
Ph005	指令/パルス入力選択	0	フォトカプラ入力を選択します。
Ph006	指令/パルス回転方向 切り替え選択	Cn02.0	Uシリーズの 逆回転モード設定にあわせませす。
Ph007	指令/パルスモード選択	Cn02. 5・4・3	Uシリーズの 入力指令モード設定にあわせませす。 Cn02. 5・4・3 = 0・0・0 : Ph007 = 3 Cn02. 5・4・3 = 0・0・1 : Ph007 = 1 Cn02. 5・4・3 = 1・0・0 または 0・1・0 : Ph007 = 0 G5 シリーズにおきまして、90° 位相差入力は4通倍のみになります。
Ph008	電子ギヤ整数値設定	Cn24	Uシリーズの電子ギヤ比に合わせませす、G1/G2 = 1 の場合、
Ph009	第1 電子ギヤ比 分子	Cn25	Uシリーズサーボモータでは、8192 パルス / 1回転 に対し、G5 シリ ーズでは、1,048,576 パルス/回転となります。
Ph010	電子ギヤ比 分母		
Ph011	エンコーダ分周比分子	Cn0A	Uシリーズの エンコーダ分周比を設定します。
Ph013	第1 トルク制限	Cn08	U シリーズ の 正転トルク制限を設定します。
Ph014	偏差カウンタオーバーレベル	Cn1E	U シリーズの場合、×256 指令単位に対し、G5 シリーズでは×指令単 位となります。
Ph400	SI1 入力	00828282h	Cn01.3 = 0 の場合、 SI1 (8ビツ) に逆転側駆動禁止 (NOT) をb 接点で設定します。
Ph401	SI2 入力	00818181h	Cn01.2 = 0 の場合、 SI2 (9ビツ) に正転側駆動禁止 (POT) をb 接点で設定します。
Ph402	SI3 入力	00090909h	Cn02.2 = 0 の場合、 SI3 (26ビツ) にトルク制限切替を割り付けます。
Ph405	SI6 入力	00030303h	Cn01.0 = 0 の場合、00030303h : 運転指令をa 接点で設定します。 Cn01.0 = 1 の場合、00838383h : 運転指令をb 接点で設定します。
Ph406	SI7 入力	00000F07h	SI7 (30ビツ) に偏差カウンタリセット (ECRST) を設定します。
Ph407	SI8 入力	00040404h	SI18 (31ビツ) にアラームリセット (RESET) を設定します。
Ph409	SI10 入力	00000E06h	SI10 (33ビツ) にゲイン切替 (GSEL) を設定します。
Ph410	SO1 出力	00030303h	SO1 (11ビツ) にブレーキインターロック (BKIR) を設定します。
Ph411	SO2 出力	Cn01.4	Cn01.4 = 0 の場合 00050504h モータ回転検出を設定 Cn01.4 = 1 の場合 00060604h トルク制限中を設定
Ph413	SO4 出力	00050504h	SO4 (39ビツ) に位置決め完了 (INP) を設定します。
Ph431	位置決め完了幅 1	Cn1B	Uシリーズ の 位置決め完了幅を設定します。
Ph432	位置決め完了条件選択	0	U シリーズと同等機能を要求する場合は、"0"を選択します。
Ph504	駆動禁止選択	Cn01.2~3	Cn01.2 = 0、Cn01.3 = 0 の場合、"0 (有効)" を設定
Ph521	トルク制限選択	6	TL-SEL 入力が無効時: 正転方向 Ph013、逆転方向 Ph522 で設定 TL-SEL 入力が無効時: 正転方向 Ph525、逆転方向 Ph526 で設定
Ph522	第2 トルク制限	Cn09	U シリーズ の 逆転トルク制限を設定します。
Ph525	正転側外部トルク制限	Cn18	U シリーズ の 正転外部電流制限を設定します。
Ph526	逆転側外部トルク制限	Cn19	U シリーズ の 逆転外部電流制限を設定します。

・ 制御モード選択による、配線の注意事項

前述の配線・パラメータ設定事例は、Uシリーズの制御モードを【パルス列による位置制御】の場合です。

他の制御モードに設定されている場合は、以下の点を変更願います。

【パルス列による位置制御（パルス禁止入力を有効）】

(Cn022 = 0、Cn01.F = 1 : パルス列による位置制御（パルス禁止入力を有効設定時の例）)

G5 シリーズ ドライバ側

記号	ピンNo.
IPG (SI10)	33

U シリーズ ドライバ側

ピンNo.	記号
15	IPG

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn409	SI10 入力	000E88	SI10 (32ピン) にパルス禁止入力をb接で設定します。

【内部速度制御】

(Cn022 = 1、Cn01.F = 0 : 内部設定速度制御のみ 設定時の例)

G5 シリーズ ドライバ側

記号	ピンNo.
VSEL1 (SI3)	26
VSEL2 (SI7)	30
VSIGN (SI10)	33

U シリーズ ドライバ側

ピンNo.	記号
11	SPD1
12	SPD2
15	RDIR

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn001	制御モード選択	1	速度制御を選択します。
Pn300	指令速度選択	1	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn312	ソフトスタート加速時間	Cn07	Uシリーズ の ソフトスタート加速時間 を設定します。
Pn313	ソフトスタート減速時間	Cn23	Uシリーズ の ソフトスタート減速時間 を設定します。
Pn402	SI3 入力	00000E00h	SI3 (26ピン) に内部速度選択 1 を設定します。
Pn406	SI7 入力	00000F00h	SI7 (30ピン) に内部速度選択 2 を設定します。
Pn409	SI10 入力	00001200	SI10 (33ピン) に速度指令符号を設定します。

第3章 置き換え方法

【内部速度制御 + パルス列による位置制御】

(Cn022 = 1、Cn01F = 1 : 内部設定速度制御 + パルス列による位置制御 設定時の例)

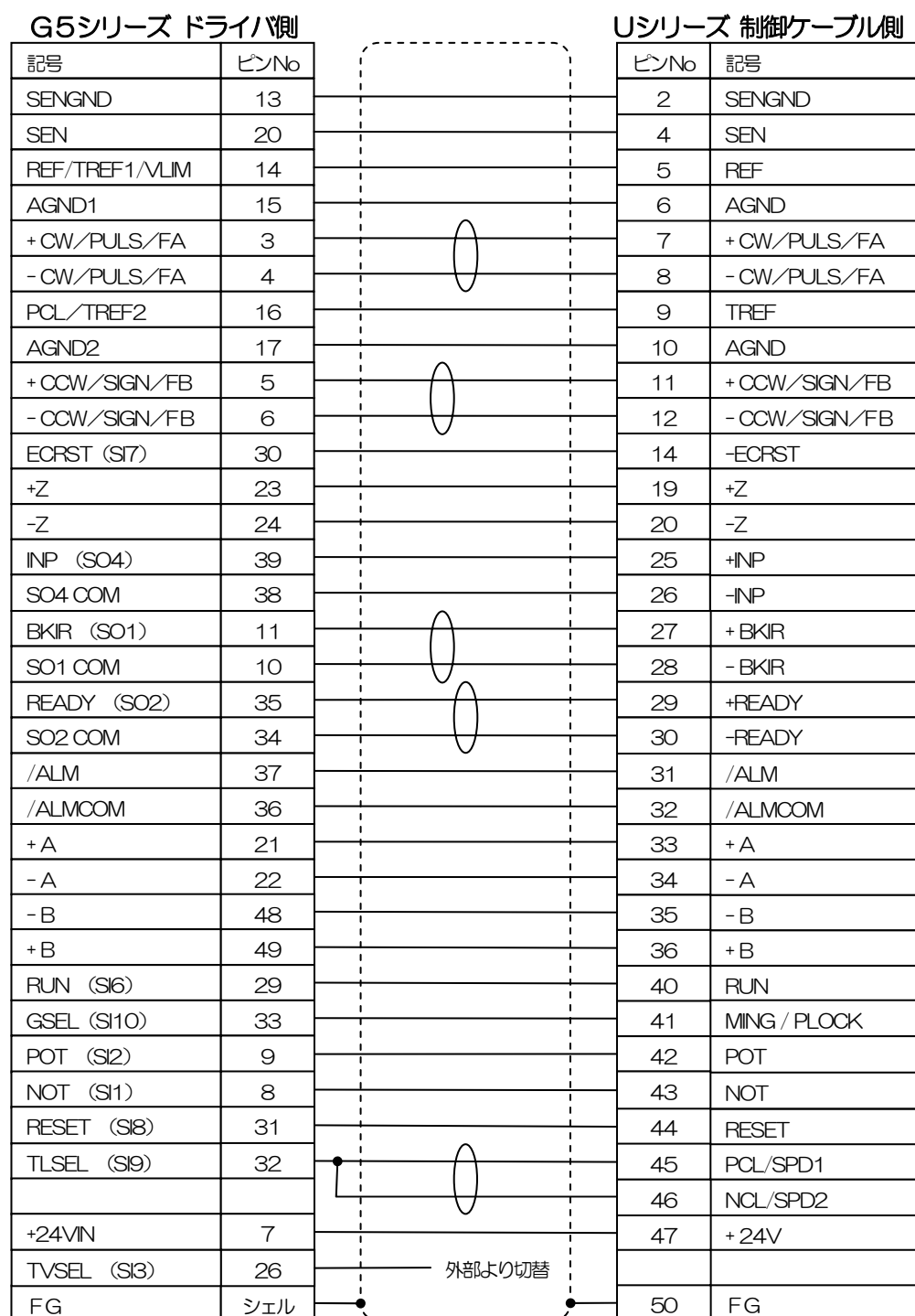
G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ビットNo.	ビットNo.	記号
VSEL1(SI3)	26	11	SPD1
VSEL2(SI7)	30	12	SPD2
VSIGN(SI10)	33	15	RDIR
TVSEL(SI9)	32	外部より、切替	

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn001	制御モード選択	3	速度制御を選択します。
Pn300	指令速度選択	1	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn312	ソフトスタート加速時間	Cn07	Uシリーズ の ソフトスタート加速時間 を設定します。
Pn313	ソフトスタート減速時間	Cn23	Uシリーズ の ソフトスタート減速時間 を設定します。
Pn402	SI3 入力	00000E00h	SI3 (26ビット) に内部速度選択 1 を設定します。
Pn406	SI7 入力	00000F00h	SI7 (30ビット) に内部速度選択 2 を設定します。
Pn408	SI9 入力	00050505h	SI9 (32ビット) に制御モード切り替えを設定します。
Pn409	SI10 入力	00001200h	SI10 (33ビット) に速度指令符号を設定します。

Uシリーズにおかれましては、速度指令選択を SPD1/SPD2 =OFF/OFF にてパルス指令入力が有効になりましたが、G5シリーズにおきましては、別途制御モード切り替え入力信号が必要となります。
上位コントローラへ側において、制御モード切り替え信号出力を追加する等の検討願います。

④-3. 制御信号用変換ケーブル事例 [中容量 1.0kW以上 位置制御時]



コネクタプラグ形式 : 10150-3000VE
 コネクタケース形式 : 10350-52A0-008
 メーカー 住友3M

リセプタクル形式 : 10250-0200EL
 メーカー 住友3M

- ※1 Uシリーズドライバ ピンNo41 入力およびNo25~30 出力はパラメータ設定により変化します。Uシリーズパラメータの確認、上位コントローラの確認などによりご使用状況に合わせて、配線変更願います。
- ※2 UシリーズドライバとG5 シリーズドライバでは偏差カウンタリセット入力の入力仕様が異なります。配線の際は、上位コントローラの出力仕様を確認の上、配線頂けますようお願いいたします。

第3章 置き換え方法

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pr001	制御モード選択	Cn2b	Cn2b = 0 : Pr001=1 速度制御 Cn2b = 1 : Pr001=0 位置制御 Cn2b = 2 : Pr001=2 トルク制御 Cn2b = 3 : Pr001=1 速度制御 (Pr300 で指令速度選択) Cn2b = 4 : Pr001=1 速度制御 (Pr300 で指令速度選択) Cn2b = 5 : Pr001=3 位置制御 ⇔ 速度制御 (Pr300 で指令速度選択) Cn2b = 6 : Pr001=5 速度制御 ⇔ トルク制御 (Pr300 で指令速度選択) Cn2b = 7 : Pr001=3 位置制御 ⇔ 速度制御 Cn2b = 8 : Pr001=4 位置制御 ⇔ トルク制御 Cn2b = 9 : Pr001=5 速度制御 ⇔ トルク制御 Cn2b = 10 : Pr001=1 速度制御 (Pr315 でVZEROの機能選択) Cn2b = 11 : Pr001=0 位置制御 (Pr518 で指令/パルス禁止入力選択)
Pr005	指令/パルス入力選択	0	フォトカプラ入力を選択します。
Pr006	指令/パルス回転方向 切り替え選択	Cn02.0	Uシリーズの 逆回転モード設定にあわせませす 0 : 指令/パルスに従った方向にモータは回転します。 1 : 指令/パルスに対し、逆方向にモータは回転します
Pr007	指令/パルスモード選択	Cn02. 5・4・3	Uシリーズの 入力指令モード設定にあわせませす。 Cn02. 5・4・3 = 0・0・0 : Pr007 = 3 フィード/パルス/正逆信号 = 0・0・1 : Pr007 = 1 正転/パルス/逆転/パルス = 1・0・0 または 0・1・0 : Pr007 = 0 90° 位相差信号 G5 シリーズにおきまして、90° 位相差入力は4通倍のみになります。
Pr008 Pr009 Pr010	電子ギヤ整数設定 第1電子ギヤ比 分子 電子ギヤ比 分母	Cn24 Cn25	Uシリーズの電子ギヤ比に合わせませすが、G1/G2 = 1 の場合、 Uシリーズサーボモータでは、1回転あたりの/パルス数は、 INC : 16,384 パルス / 1回転 ABS : 32,768 パルス/回転 に対し、G5シリーズでは、 INC : 1,048,576 パルス/回転 ABS : 131,072 パルス/回転 となります。
Pr011	エンコーダ分周比分子	Cn0A	Uシリーズの エンコーダ分周比を設定します。
Pr013	第1トルク制限	Cn08	Uシリーズ の正転トルク制限を設定します。
Pr014	偏差カウンタオーバーレベル	Cn1E	U シリーズの場合、×256 指令単位に対し、G5 シリーズでは×指令単位となります。
Pr015	絶対値エンコーダ 使用時動作切り替え	Cn01.E	Cn01.E = 0 : Pr015 = 1 インクリメンタルエンコーダとして使用 Cn01.E = 1 : Pr015 = 0 絶対値エンコーダとして使用
Pr300	指令速度選択	Cn2b	Cn2b = 0 : Pr300 = 0 アナログ速度指令 Cn2b = 3 : Pr300 = 1 第1 内部設定速度～第4 内部設定速度 Cn2b = 4 : Pr300 = 2 第1～第3内部設定速度+アナログ速度指令 Cn2b = 5 : Pr300 = 1 第1 内部設定速度～第4 内部設定速度 Cn2b = 6 : Pr300 = 1 第1 内部設定速度～第4 内部設定速度 Cn2b = 7 : Pr300 = 0 アナログ速度指令 Cn2b = 9 : Pr300 = 0 アナログ速度指令 Cn2b = 10 : Pr300 = 0 アナログ速度指令 Cn2b = 1、2、8、11 : Pr300 = 0 出荷時設定

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn301	速度指令方向指定選択	Cn2b	Cn2b = 0 : Pn301 = 0 速度指令の符号で方向選択 Cn2b = 3 : Pn301 = 1 速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択 Cn2b = 4 : Pn301 = 1 速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択 Cn2b = 5 : Pn301 = 1 速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択 Cn2b = 6 : Pn301 = 1 速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択 Cn2b = 7 : Pn301 = 0 速度指令の符号で方向選択 Cn2b = 9 : Pn301 = 0 速度指令の符号で方向選択 Cn2b = 10 : Pn301 = 0 速度指令の符号で方向選択 Cn2b = 1、2、8、11 : Pn301 = 0 出荷時設定
Pn302	速度指令スケール	Cn03	Uシリーズの 速度指令スケールを設定します。
Pn303	アナログ速度指令 回転方向切替	Cn02.0	Uシリーズの 逆回転モード設定にあわせませ 0 : +指令で、正方向にモータは回転します。 1 : +指令で、逆方向にモータは回転します。
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn312	ソフトスタート加速時間	Cn07	Uシリーズ の ソフトスタート加速時間 を設定します。
Pn313	ソフトスタート減速時間	Cn23	Uシリーズ の ソフトスタート減速時間 を設定します。
Pn315	速度ゼロ指定選択	Cn2b	Cn2b = 10 : Pn315 = 3 速度ゼロ指定入力で速度指令がゼロ指定レベル (Pn316) 以下になると位置制御でサーボロックします。 Cn2b ≠ 10 : Pn315 = 0 速度ゼロ指定入力は無効
Pn316	位置ロックレベル設定	Cn29	Uシリーズ の 位置ロック回転数 を設定します。
Pn317	トルク指令/速度制限選択	1	トルク指令 : TREF 2 速度制限 : TREF 1 を設定します。 内部パラメータにて速度制限を実施する場合は、配線変更の上、Pn317 = 0 を選択します。
Pn318	トルク指令方向切替	0	トルク指令の符号で方向選択
Pn319	トルク指令スケール	Cn13	Uシリーズ の トルク指令スケールを設定します。
Pn320	トルク指令方向選択	Cn02.0	Uシリーズの 逆回転モード設定にあわせませ 0 : +指令で、正方向にモータは回転します。 1 : +指令で、逆方向にモータは回転します。
Pn321	速度制限値設定	Cn14	Uシリーズ の 速度制限を設定します。
Pn322	負方向速度制限値設定	Cn14	Uシリーズ の 速度制限を設定します。
Pn400	SI1 入力	00828282h または 00000000h	Cn01.3 = 0 の場合、 SI1 (8ビット) に逆転側駆動禁止 (NOT) を b 接点で設定します。 上記以外の場合、Pn400 = 00000000h
Pn401	SI2 入力	00818181h または 00000000h	Cn01.2 = 0 の場合、 SI2 (9ビット) に正転側駆動禁止 (POT) を b 接点で設定します。 上記以外の場合、Pn400 = 00000000h
Pn402	SI3 入力	00050505h または 00000000h	Cn2b = 5, 6 のとき Pn402 = 00050505h SI3 (26ビット) に制御モード切り替えを設定します。 上記以外の場合、Pn402 = 00000000h
Pn404	SI5 入力	00000F00h または 00000000h	Cn2b = 3, 4, 5, 6 のとき SI5 (28ビット) に内部設定速度 2 (VSEL2) を設定します。 上記以外の場合、Pn404 = 00000000h

第3章 置き換え方法

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Ph405	SI6 入力	00030303h または 00838383h	Cn01.0 = 0 の場合、00030303h : 運転指令を a 接点で設定します。 Cn01.0 = 1 の場合、00838383h : 運転指令を b 接点で設定します。
Ph406	SI7 入力	00000007h	SI7 (30ビット) に偏差カウンタリセット(ECRST)を設定します。
Ph407	SI8 入力	00040404h	SI8 (31ビット) にアラームリセット(RESET)を設定します。
Ph408	SI9 入力	00090909h または 00000E00h	Cn2b = 0, 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11 のとき SI9 (32ビット) にトルク制限切り替え(TLSEL)を設定します。 Cn2b = 3, 4, 5, 6 のとき SI9 (32ビット) に内部設定速度1 (VSEL1)を設定します。
Ph409	SI10 入力	00060606h または 00061206h または 00050505h または 00858585h または 00889191h	Cn2b = 0, 1 のとき SI10 (33ビット) にトルク制限切り替え(GSEL)を設定します。 Cn2b = 3, 4, 5, 6 のとき SI10 (33ビット) に速度指令符号(VSIGN)を設定します。 Cn2b = 7, 8 のとき SI10 (33ビット) に制御モード切替え(TVSEL)を設定します。 Cn2b = 9 のとき SI10 (33ビット) に制御モード切替(TVSEL)を b 接で設定します。 Cn2b = 10, 11 のとき SI10 (33ビット) にパルス禁止入力(IPG)または速度ゼロ指定(VZERO)を b 接で設定します。
Ph410	SO1 出力	Cn2d1	0 : 位置決め完了 INP /速度一致 VCMP = 00080804h 1 : モータ回転数検出 TGON = 00050505h 2 : サーボ準備完了 READY = 00020202h 3 : 電流制限検出 CLIM = 00060606h 4 : ブレーキインターロック BKIR = 00030303h 5 : 過負荷警告 /OLWARN = 0909009h 6 : 過負荷アラーム . . . G5 シリズ該当なし
Ph411	SO2 出力	Cn2d2	
Ph413	SO4 出力	Cn2d0	
Ph431	位置決め完了幅 1	Cn1B	U シリズ の 位置決め完了幅を設定します。
Ph432	位置決め完了条件選択	0	U シリズと同等機能を要求する場合は、"0"を選択します。
Ph435	速度一致検出幅	Cn22	U シリズ の 速度一致信号出力幅を設定します。
Ph436	モータ回転検出回転数	Cn0B	U シリズ の モータ回転検出回転数を設定します。
Ph440	警告出力選択	1	オーバーロード警告を設定します。
Ph504	駆動禁止選択	Cn01.2~3	Cn01.2 = 0、Cn01.3 = 0 の場合、"0 (有効)" を設定
Ph517	偏差カウンタリセット 条件選択	Cn02A	Cn02A = 0 : Ph517 = 1 レベルクリア Cn02A = 1 : Ph517 = 3 エッジクリア
Ph518	指令パルス禁止入力設定	Cn2B	Cn2B = 11 : Ph518 = 0 有効 Cn2B ≠ 11 : Ph518 = 1 無効
Ph521	トルク制限選択	6	TL-SEL 入力が無効時: 正転方向 Ph013、逆転方向 Ph522 で設定 TL-SEL 入力が無効時: 正転方向 Ph525、逆転方向 Ph526 で設定
Ph522	第2トルク制限	Cn09	U シリズ の逆転トルク制限を設定します。
Ph525	正転側外部トルク制限	Cn18	U シリズ の正転外部電流制限を設定します。
Ph526	逆転側外部トルク制限	Cn19	U シリズ の逆転外部電流制限を設定します。

・ 制御モード選択による、配線の注意事項

前述の配線・パラメータ設定事例は、以下の制御モードに設定されている場合は若干変更になります。

【内部設定速度制御モード（内部設定速度制御 + 速度制御 を除く）】 Cn2b = 3、5、6

G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
VSIGN (SI10)	33	41	RDIR
VSEL1 (SI9)	32	45	SPD1
VSEL2 (SI5)	28	46	SPD2
TVSEL (SI3)	26		

外部切り替え入力

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	1	1 第1内部設定速度～第4内部設定速度 を設定
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn402	SI3 入力	00050505h または 00000000h	Cn2b = 5, 6 のとき Pn402 = 00050505h SI3 (26ピン) に制御モード切り替えを設定します。 上記以外の場合、Pn402 = 00000000h
Pn404	SI5 入力	00000F00h	SI5 (28ピン) に内部設定速度2 (VSEL2) を設定します。
Pn408	SI9 入力	00000E00h	SI9 (32ピン) に内部設定速度1 (VSEL1) を設定します。
Pn409	SI10 入力	00061206h	SI10 (33ピン) に速度指令符号 (VSIGN) を設定します

Uシリーズにおかれましては、速度指令選択を SPD1/SPD2 = OFF/OFF にてパルス指令入力有効になりましたが、G5シリーズにおきましては、別途制御モード切り替え入力信号が必要となります。

上位コントローラ側において、制御モード切り替え信号出力を追加する等の検討願います。

【内部設定速度制御モード（内部設定速度制御 + 速度制御 を除く）】 Cn2b = 4

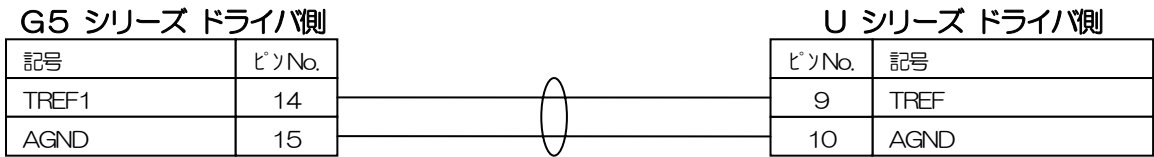
G5 シリーズ ドライバ側		U シリーズ ドライバ側	
記号	ピンNo.	ピンNo.	記号
VSIGN (SI10)	33	41	RDIR
VSEL1 (SI9)	32	45	SPD1
VSEL2 (SI5)	28	46	SPD2

パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn300	指令速度選択	2	内部速度制御を選択します。
Pn301	速度指令方向指定選択	1	速度指令符号選択 (VSIGN) で方向選択
Pn304	第1内部速度設定	Cn20	Uシリーズ の 第2内部速度 を設定します。
Pn305	第2内部速度設定	Cn1F	Uシリーズ の 第1内部速度 を設定します。
Pn306	第3内部速度設定	Cn21	Uシリーズ の 第3内部速度 を設定します。
Pn307	第4内部速度設定	0	内部速度を 0 に設定します。
Pn404	SI5 入力	00008F00h	SI5 (28ピン) に内部設定速度2 (VSEL2) をb接で設定します。
Pn408	SI9 入力	00008E00h	SI9 (32ピン) に内部設定速度1 (VSEL1) をb接で設定します。
Pn409	SI10 入力	00061206h	SI10 (33ピン) に速度指令符号 (VSIGN) を設定します

第3章 置き換え方法

【トルク制御モード（常に一定の速度制限をかける場合）】
アナログ入力による速度制限をしない場合。



パラメータの設定例

パラメータNo.	パラメータ名	設定値	補 足
Pn001	制御モード選択	Cn2b	Cn2b = 2 : Pn001=2 トルク制御 Cn2b = 6 : Pn001=5 速度制御 ⇔ トルク制御 (Pn300で指令速度選択) Cn2b = 8 : Pn001=4 位置制御 ⇔ トルク制御
Pn013	第1トルク制限	Cn08	Uシリーズの正転トルク制限を設定します。
Pn317	トルク指令/速度制限選択	0	トルク指令: アナログ入力1 速度制限: Pn321 を選択
Pn321	速度制限値設定	Cn14	Uシリーズの速度制限を設定します。
Pn521	トルク制限選択	6	TL-SEL 入力が解放時: 正転方向Pn013、逆転方向Pn522 で設定 TL-SEL 入力が短絡時: 正転方向 Pn525、逆転方向Pn526 で設定
Pn522	第2トルク制限	Cn09	Uシリーズの逆転トルク制限を設定します。
Pn525	正転側外部トルク制限	Cn18	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズの正転外部電流制限を設定します。
Pn526	逆転側外部トルク制限	Cn19	Cn02.F = 1 の場合 Uシリーズの逆転外部電流制限を設定します。

⑥-1. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキなし、750W以下用】

G5シリーズ モータコネクタ

形R88A-CNK11A

記号	ピンNo
U相	1
V相	2
W相	3
FG	4

アングルブラク形式：JN8FT04S01

コネクタピン形式：ST-TMH+S-C1B-3500-A534G

メーカー：日本航空電子工業

Uシリーズ動力ケーブル 側

(形R88A-CAU□□□S)

ピンNo	記号
1	U相
2	V相
3	W相
4	FG

コネクタブラク形式：172167-1

コンタクトピン形式：170360-1

メーカー：タイコエレクトロニクスアンプ

⑥-2. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキ付き、750W以下用】

G5シリーズ モータコネクタ

形R88A-CNK11A

記号	ピンNo
U相	1
V相	2
W相	3
FG	4

アングルブラク形式：JN8FT04S01

コネクタピン形式：ST-TMH+S-C1B-3500-A534G

メーカー：日本航空電子工業

動力ケーブル 側

(形R88A-CAU□□□B)

ピンNo	記号
1	U相
2	V相
3	W相
4	FG
5	ブレーキ
6	ブレーキ

コネクタブラク形式：172168-1

コンタクトピン形式：170360-1

メーカー：タイコエレクトロニクスアンプ

G5シリーズ ブレーキコネクタ

形R88A-CNK11B

記号	ピンNo
ブレーキ	1
ブレーキ	2

アングルブラク形式：JN4FT02SJ1-R

コネクタピン形式：ST-TMH+S-C1B-3500-A534G

メーカー：日本航空電子工業

⑥-3. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキなし、1.0k~20kW用】

G5シリーズ モータ側

記号	ピンNo
U相	A
V相	B
W相	C
FG	D

ブラク形式：N/MS3106B20-4S

ケーブルクランプ：MS3057-12A

メーカー：第一電子工業

動力ケーブル 側

(形R88A-CAUB□□□S)

ピンNo	記号
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG

リセプタクル形式：DMS3101A18-10P

ケーブルクランプ：MS3057-10A

メーカー：第一電子工業

第3章 置き換え方法

③-4. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキ付き、1.0k~20kW用】

G5シリーズ モータ側

記号	ピンNo
NC	A
W相	B
NC	C
FG	D
FG	E
U相	F
ブレーキ	G
ブレーキ	H
V相	I

プラグ形式 : N/MS3106B20-18S

ケーブルクランプ : MS3057-12A

メーカー : 第一電子工業

動力ケーブル 側

(形R88A-CAUB□□□B)

ピンNo	記号
C	W相
D	FG
A	U相
F	ブレーキ
E	ブレーキ
B	V相

リセプタクル形式 : DMS3101A20-15P

ケーブルクランプ : MS3057-12A

メーカー : 第一電子工業

③-5. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキなし、3.0k~5.0kW用】

Uシリーズ用モータ動力ケーブルと G5シリーズ用モータ動力ケーブルは互換ですのでそのまま流用可能です。

G5シリーズ動力ケーブル

形R88A-CAGD□□□S

ピンNo	記号
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG

プラグ形式 : N/MS3106B22-22S

ケーブルクランプ : MS3057-12A

メーカー : 第一電子工業

Uシリーズ動力ケーブル

形R88A-CAUC□□□S

ピンNo	記号
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG

プラグ形式 : MS3106B22-22S

ケーブルクランプ : MS3057-12A

メーカー : 第一電子工業

③-6. モータ動力変換ケーブル事例【ブレーキ付き、3.0k~5.0kW用】

G5シリーズ モータ側

記号	ピンNo
ブレーキ	A
ブレーキ	B
NC	C
U相	D
V相	E
W相	F
FG	G
FG	H
NC	I

プラグ形式 : N/MS3106B24-11S

ケーブルクランプ : MS3057-16A

メーカー : 第一電子工業

動力ケーブル 側

(形R88A-CAUC□□□B)

ピンNo	記号
F	ブレーキ
E	ブレーキ
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG

リセプタクル形式 : DMS3101A24-10P

ケーブルクランプ : MS3057-16A

メーカー : 第一電子工業

③-1. エンコーダ変換ケーブル ドライバ側 事例

G5シリーズ ドライバ側

記号	ピンNo
E5V	1
E0V	2
BAT+	3
BAT-	4
S+	5
S-	6
FG	シエル

コネクタプラグ形式 : 55100-0670

コネクタピン形式 : 50639-8028

メーカー : 日本モレックス

エンコーダケーブル 側

(形R88A-CSU□□□C

/-CRU□□□C

-CRUB□□□N)

ピンNo	記号
4	E5V
1	E0V
12	BAT+
13	BAT-
14	S+
15	S-
20	FG

コネクタ形式 : 172171-1

リセプタクル形式 : 10220-0200EL

メーカー : 住友3M

④-1. エンコーダ変換ケーブル モータ側 事例【ABS 750W以下用】

G5シリーズ モータ側

形R88A-CNKO2R

記号	ピンNo
FG	1
BAT-	2
E0V	3
S-	4
BAT+	5
E5V	6
S+	7

アングルクランプ形式 : JN6FR07SM1

コネクタピン形式 : LY10-C1-A1-10000

メーカー : 日本航空電子

エンコーダケーブル 側

(形R88A-CSU□□□C)

ピンNo	記号
9	FG
14	BAT-
7	E0V
6	Z-
15	BAT+
8	E5V
5	Z+

コネクタ形式 : 172171-1

コネクタピン形式 : 170359-1

メーカー : タイコエレクトロニクスアンプ

④-2. エンコーダ変換ケーブル事例【INC 750W以下用】

G5シリーズ モータ側

形R88A-CNKO2R

記号	ピンNo
FG	1
E0V	3
S-	4
E5V	6
S+	7

アングルクランプ形式 : JN6FR07SM1

コネクタピン形式 : LY10-C1-A1-10000

メーカー : 日本航空電子

エンコーダケーブル 側

(形R88A-CRU□□□C)

ピンNo	記号
9	FG
7	E0V
6	S-
8	E5V
7	E0V

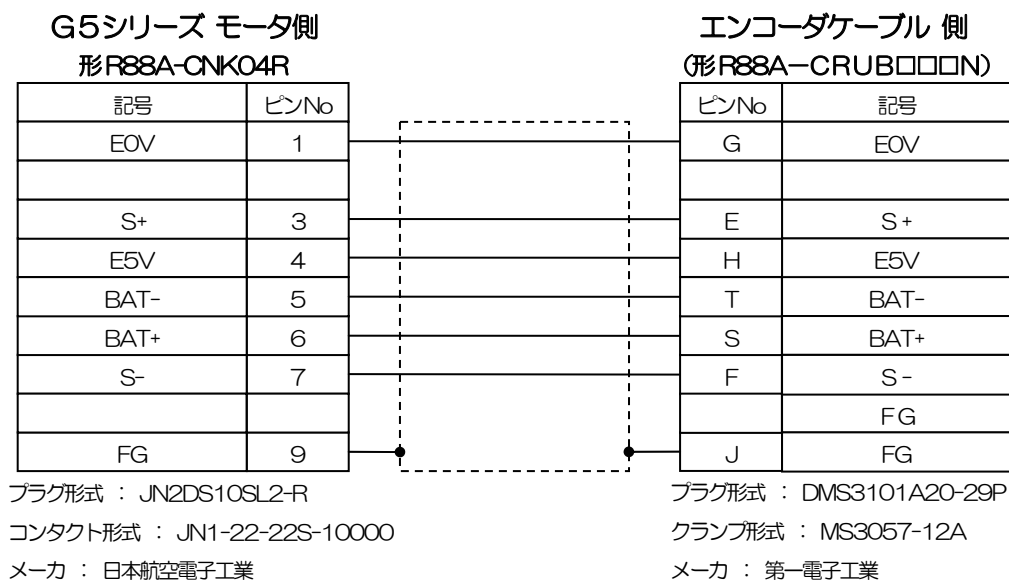
コネクタ形式 : 172169-1

コネクタピン形式 : 170359-1

メーカー : タイコエレクトロニクスアンプ

第3章 置き換え方法

④-3. エンコーダ変換ケーブル事例【中容量タイプ用】



■ 置き換え用ケーブル モータ容量別使用例

	Uシリーズ 形 R88M-	G5 シリーズ 形 R88M-	動力ケーブル		エンコーダ ケーブル	
			ブレーキ無し	ブレーキ付き	ABS	INC
30W	-U03030LA/SA	-K05030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
50W	-U05030LA/SA	-K05030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
100W	-U10030LA/SA	-K10030L/S	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
200W	-U20030LA/SA	-K20030L/S	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
300W/400W	-U30030LA/SA	-K40030L/S	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
30W	-U03030HA/TA	-K05030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
50W	-U05030HA/TA	-K05030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
100W	-U10030HA/TA	-K10030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
200W	-U20030HA/TA	-K20030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
400W	-U40030HA/TA	-K40030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
750W	-U75030HA/TA	-K75030H/T	㊦-1	㊦-2	㊦-1	㊦-2
1.0kW	-U1K030H/T	-K1K030H/T	㊦-3	㊦-4	㊦-3	
1.5kW	-U1K530H/T	-K1K530H/T	㊦-3	㊦-4	㊦-3	
2.0kW	-U2K030H/T	-K2K030H/T	㊦-3	㊦-4	㊦-3	
3.0kW	-U3K030H/T	-K3K030H/T	㊦-5	㊦-6	㊦-3	
4.0kW	-U4K030H/T	-K4K030H/T	㊦-5	㊦-6	㊦-3	
5.0kW	-U5K030H/T	-K5K030H/T	㊦-5	㊦-6	㊦-3	

第4章 パラメータ仕様比較

4-1. 形 R88D-UA□(アナログ入力タイプドライバ 750W 以下)のパラメータ比較

Uシリーズ (形R88D-UA□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
Cn	パラメータ名称	設定範囲	Pn	パラメータ名称	設定範囲
01.2	正転駆動禁止入力 (POT) 選択	0.1	504	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~ 2
01.3	逆転駆動禁止入力 (NOT) 選択	0.1			
01.4	シーケンス出力信号切替	0.1	410 ~ 413	出力信号選択 1~4	00000000h ~ 00FFFFFFh
01.6	異常停止選択	0000 ~ 1111	510	アラーム発生時の停止選択	0 ~ 7
01.7			506	サーボOFF時の停止選択	0 ~ 9
01.8			507	主電源OFF時の停止選択	0 ~ 9
01.9			505	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~
01.A 01.B	制御モード選択	00 ~ 11	001	制御モード選択	0 ~ 6
01.C 01.D	P制御切替条件	00 ~ 11	114	ゲイン切り替え入力動作モード	0・1
01.E	エンコーダ選択	0.1	015	絶対値エンコーダ使用時動作切替	0 ~ 2
01.F	トルクフィードフォワード切替選択	0.1	610.5	アナログトルクフィードフォワード選択	0.1
02.0	逆回転モード	0.1	000	回転方向切り替え	0・1
			301	指令速度回転方向切り替え	0・1
			318	トルク出力切り替え	0・1
02.F	TREF切替	0.1	521	トルク制限選択	0 ~ 6

Uシリーズ (形R88D-UA□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
03	速度指令スケール	(r/min)/V	0 ~ 2162	302	速度指令スケール	(r/min)/V	1~2000
04	速度ループゲイン	Hz	1 ~ 2000	101	速度ループゲイン	0.1Hz	1.0~3276.7
05	速度ループ積分時定数	ms	2 ~ 10000	102	速度ループ積分時定数	0.1ms	0.0 ~ 1000.0
06	非常停止トルク	%	0 ~ 最大トルク	511	非常停止トルク	%	0~500
07	ソフトスタート加速時間	ms	0 ~ 10000	312	ソフトスタート加速時間	ms	0~10000
08	正転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	013	第1トルク制限	%	0~500
09	逆転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	522	第2トルク制限	%	0~500
0A	エンコーダ分周比設定	パルス / 回転	16 ~ 1024	011	エンコーダ分周比分子設定	パルス / 回転	0 ~ 262144
0B	モータ回転検出回転数	r/min	0 ~ 4500	436	モータ回転検出回転数	r/min	10 ~ 20000
10	ジョグ速度	r/min	0 ~ 4500	604	ジョグ速度	r/min	0 ~ 500
12	ブレーキタイミング1	10ms	0 ~ 50	437	停止時ブレーキタイミング	ms	0~10000
13	トルク指令スケール	0.1V / 定格トルク	10 ~ 100	319	トルク指令スケール	0.1V / 定格トルク	10 ~ 100
14	速度制限 (トルク制御時)	r/min	0 ~ 4500	321	速度制限値設定	r/min	0 ~ 20000
15	ブレーキ指令速度	r/min	0 ~ 4500	439	ブレーキ解除設定速度	r/min	30~3000
16	ブレーキタイミング2	10ms	10 ~ 100	438	動作時ブレーキタイミング	ms	0 ~ 10000
17	トルク指令フィルタ時定数	100μs	0 ~ 250	104	トルク指令フィルタ時定数	0.01ms	0 ~ 2500

第4章 パラメータ仕様比較

Uシリーズ (形R88D-UA□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
18	正転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	525	正転側外部トルク制限	%	0 ~ 500
19	逆転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	526	逆転側外部トルク制限	%	0 ~ 500
1A	位置ループゲイン	1/s	1 ~ 500	100	位置ループゲイン	0.1/s	0~3000.0
1F	第1内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	304	第1内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
20	第2内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	305	第2内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
21	第3内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	306	第3内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
22	速度一致信号出力幅	r/min	0 ~ 100	435	速度一致信号出力幅	r/min	0~20000
23	ソフトスタート減速時間	ms	0 ~ 10000	313	ソフトスタート減速時間	ms	1 ~ 10000
29	号機No.設定	—	0 ~ 14	531	号機No.設定	—	0 ~ 127

■ G5シリーズでは用意されていないパラメータ

Cn	パラメータ名称	設定単位	内容
01.0	運転指令 (RUN) 選択	—	0 : 運転指令 (外部入力) でサーボON/OFF する。 1 : 常時サーボON状態とする
01.1	センサオン入力 (SEN) 選択	—	0 : センサ信号 (SEN) で有効とする。 1 : 常時センサ信号 (SEN) をON 状態とする。
01.5	瞬停復帰時の処理選択	—	0 : 瞬停復帰時、サーボアラーム状態とする。 1 : 瞬停復帰時、サーボアラーム状態を自動的に解除する。
02.B	速度積分時定数設定単位	—	0 : 速度積分時定数設定単位 1ms 単位 1 : 速度積分時定数設定単位 0.01ms 単位
02.C	トルク指令フィルタ次定数	—	0 : 1次フィルタ 1 : 2次フィルタ
0C	P制御切替 (トルク指令)	%	PI制御からP制御へ切り替える条件
0D	P制御切替 (速度指令)	r/min	PI制御からP制御へ切り替える条件
0E	P制御切替 (加速度指令)	10(r/min)/s	PI制御からP制御へ切り替える条件
0F	位置ロック回転数	r/min	位置ロックさせるモータの回転数を設定
11	エンコーダパルス数	パルス/回転	接続するエンコーダの1回転当たりのパルス数を設定
15	ブレーキ指令速度	r/min	ブレーキインターロックをオフする回転数を設定
28	補償ゲイン	—	位置決め時間調整ゲイン

4-2. 形 R88D-UP□(パルス列入力タイプドライバ 750W 以下)のパラメータ比較

Uシリーズ (形R88D-UP□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
Cn	パラメータ名称	設定範囲	Pn	パラメータ名称	設定範囲
01.2	正転運転禁止入力 (POT) 選択	0.1	504	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~ 2
01.3	逆転運転禁止入力 (NOT) 選択	0.1			
01.4	シーケンス出力信号切替	0.1	410 ~ 413	出力信号選択 1~4	00000000h ~ 00FFFFFFh
01.6	異常停止選択	0000 ~ 1111	510	アラーム発生時の停止選択	0 ~ 7
01.7			506	サーボOFF時の停止選択	0 ~ 9
01.8			507	主電源OFF時の停止選択	0 ~ 9
01.9			505	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~
01.A	サーボOFF時の偏差カウンタ条件	0.1	506	サーボOFF時の停止選択	0 ~ 9
01.B	P制御切替選択	0.1	114	ゲイン切り替え入力動作モード	0・1
01.F	パルス禁止切り替え	0.1	518	指令パルス禁止入力設定	0・1
02.0	逆回転モード	0.1	000	回転方向切り替え	0・1
			006	指令パルス回転方向切り替え	0・1
02.2	入力指令モード	0.1	001	制御モード選択	0 ~ 6
			300	指令速度選択 (内部速度制御時)	0 ~ 3
02.3~5	指令パルスモード	000 ~ 100	005	指令パルス入力選択	0・1
			007	指令パルスモード	0 ~ 3
02.A	偏差カウンタクリア	0.1	517	偏差カウンタリセット条件設定	0 ~ 4

Uシリーズ (形R88D-UP□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
04	速度ループゲイン	Hz	1 ~ 2000	101	速度ループゲイン	Hz	0.1~3276.7
05	速度ループ積分時定数	ms	2 ~ 10000	102	速度ループ積分時定数	ms	0.1~1000.0
06	非常停止トルク	%	0 ~ 最大トルク	511	非常停止トルク	%	0~500
07	ソフトスタート加速時間	ms	1 ~ 10000	312	ソフトスタート加速時間	ms	0~10000
08	正転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	013	第1トルク制限	%	0~500
09	逆転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	522	第2トルク制限	%	0~500
0A	エンコーダ分周比設定	パルス /回転	16 ~ 1024	011	エンコーダ分周比分子設定	パルス /回転	0 ~ 262144
0B	モータ回転検出回転数	r/min	0 ~ 4500	436	モータ回転検出回転数	r/min	10 ~20000
10	ジョグ速度	r/min	0 ~ 4500	604	ジョグ速度	r/min	0 ~ 500
12	ブレーキタイミング1	10ms	0 ~ 50	437	停止時ブレーキタイミング	ms	0~10000
16	ブレーキタイミング2	10ms	10 ~ 100	438	動作時ブレーキタイミング	ms	0 ~10000
17	トルク指令フィルタ時定数	100μs	0 ~ 250	104	トルク指令フィルタ時定数	0.01ms	0.00~25.00
18	正転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	525	正転側外部トルク制限	%	0 ~ 500
19	逆転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	526	逆転側外部トルク制限	%	0 ~ 500

第4章 パラメータ仕様比較

Uシリーズ (形R88D-UP□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
1A	位置ループゲイン	1/s	1 ~ 500	100	位置ループゲイン	0.1/s	0~3000.0
1B	位置決め完了幅	指令単位	0 ~ 250	431	位置決め完了幅	パルス	0 ~ 2 ¹⁸
				432	位置決め完了条件	—	0 ~ 3
				520	位置設定単位選択	—	0・1
1D	フィードフォワード量	%	0 ~ 100	110	速度フィードフォワード量	0.1%	0~100.0
1E	偏差カウンタ オーバーレベル	×256 指令単位	1 ~ 32767	014	偏差カウンタオーバーレベル	指令単位	0 ~ 2 ²⁷
				520	位置設定単位選択	—	0・1
1F	第1 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	304	第1 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
20	第2 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	305	第2 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
21	第3 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	306	第3 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
23	ソフトスタート減速時間	ms	1 ~ 10000	313	ソフトスタート減速時間	ms	0 ~ 5000
24	電子ギヤ G1 (分子)	—	1~ 65535	008	電子ギヤ 整数設定	—	0 ~ 2 ³⁰
				009	第1 電子ギヤ比 分子	—	0 ~ 2 ³⁰
25	電子ギヤ G2 (分母)	—	1 ~ 65535	010	電子ギヤ比 分母	—	0 ~ 2 ³⁰
26	位置指令加減速時定数	0.1ms	0 ~ 640	222	位置指令フィルタ時定数	ms	0.0~1000.0
27	フィードフォワード 指令フィルタ	0.1ms	0 ~ 640	111	フィードフォワード 指令フィルタ	0.01ms	0.00 ~ 6.400
29	号機No.設定	—	0 ~ 14	531	号機No.設定	—	0 ~ 127

■ G5シリーズでは用意されていないパラメータ

Cn	パラメータ名称	単位	内容
01.0	運転指令 (RUN) 選択	—	0: 運転指令 (外部入力) でサーボON/OFF する。 1: 常時サーボON状態とする
01.5	瞬停復帰時の処理選択	—	0: 瞬停復帰時、サーボアラーム状態とする。 1: 瞬停復帰時、サーボアラーム状態を自動的に解除する。
02B	速度積分時定数設定単位	—	0: 度積分時定数設定単位 1ms 単位 1: 度積分時定数設定単位 0.01ms 単位
02C	トルク指令フィルタ次定数	—	0: 1次フィルタ 1: 2次フィルタ
02D	指令/パルス論理反転	—	0: 正論理 1: 負論理
02E	パラメータユニットのモニタレベル設定	—	0: 偏差モニタ ×1 指令単位 1: 2次フィルタ ×100 指令単位
0C	P制御切替 (トルク指令)	%	PI制御からP制御へ切り替える条件
0D	P制御切替 (速度指令)	r/min	PI制御からP制御へ切り替える条件
0E	P制御切替 (加速度指令)	10(r/min)/s	PI制御からP制御へ切り替える条件
0F	P制御切替 (偏差/パルス)	指令単位	PI制御からP制御へ切り替える条件
11	エンコーダパルス数	パルス/回転	接続するエンコーダの1回転当たりのパルス数を設定
15	ブレーキ指令速度	r/min	ブレーキインターロックをオフする回転数を設定
1C	バイアス回転数	r/min	位置制御におけるバイアス回転
28	補償ゲイン	—	位置決め時間調整ゲイン

4-3. 形 R88D-UT□(中容量タイプドライバ 1.0kW 以上)のパラメータ比較

Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
Cn	パラメータ名称	設定範囲	Pn	パラメータ名称	設定範囲
01.2	正転駆動禁止入力 (POT) 選択	0.1	504	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~ 2
01.3	逆転駆動禁止入力 (NOT) 選択	0.1			
01.6	異常停止選択	0000 ~ 1111	510	アラーム発生時の停止選択	0 ~ 7
01.7			506	サーボOFF時の停止選択	0 ~ 9
01.8			507	主電源OFF時の停止選択	0 ~ 9
01.9			505	駆動禁止入力時の停止選択	0 ~
01.A	サーボOFF時の偏差カウンタ条件	0.1	506	サーボOFF時の停止選択	0 ~ 9
01.B	P制御切替選択	0.1	114	ゲイン切り替え入力動作モード	0・1
01.E	エンコーダ選択	0.1	015	絶対値エンコーダ使用時動作切替	0 ~ 2
02.0	逆回転モード	0.1	000	回転方向切り替え	0・1
			006	指令パルス回転方向切り替え	0・1
			301	指令速度回転方向切り替え	0・1
			318	トルク出力切り替え	0・1
02.2	アナログ入力による速度制限	0.1	317	トルク指令/速度制限選択	0 ~ 2
02.3~5	指令パルスモード	000 ~ 100	005	指令パルス入力選択	0・1
			007	指令パルスモード	0 ~ 3
02.6	モニタ切替 1	0.1	416	アナログモニタ 1 選択	0 ~ 21
			417	アナログモニタ 1 スケール設定	0 ~ 21478364
02.7	モニタ切替 2	0.1	418	アナログモニタ 2 選択	0 ~ 21
			419	アナログモニタ 2 スケール設定	0 ~ 21478364
02.8	TREF 切替	0.1	521	トルク制限選択	0 ~ 6
02.9	トルクフィードフォワード選択切替	0.1	610.5	アナログトルクフィードフォワード選択	0・1
02.A	偏差カウンタクリア	0.1	517	偏差カウンタリセット条件設定	0 ~ 4

Uシリーズ (形R88D-UT□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
03	速度指令スケール	(r/min)/V	0 ~ 2162	302	速度指令スケール	(r/min)/V	1~2000
04	速度ループゲイン	Hz	1 ~ 2000	101	速度ループゲイン	Hz	1~32767
05	速度ループ積分時定数	ms	2 ~ 10000	102	速度ループ積分時定数	ms	1~10000
06	非常停止トルク	%	0 ~ 最大トルク	511	非常停止トルク	%	0~500
07	ソフトスタート加速時間	ms	1 ~ 10000	312	ソフトスタート加速時間	ms	0~10000
08	正転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	013	第 1 トルク制限	%	0~500
09	逆転トルク制限	%	0 ~ 最大トルク	522	第 2 トルク制限	%	0~500
0A	エンコーダ分周比設定	パルス /回転	16 ~ 1024	011	エンコーダ分周比分子設定	パルス /回転	0 ~ 262144
0B	モータ回転検出回転数	r/min	0 ~ 4500	436	モータ回転検出回転数	r/min	10~20000
10	ジョグ速度	r/min	0 ~ 4500	604	ジョグ速度	r/min	0 ~ 500
12	ブレーキタイミング1	10ms	0 ~ 50	437	停止時ブレーキタイミング	ms	0~10000

第4章 パラメータ仕様比較

Uシリーズ (形R88D-UT□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)			
Cn	パラメータ名称	単位	設定範囲	Pn	パラメータ名称	単位	設定範囲
13	トルク指令スケール	0.1V/ 定格トルク	10 ~ 100	319	トルク指令スケール	0.1V/ 定格トルク	10 ~ 100
14	速度制限 (トルク制御時)	r/min	0 ~ 4500	321	速度制限値設定	r/min	0 ~ 20000
15	ブレーキ指令速度	r/min	0 ~ 4500	439	ブレーキ解除設定速度	r/min	30 ~ 3000
16	ブレーキタイミング2	10ms	10 ~ 100	438	動作時ブレーキタイミング	ms	0 ~ 10000
17	トルク指令フィルタ時定数	100μs	0 ~ 250	104	トルク指令フィルタ時定数	0.01ms	0 ~ 2500
18	正転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	525	正転側外部トルク制限	%	0 ~ 500
19	逆転側外部電流制限	%	0 ~ 最大トルク	526	逆転側外部トルク制限	%	0 ~ 500
1A	位置ループゲイン	1/s	1 ~ 500	100	位置ループゲイン	0.1/s	0 ~ 3000.0
1B	位置決め完了幅	指令単位	0 ~ 250	431	位置決め完了幅	パルス	0 ~ 2 ¹⁸
				432	位置決め完了条件	—	0 ~ 3
				520	位置設定単位選択	—	0・1
1D	フィードフォワード量	%	0 ~ 100	110	速度フィードフォワード量	0.1%	0 ~ 1000.0
1E	偏差カウンタ オーバーレベル	×256 指令単位	1 ~ 32767	014	偏差カウンタオーバーレベル	指令単位	0 ~ 2 ²⁷
				520	位置設定単位選択	—	0・1
1F	第1 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	304	第1 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
20	第2 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	305	第2 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
21	第3 内部設定速度	r/min	0 ~ 4500	306	第3 内部設定速度	r/min	-20000 ~ 20000
22	速度一致信号出力幅	r/min	0 ~ 100	435	速度一致検出幅	r/min	0 ~ 20000
23	ソフトスタート減速時間	ms	1 ~ 10000	313	ソフトスタート減速時間	ms	0 ~ 5000
24	電子ギヤ G1 (分子)	—	1 ~ 65535	008	電子ギヤ 整数設定	—	0 ~ 2 ³⁰
				009	第1 電子ギヤ比 分子	—	0 ~ 2 ³⁰
25	電子ギヤ G2 (分母)	—	1 ~ 65535	010	電子ギヤ比 分母	—	0 ~ 2 ³⁰
26	位置指令加減速時定数	0.1ms	0 ~ 640	222	位置指令フィルタ時定数	ms	0.0 ~ 10000.0
27	フィードフォワード 指令フィルタ	0.1ms	0 ~ 640	111	フィードフォワード 指令フィルタ	0.01ms	0.00 ~ 6.400
2A	モータ選択	—	0 ~ 255	015	絶対値エンコーダ 使用時動作切替	0 ~ 2	015
2B	制御モード選択	—	0 ~ 11	001	制御モード選択	0 ~ 6	001
				300	指令速度選択	0 ~ 3	300
2D, 0~2	出力信号選択1	—	111	410	出力信号選択 1~4	00000000h	410
	出力信号選択2	—	~	~		~	~
	出力信号選択3	—	666	413		00FFFFFFh	413

■ G5シリーズでは用意されていないパラメータ

Cn	パラメータ名称	単位	内容
01.0	運転指令 (RUN) 選択	—	0: 運転指令 (外部入力) でサーボ ON/OFF する。 1: 常時サーボ ON 状態とする
01.1	センサオン入力 (SEN) 選択	—	0: センサ信号 (SEN) で有効とする。 1: 常時センサ信号 (SEN) を ON 状態とする。
02.1	原点異常マスク	—	0: 原点異常を検出する 1: 原点異常を検出しない
02B	速度積分時定数設定単位	—	0: 速度積分時定数設定単位 1ms 単位 1: 速度積分時定数設定単位 0.01ms 単位
02C	トルク指令フィルタ次定数	—	0: 1 次フィルタ 1: 2 次フィルタ
02D	指令パルス論理反転	—	0: 正論理 1: 負論理
02E	パラメータユニットのモニタレベル設定	—	0: 偏差モニタ ×1 指令単位 1: 2 次フィルタ ×100 指令単位
0C	P 制御切替 (トルク指令)	%	PI 制御から P 制御へ切り替える条件
0D	P 制御切替 (速度指令)	r/min	PI 制御から P 制御へ切り替える条件
0E	P 制御切替 (加加速度指令)	10(r/min)/s	PI 制御から P 制御へ切り替える条件
0F	P 制御切替 (偏差パルス)	指令単位	PI 制御から P 制御へ切り替える条件
11	エンコーダパルス数	パルス/回転	接続するエンコーダの 1 回転当たりのパルス数を設定
1C	バイアス回転数	r/min	位置制御におけるバイアス回転
28	補償ゲイン	—	位置決め時電圧調整ゲイン
29	位置ロック回転数	r/min	位置ロックさせるモータの回転数を設定

4-4. システムチェックモードの比較

Uシリーズ		G5シリーズ	
Cn	内容	操作モード	表示
00-00	JOG 運転	補助機能モード	Fn_JoG
00-01	指令オフセット自動調整	補助機能モード	Fn_oF□
00-02	アラーム履歴クリア	/	—
00-03	指令オフセット マニュアル調整	パラメータ設定モード	Pn422・Pn425
00-04	モータ パラメータ確認	/	—
00-05	オートチューニング	/	—

第5章 制御入出力仕様比較

5-1. 形 R88D-UA□(アナログ入力タイプ ドライバ)制御入出力仕様比較

制御入力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)		
	ピンNo.	名 称	ピンNo.	名 称	制御モード
REF	3	速度指令入力	14	速度指令入力	速度
AGND	4	速度指令入力用グラウンド	15	アナログ入力用グラウンド	
TREF	1	トルク指令入力	14,16	トルク指令入力	トルク
AGND	2	トルク指令入力用グラウンド	15,17	アナログ入力用グラウンド	
SEN	5	センサオン入力	20	センサオン入力	共通
SENGND	6		13		【ABS】
BAT	28	バックアップバッテリー入力	42	バックアップバッテリー入力	共通
BATGND	29		43		【ABS】
+24VIN	13	制御用DC+24V電源入力	7	DC12~24V電源入力	共通
RUN	14	運転指令入力	8・9 26 ~ 33 *注1	運転指令	共通
POT	16	正転側駆動禁止入力		正転側駆動禁止入力	共通
NOT	17	逆転側駆動禁止入力		逆転側駆動禁止入力	共通
RESET	18	アラームリセット入力		アラームリセット入力	共通
PCL(TLSEL)	11・12	正転側電流制限入力		トルク制限切替 *注2	共通
NCL(TLSEL)		逆転側電流制限入力			
SPD1 (VSEL1)		速度選択指令 1 入力		内部設定速度選択 1	速度
SPD2 (VSEL2)		速度選択指令 2 入力		内部設定速度選択 2	速度
MING (GSEL)	15	ゲイン低減		ゲイン切替	共通
PLOCK (VZERO)		位置ロック指令入力		速度ゼロ指定入力	速度・トルク
TVSEL		制御モード切替入力		制御モード切替入力	切替制御
RDIR (PNSL)		回転方向指令入力		速度指令回転方向切り替え	速度

*注1 G5 シリーズでは入力信号はパラメータにて割付できます。

*注2 Uシリーズの機能が異なりますので、置換え時注意が必要です。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 速度指令入力（REF）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約14kΩ 最大入力電圧 ±10V	入力インピーダンス 約20kΩ 最大入力電圧 ±10V
ピンNo.3 : 速度指令入力 (REF) ピンNo.4 : 速度指令入力グラウンド (AGND)	ピンNo.14 : 速度指令入力 (REF) ピンNo.15 : アナログ入力グラウンド (AGND)
・速度制御時 速度指令入力です。Cn03 (速度指令スケール) により、REF 電圧に対する回転速度のスケールを変更できます。 ・トルク/速度 切替制御時 VSEL 信号 OFF (トルク制御有効) 時は、正/逆回転の速度制限入力となります。 VSEL 信号 ON (速度制御有効) 時は、速度指令入力となります。	・速度制御時 速度指令入力です。Pn302 (速度指令スケール) により、1V 当たりの回転速度を設定できます。 ・トルク制御時 Pn001 (制御モード選択) で2 (トルク制御) 選択時、Pn317 (トルク指令選択) に"1"を設定することにより、アナログ速度制限入力となります。 Pn302 (速度指令スケール) により、速度指令入力に対する速度制限値のスケールを変更できます。

■ トルク指令入力（TREF）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約14kΩ 最大入力電圧 ±10V	入力インピーダンス 約20kΩ 最大入力電圧 ±10V
ピンNo.1 : トルク指令入力 (TREF) ピンNo.2 : トルク指令入力グラウンド (AGND)	ピンNo.16 または 14 : トルク指令入力 (TREF) ピンNo.17 または 15 : アナログ入力グラウンド (AGND)
・トルク制御時 トルク指令入力です。Cn13 (トルク指令スケール) により、TREF 電圧に対する出力トルクのスケールを変更できます。 ・速度制御時 セットアップパラメータ Cn2 のビットNo.F (TREF 切替) : 1 で設定されますと、アナログ電圧によるトルク制限の入力となります。 $(\text{入力電圧}) \times (\text{トルク指令スケール}) = (\text{トルク制限値})$ となります。 セットアップパラメータ Cn1 のビットNo.F (トルクフィードフォワード切替選択) : 1 で設定されますと、トルクフィードフォワード入力となります。	・トルク制御時 トルク指令入力です。Pn319 (トルク指令スケール) により、1V 当たりのトルク指令値を設定できます。 Pn001 (制御モード選択) で2 (トルク制御) 選択時、Pn317 (トルク指令選択) に"0"または"2"を設定することにより、No.14 ピンがアナログトルク指令入力となります。 Pn317 (トルク指令選択) に"1"を設定しますと、No.16 ピンがアナログトルク指令入力となり、No.14 ピンは速度制限入力となります。 Pn317 (トルク指令選択) に"0"または"2"を設定しますと、No.16 ピンの入力は無効となります。 ・速度制御時 Pn521 (トルク制限選択) の設定 (設定値"5") により、ピンNo.16 は、アナログトルク制限入力となります。 Pn527 (アナログトルク制限スケール) により、1V 当たりのトルク制限値を設定します。 Pn521 (トルク制限選択) の設定を"0"または"4"に設定された際は、ピンNo.16 は、正方向 (CCW 方向) のアナログトルク制限入力となります。CW方向のアナログトルク制限入力につきましては、ピンNo.18 に割付されます。

■ センサオン入力 (SEN)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約100Ω 入力電圧 DC5V-1mA 信号レベル HLレベル: 最小 4V LLレベル: 最大0.8V	入力インピーダンス 約100Ω 入力電圧 DC5V-1mA 信号レベル HLレベル: 最小 4V LLレベル: 最大0.8V
ピンNo.5: センサオン入力 (SEN) ピンNo.6: センサオン入力グランド (SENGND)	ピンNo.20: センサオン入力 (SEN) ピンNo.13: センサオン入力グランド (SENGND)
SEN 信号が ON ("L"→"H") されると、絶対値エンコーダに+5V 電源が供給されます。 モータが通電されていないとき (運転指令入力 OFF 時)、SEN 信号を OFF ("H"→"L") すると絶対値エンコーダの多回転量と初期インクリメンタルパルスを送信します。 SEN 信号が OFF の状態では、運転指令が入力されてもモータには通電できません。 SEN 信号が ON され、エンコーダが通常動作になった後、運転指令入力が有効になります。 セットアップパラメータ Cn-01 のビット No.1=1 のとき、この信号は使用しません。	SEN 信号が ON ("L"→"H") されると、絶対値エンコーダの多回転量と初期インクリメンタルパルスを送信します。 SEN 信号が OFF の状態では、運転指令が入力されてもモータには通電できません。 SEN 信号が ON され、エンコーダが通常動作になった後、運転指令入力が有効になります。

■ 正転側電流制限入力 (PCL) ・ 逆転側電流制限入力 (NCL)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.11: 正転側電流制限入力 (PCL) ピンNo.12: 逆転側電流制限入力 (NCL) 出荷時設定の割付けです。入力指令モード (セットアップパラメータ Cn-02 ビット No.2) が "0" に設定されている時、割付けられます。	出荷時割付けなし: トルク制限入力切替 (TLSEL) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付け (Ph400~409) へ任意に割付けが可能です。
正転側および逆転側の出力電流 (出力トルク) 制限の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向の出力トルクを、Cn-18 (正転側外部電流制限)、Cn-19 (逆転側外部電流制限) で制限します。	モータの最大出力トルク (出力電流) 制限の切替入力です。 Ph521 (トルク制限選択) を "3" または "6" に設定された場合、本入力が有効になります。 Ph521 (トルク制限選択) が "3" の場合、OFF 時: Ph013 (第1トルク制限)、ON 時: Ph522 (第2トルク制限) の設定値で制限され、Ph521 (トルク制限選択) が "6" の場合、OFF 時: 正転側は Ph013 (第1トルク制限)、逆転側は Ph522 (第2トルク制限)、ON 時: 正転側は Ph526 (第3トルク制限)、逆転側は Ph527 (第4トルク制限) の設定値で制限されます。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 速度選択指令1入力 (SPD1) / 速度選択指令2入力 (SPD2)

Uシリーズ (形R88D-UA□)					G5シリーズ (形R88D-KT□)				
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V					入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%				
ピンNo.11: 速度選択指令1入力 (SPD1) ピンNo.12: 速度選択指令2入力 (SPD2) 入力指令モード (セットアップパラメータ Cn-02 ビット No.2) が "1" に設定されている時、割付られます。					ピンNo.33: 内部設定速度選択1 (VSEL1) ピンNo.30: 内部設定速度選択2 (VSEL2) ピンNo.28: 内部設定速度選択3 (VSEL3) 速度制御モードの場合、出荷時設定で割付いております。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付が可能です。				
SPD1	OFF	OFF	ON	ON	VSEL1	OFF	OFF	ON	ON
SPD2	OFF	ON	OFF	ON	VSEL2	OFF	ON	OFF	ON
速度ループで停止					VSEL3 OFF時	第1内部 設定速度 Pn304	第3内部 設定速度 Pn306	第2内部 設定速度 Pn305	第4内部 設定速度 Pn307
					VSEL3 ON時	第5内部 設定速度 Pn308	第7内部 設定速度 Pn310	第6内部 設定速度 Pn309	第8内部 設定速度 Pn311

■ 運転指令入力 (RUN)

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V		入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%	
ピンNo.14: 運転指令入力 (RUN)		ピンNo.29: 運転指令 (RUN) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付が可能です。	
サーボドライバの主回路/パワードライブ回路を ON する入力です。 この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。) セットアップパラメータ Cn-01 のビット No.1=0 の設定により、運転指令信号を省略できます。この場合、電源投入後自動的にサーボ ON します。		サーボドライバの主回路/パワードライブ回路を ON する入力です。 この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。)	

■ ゲイン低減入力 (MING)

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V		入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%	
ピンNo.15: ゲイン低減入力 (MING) 出荷時設定の割付けです。下記設定で割付られます。 Cn-01 ビット No.A・B (制御モード選択) : 0・0 Cn-02 ビット No.2 (入力指令モード) : 0		ピンNo.27: ゲイン切替 (GSEL) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付が可能です。	
MING入力ONにて、速度ループの制御をPI制御からP制御に切替えます。		Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択)、Pn115 (位置制御時切替えモード)、Pn120 (速度制御時切替えモード)、Pn124 (トルク制御時切替えモード) の設定により、機能を有効化することができます。 Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択) を "0" に設定した場合、PI制御からP制御に切替えます。	

■ 位置ロック指令入力 (PLOCK)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.15: 位置ロック指令入力 (PLOCK) セットアップパラメータNo.1・2が下記設定にて割付けられます。 Cn-01 ビットNo.A・B (制御モード選択) : 1・0 Cn-02 ビットNo.2 (入力指令モード) : 0	ピンNo.26: 速度ゼロ指定入力 (VZERO) 速度制御モードの場合、出荷時設定で割付けています。
位置ロック指令を入力すると、モータの回転数がCnOF (位置ロック回転数) に設定された回転数以下になると速度制御モードから位置制御モードに切り替わり、モータは位置ロック状態になり完全に停止します。	Ph315 (速度ゼロ指定選択) ≠0 の場合、有効となります。 VZERO信号は、PLOCK信号と逆論理となり、信号入力OFFで停止 (速度指令はゼロ) になります。

■ トルク/速度 制御切替入力 (制御モード切替入力) (TVSEL)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)		
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V± 1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V± 5% ~ DC24V± 5%		
ピンNo.15: トルク/速度制御切替入力 (TVSEL) セットアップパラメータNo.1・2 で下記設定に割付けます。 Cn-01 ビットNo.A・B (制御モード選択) : 1・1 Cn-02 ビットNo.2 (入力指令モード) : 0	ピンNo.32: 制御モード切替入力 (TVSEL) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。		
トルク制御モードと速度制御モードを切替えます。TVSEL入力Onで速度制御、OFF でトルク制御モードとなります。	Pn001 (制御モード選択) = 3 ~ 5 において、有効となります。 Pn001 の設定値により、以下のように、制御モードを切替えます。		
	Pn001	TVSEL : OFF	TVSEL : ON
	3	位置制御	速度制御
	4	位置制御	トルク制御
	5	速度制御	トルク制御

■ 回転方向指令入力 (RDIR)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.15: 回転方向指令入力 (RDIR) セットアップパラメータNo.2が下記設定にて割付けられます。 Cn-02 ビットNo.2 (入力指令モード) : 1	出荷時割付なし: 速度指令符号入力 (VSIGN) または トルク指令方向選択 (TSGN) ※出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付 (Ph400~409) へ任意に割付けが可能です。
内部設定速度 (第1~3内部設定速度) で動作させる場合の、回転方向を指令します。この信号がOFFの場合正転方向の指令となり、ONの場合逆転方向の指令となります。	速度制御時は、 Ph301 (速度指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。 トルク制御時は、 Ph318 (トルク指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ・ 正転側駆動禁止入力 (POT)

Uシリーズ (形R88D-UA□)					G5シリーズ (形R88D-KT□)			
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V					入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%			
ピンNo.17: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.16: 正転側駆動禁止入力 (POT) ※出荷時は、いずれの信号も「常時駆動許可」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。 Cn-01 ビットNo.2・3の設定により、いずれの信号も有効にすることができます。					ピンNo.8: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.9: 正転側駆動禁止入力 (POT) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。出荷時は、いずれの信号も「常时无効」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。この設定は、Pn504で変更できます。			
正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Cn01 ビットNo.6、8、9の設定にしたがってモータを停止します。駆動禁止状態では、ドライバはアラーム状態にはなりません。					正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Pn505 (駆動禁止入力時の停止選択) の設定にしたがってモータを停止します。			
O1.8	O1.6	O1.9	減速方法	停止状態	Pn505	減速方法	停止状態	偏差カウンタ
0	0	—	DB減速	サーボフリー	0	DB減速	駆動禁止方向	保持
0	1	—	フリーラン減速	サーボフリー	1	フリー	トルク指令=0	保持
1	—	0	非常停止トルク	サーボフリー	2	非常停止トルク (Pn511)で減速	駆動禁止方向 指令=0	クリア
1	—	1	(Cn06)で減速	サーボロック				

■ アラームリセット入力 (RESET)

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V		入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%	
ピンNo.18: アラームリセット入力 (RESET)		ピンNo.31: アラームリセット入力 (RESET) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付け可能ですが、RESET 信号の論理設定は“a接”のみとなります。	
サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット)		サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット) 120ms以上入力されることで、アラーム状態を解除します。 アラームリセット時に偏差カウンタもリセットされます。	

■ バックアップバッテリー入力 (BAT)

Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)	
電池電圧: 2.8~4.5V バッテリー: リチウム電池 東芝電池製 ER6V 3.6V 2000mAh 日立マクセル製 ER6 3.6V 2050mAh 日立マクセル製 ER17/33 3.6V 2050mAh		電池電圧: 3.0~3.8V バッテリー: リチウム電池 東芝電池(株)製 ER6V 3.6V 1000mAh	
ピンNo.28: バックアップバッテリー+入力 (BAT) ピンNo.29: バックアップバッテリー-入力 (BAT GND)		ピンNo.42: バックアップバッテリー+入力 (BAT) ピンNo.43: バックアップバッテリー-入力 (BAT GND)	
絶対値エンコーダの停電時のバックアップ用電池の接続端子です。		絶対値エンコーダの停電時のバックアップ用電池の接続端子です。 バックアップバッテリーユニットを使用し、絶対値エンコーダ用バッテリーケースホルダに電池を接続する場合は、この端子には何も接続しないでください。(両方には絶対に接続しないでください。故障の原因となります。)	

制御出力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UA□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)		
	ピンNo.	名 称	ピンNo.	名 称	制御モード
EGND	19	エンコーダ信号グランド	25	Z相出力コモン	共通
+A	20	エンコーダA相+出力	21	エンコーダA相+出力	共通
-A	21	エンコーダA相-出力	22	エンコーダA相-出力	
+B	23	エンコーダB相+出力	49	エンコーダB相+出力	
-B	22	エンコーダB相-出力	48	エンコーダB相-出力	
+Z	24	エンコーダZ相+出力	23	エンコーダZ相+出力	
-Z	25	エンコーダZ相-出力	24	エンコーダZ相-出力	
+ABS	26	絶対値エンコーダ信号+出力		G5シリーズでは、用意されておりません。	
-ABS	27	絶対値エンコーダ信号-出力			
ALO1	30	アラームコード出力1		G5シリーズでは、用意されておりません。	
ALO2	31	アラームコード出力2			
ALO3	32	アラームコード出力3			
ALOCOM	33	アラームコード出力グランド			
/ALM	34	アラーム出力	37	アラーム出力	共通
ALMCOM	35		36		
TGON	9	モータ回転検出出力	11-10 35-34 39-38*1	モータ回転検出出力	共通
CLIMT		電流制限検出出力		トルク制限中出力	共通
VCMP	8	速度一致出力		速度一致出力	速度・トルク
BKIR	7	ブレーキインターロック出力		ブレーキインターロック出力	共通
OGND	10	出力グランドコモン	—	上記参照	
FG	36	フレームグランド	シェル	フレームグランド	共通

*注1 G5シリーズでは出力信号はパラメータにて割付できます。

■ ブレーキインターロック出力 (BKIR)

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下
ピンNo. 7 : ブレーキインターロック出力 (BKIR)	ピンNo. 11 : ブレーキインターロック出力 (BKIR) ピンNo. 10 : ブレーキインターロック出力コモン (BKIRCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
Cn-12 (ブレーキタイミング1)、Cn-15 (ブレーキ指令速度)、Cn-16 (ブレーキタイミング2) の設定により、外部ブレーキのタイミング信号を出力します。	Pn437 (停止時ブレーキタイミング)、Pn438 (動作時ブレーキタイミング) にて外部ブレーキのタイミング信号を出力します。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 速度一致出力（VCMP）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下
ピンNo.8 : 速度一致出力 (VCMP)	割付なし : 速度一致出力 (VCMP) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
モータの回転速度と指令速度との差が、Cn-22 (速度一致信号出力幅) 以下のとき ON します。	加減速処理する前の速度指令とモータ速度との差が Pn435 (速度一致検出幅) の範囲内の時に ON します。

■ モータ回転検出出力（TGON）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下
ピンNo.9 : モータ回転検出出力 (TGON) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号切替 (セットアップパラメータ Cn-01 ビットNo.4) が "0" に設定されている時、割付けられます。	ピンNo.39 : モータ回転数検出出力 (TGON) ピンNo.38 : モータ回転数検出力コモン (TGONCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
モータの回転速度が、Cn-0B (モータ回転検出回転数) を越えているとき ON します。	モータの回転速度が、Pn436 (モータ回転検出回転数) を越えたとき ON します。

■ 電流制限検出出力（CLIMT）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下
ピンNo.9 : 電流制限検出出力 (CLIMT) 出荷時設定では、割付けられていません。シーケンス出力信号切替 (セットアップパラメータ Cn-01 ビットNo.4) が "1" に設定されている時、割付けられます。	割付なし : トルク制限出力 (TLIMT) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
次のいずれかの条件で ON します。 - 出力トルクが Cn-08 (正転トルク制限)、Cn-09 (逆転トルク制限) に設定された制限値に達した。 - PCL/NCL (正転/逆転側電流制限) が ON の状態で、出力トルクが Cn-18 (正転側外部電流制限)、Cn-19 (逆転側外部電流制限) に設定された制限値に達した。 - 出力トルクが TREF (アナログトルク制限) に入力されたアナログ電圧によって制限された制限値に達した。	サーボロック時にトルク指令がトルクリミットで制限された時 (下記のいずれかの条件) に ON します。 - Pn521 (トルク制限選択) に "0","4","5" が設定されている場合に、出力トルクが PCL または NCL (アナログトルク制限) に達した。 - Pn521 (トルク制限選択) に "1","2","3","6" が設定されている場合、出力トルクが各条件におけるパラメータで設定された制限値に達した。

■ エンコーダ出力（A相・B相・Z相）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
ラインドライバ出力 SN75ALS194NS相当	ラインドライバ出力 AM26LS31相当
ピンNo.20 : +A ピンNo.21 : -A ピンNo.23 : +B ピンNo.22 : -B ピンNo.24 : +Z ピンNo.25 : -Z	ピンNo.21 : +A ピンNo.22 : -A ピンNo.49 : +B ピンNo.48 : -B ピンNo.23 : +Z ピンNo.24 : -Z
サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定 (Cn-0A) にしたがって分周した位相差パルスを出します。出力形態はラインドライバ出力で、EARS-422Aに準拠しています。 絶対値データは、SEN信号を入力 ("L"→"H") することにより、まずシリアルデータとして A 相から出力され、次に初期インクリメンタルパルス A 相、B 相 (90 位相差パルス) として出力されます。その後、通常のインクリメンタルエンコーダと同様の出力動作 (90° 位相差パルス) となります。 絶対値エンコーダからは、回転量シリアルデータとして、回転量および 1 回転内絶対位置が出力されます。 通常のインクリメンタルエンコーダ信号 (A 相、B 相) は、SEN 信号入力から約 400ms 後に出力されます。 Z 相は A 相と同期していますが、パルス幅は A 相より短くなることもあります。	サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定 (Pn011/Pn503) にしたがって分周した位相差パルスを出します。出力形態はラインドライバ出力です。(RS422 相当) 絶対値データは、SEN 信号を入力 ("L"→"H") することにより、まずシリアルデータとして A 相から出力され、次に初期インクリメンタルパルス A 相、B 相 (90 位相差パルス) として出力されます。その後、通常のインクリメンタルエンコーダと同様の出力動作 (90° 位相差パルス) となります。 通常のインクリメンタルエンコーダ信号 (A 相、B 相) は、SEN 信号入力から約 400ms 後に出力されます。 Z 相はエンコーダ分解能× (Pn011/Pn503) が 4 の倍数の場合は、A 相と同期して出力されますが、4 の倍数でない場合は、エンコーダ分解能での出力となり、A 相より幅が狭くなり、A 相と同期しません。

■ 絶対値エンコーダ出力（ABS）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
ラインドライバ出力 SN75ALS194NS相当	G5シリーズでは、用意されておりません。
ピンNo.26 : +ABS ピンNo.27 : -ABS	

■ アラームコード出力（ALO1・ALO2・ALO3）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 20mA 以下	G5シリーズでは、用意されておりません。
ピンNo.30 : アラームコード出力1 (ALO1) ピンNo.31 : アラームコード出力2 (ALO2) ピンNo.32 : アラームコード出力3 (ALO3) ピンNo.33 : アラームコード出力グラウンド (ALOCOM)	

■ アラーム出力（/ALM）

Uシリーズ (形R88D-UA□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA 以下
ピンNo.34 : アラーム出力 (/ALM) ピンNo.35 : アラーム出力グラウンド (ALMCOM)	ピンNo.37 : アラーム出力 (/ALM) ピンNo.36 : アラーム出力グラウンド (ALMCOM)
サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。このとき、前述のアラームコードを出力します。 電源投入時は OFF ですが、サーボドライバの初期処理が完了すると ON します。	サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。 電源投入時は OFF ですが、サーボドライバの初期処理が完了すると ON します。

第5章 制御入出力仕様比較

アナログモニタ出力比較一覧

Uシリーズ (形R88D-UA□)				G5シリーズ (形R88D-KT□)		
出力電圧：最大±8V 精度：±10%				出力電圧：最大±10V		
ピン No.	記号	名 称	機能	記号	名 称	機能
1	NM	速度モニタ出力	0.5V/1000r/min	1	アナログモニタ2	速度モニタ 500r/min / 1V
2	AM	電流モニタ出力	0.5V/定格トルク	2	アナログモニタ1	トルクモニタ 33% / 1V
3,4	GND	出力グラウンド		3	モニタ用グラウンド	

G5シリーズは出荷時設定の機能です。各機能は下記のとおりユーザパラメータで変更できます。

設定値	機能	単位	出荷時単位
0	モニタ速度	r/min	500 r/min / V
1	位置指令速度	r/min	500 r/min / V
2	内部位置指令速度	r/min	500 r/min / V
3	速度制限指令	r/min	500 r/min / V
4	トルク指令	%	33 % / V
5	指令位置偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
6	エンコーダ位置偏差	パルス(エンコーダ単位)	3000パルス / V
7	フルクローズ偏差	パルス(外部吸カール単位)	3000パルス / V
8	ハイブリット偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
9	P-N間電圧	V	80 V / V
10	回生負荷率	%	33 % / V
11	オーバーロード負荷率	%	33 % / V
12	正方向トルク制限	%	33 % / V
13	負方向トルク制限	%	33 % / V
14	速度制限値	r/min	500 r/min / V
15	イナーシャ比	%	500 % / V
16	アナログ入力1	V	1V / V
17	アナログ入力2	V	1V / V
18	アナログ入力3	V	1V / V
19	—		
20	ドライバ温度	℃	10 ℃ / V
21	エンコーダ1回転データ	パルス(エンコーダ単位)	110000パルス / V

5-2. 形 R88D-UP□(パルス列入力タイプ ドライバ)制御入出力仕様比較

■ 制御入力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UP□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
	ピンNo.	名 称	制御モード	ピンNo.	名 称	制御モード
+PULS/CW/A	1	逆転/パルス/フィード/パルス/	位置	3	逆転/パルス/フィード/パルス/	位置
-PULS/CW/A	2	90° 位相差/パルス (A相)		4	90° 位相差信号 (A相)	
+SIGN/CCW/B	3	正転/パルス/正逆信号/		5	正転/パルス/正逆信号/	
-SIGN/CCW/B	4	90° 位相差/パルス (B相)		6	90° 位相差信号 (B相)	
+ECRST	5	偏差カウンタリセット	位置	30	偏差カウンタリセット入力 *注1	位置
-ECRST	6			Gシリーズでは、入力コモンが異なります。*注1		
+24VIN	13	制御用DC+24V電源入力	共通	7	DC12~24V電源入力	
PCL (TLSEL)	11・12	正転側電流制限入力	共通	8 ・ 9 ・ 26 ~ 33 *注2	トルク制限切替入力	共通
NCL (TLSEL)		逆転側電流制限入力	共通		内部設定速度選択 1	速度
SPD1 (VSEL1)		速度選択指令 1 入力	内部設定速度		内部設定速度選択 2	速度
SPD2 (VSEL2)		速度選択指令 2 入力	内部設定速度		運転指令	共通
RUN	14	運転指令入力	共通		正転側駆動禁止入力	共通
POT	16	正転側駆動禁止入力	共通		逆転側駆動禁止入力	共通
NOT	17	逆転側駆動禁止入力	共通		アラームリセット入力	共通
RESET	18	アラームリセット入力	共通		ゲイン切替	共通
MING (GSEL)	15	ゲイン低減入力	共通		速度指令回転方向切り替え	速度
RDIR		回転方向指令入力	内部設定速度		パルス禁止入力 *注	位置
IPG		パルス禁止入力	位置			

*注1： Uシリーズ サーボドライバ と G5シリーズサーボドライバでは偏差カウンタリセット入力の仕様が異なります。

*注2： G5 シリーズでは入力信号はパラメータにて割付できます。

第5章 制御入出力仕様比較

- フィード/パルス/正逆信号, 逆転/パルス/正転/パルス, 90° 位相差/パルス (A相/B相)
(PULS/SIGN, CW/CCW, A/B)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 6mA-3V オープンコレクタ入力 15mA-5V 入力最大周波数: 200Kpps	入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 10mA-3V オープンコレクタ入力 10mA 入力最大周波数 ラインドライバ入力時: 500Kpps オープンコレクタ入力時: 200Kpps (ラインドライバ専用インターフェイス入力使用時: 2Mpps)
ピンNo.1: +PULS/+CW/+A ピンNo.2: -PULS/-CW/-A ピンNo.3: +SIGN/+CCW/+B ピンNo.4: -SIGN/-CCW/-B	ピンNo.1: +24V PULS/CW/A ピンNo.2: +24V SIGN/CCW/B ピンNo.3: +PULS/+CW/+A ピンNo.4: -PULS/-CW/-A ピンNo.5: +SIGN/+CCW/+B ピンNo.6: -SIGN/-CCW/-B ・ラインドライバ専用インターフェイス入力 ピンNo.44/45: +CWLD/-CWLD ピンNo.46/47: +CCWLD/-CCWLD
Cn02 ビットNo.3,4,5(指令/パルスモード)、Cn02 ビットNo.D (指令/パルス論理反転) の設定によって、機能が切替わります。 Cn02 ビットNo.3,4,5 0,0,0: フィード/パルス/正逆信号 1,0,0: 正転/パルス/逆転/パルス 0,1,0: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (1通倍) 1,1,0: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (2通倍) 0,0,1: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (4通倍) Cn02 ビットNo.D (指令/パルス論理反転) 0: 正論理 1: 負論理	Pn005 (指令/パルス入力選択) 設定にて、入力インターフェースを 選択します。 Pn005 = 0: オープンコレクタ/ラインドライバ共用 I/F Pn005 = 1: ラインドライバ専用 I/F Pn007 (指令/パルスモード) 設定によって、機能が切替わります。 フィード/パルス/正逆信号 正転/パルス/逆転/パルス 90° 位相差 (A/B相) 信号 (4通倍)

- 偏差カウンタリセット (ECRST)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 6mA-3V オープンコレクタ入力 15mA-5V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.5: 偏差カウンタリセット+入力 (+ECRST) ピンNo.6: 偏差カウンタリセット-入力 (-ECRST)	ピンNo.30: 偏差カウンタリセット入力 (ECRST) ピンNo.7: DC12~24V電源入力 (+24VIN)
偏差カウンタリセットが入力されると、偏差カウンタの内容をリセットし、位置ループが効かなくなります。 Cn02 ビット No.A (偏差カウンタクリアの設定) により、状態信号 ("H"レベル, "L"レベル) または微分信号 ("L"→"H", "H"→"L") を設定できます。 この信号は、20μs 以上入力してください。20μs 未満の場合、リセットできないことがあります。	偏差カウンタリセットが入力されると、偏差カウンタの内容をリセットし、位置ループが効かなくなります。 Pn517 (偏差カウンタリセット条件設定) により、状態信号 (10μs 以上の短絡) または微分信号 (開放⇒50μs 以上の短絡) を設定できます。 CN1-30 ピンは、シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付が可能です。

■ 正転側電流制限入力（PCL）・逆転側電流制限入力（NCL）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.11：正転側電流制限入力（PCL） ピンNo.12：逆転側電流制限入力（NCL） ※出荷時設定の割付けです。入力指令モード（セットアップパラメータ Cn-02 ビットNo.2）が“0”に設定されている時、割付けられます。	出荷時割付けなし：トルク制限入力切替（TLSEL） 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付（Pn400~409）へ任意に割付が可能です。
正転側および逆転側の出力電流（出力トルク）制限の入力です。入力されている時に、それぞれの回転方向の出力トルクを、Cn-18（正転側外部電流制限）、Cn-19（逆転側外部電流制限）で制限します。	モータの最大出力トルク（出力電流）制限の切替入力です。 Pn521（トルク制限選択）を“3”または“6”に設定された場合、本入力有効になります。 Pn521（トルク制限選択）が“3”の場合、OFF時：Pn013（第1トルク制限）、ON時：Pn522（第2トルク制限）の設定値で制限され、 Pn521（トルク制限選択）が“6”の場合、OFF時：正転側はPn013（第1トルク制限）、逆転側はPn522（第2トルク制限）、ON時：正転側はPn526（第3トルク制限）、逆転側はPn527（第4トルク制限）の設定値で制限されます。

■ 速度選択指令1入力（SPD1）／速度選択指令2入力（SPD2）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.11：速度選択指令1入力（SPD1） ピンNo.12：速度選択指令2入力（SPD2） ※入力指令モード（セットアップパラメータ Cn-02 ビットNo.2）が“1”に設定されている時、割付けられます。	ピンNo.33：内部設定速度選択1（VSEL1） ピンNo.30：内部設定速度選択2（VSEL2） ピンNo.28：内部設定速度選択3（VSEL3） 速度制御モードの場合、出荷時設定で割付いております。シーケンス入力信号割付（Pn400~409）へ任意に割付が可能です。
SPD1	VSEL1
SPD2	VSEL2
VSEL1	OFF
VSEL1	OFF
VSEL1	ON
VSEL1	ON
VSEL2	OFF
VSEL2	ON
VSEL2	OFF
VSEL2	ON
VSEL3	OFF時
VSEL3	OFF時
VSEL3	OFF時
VSEL3	OFF時
VSEL3	ON時
VSEL3	ON時
VSEL3	ON時
VSEL3	ON時

第5章 制御入出力仕様比較

■ 運転指令入力 (RUN)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC24V $\pm$ 1V	入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC12V $\pm$ 5% ~ DC24V $\pm$ 5%
ピンNo.14 : 運転指令入力 (RUN)	ピンNo.29 : 運転指令 (RUN) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
サーボドライバの主回路/フワードライブ回路を ON する入力です。 この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。) セットアップパラメータCn-01 のビットNo.1=0 の設定により、運転指令信号を省略できます。この場合、電源投入後自動的にサーボONします。	サーボドライバの主回路/フワードライブ回路を ON する入力です。 この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。)

■ ゲイン低減入力 (MING)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC24V $\pm$ 1V	入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC12V $\pm$ 5% ~ DC24V $\pm$ 5%
ピンNo.15 : ゲイン低減入力 (MING) ※出荷時設定の割付けです。下記設定で割付けられます。 Cn-01 ビットNo.F (パルス禁止切替) : 0 Cn-02 ビットNo.2 (入力指令モード) : 0	ピンNo.27 : ゲイン切替 (GSEL) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
MING入力ONにて、速度ループの制御をPI制御からP制御に切替えます。	Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択)、Pn115 (位置制御時切替えモード)、Pn120 (速度制御時切替えモード)、Pn124 (トルク制御時切替えモード) の設定により、機能を有効化することができます。 Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択) を '0' に設定した場合、PI制御からP制御に切替えます。

■ パルス禁止入力 (IPG)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC24V $\pm$ 1V	入力インピーダンス 約4.7 k Ω 外部電源 DC12V $\pm$ 5% ~ DC24V $\pm$ 5%
ピンNo.15 : パルス禁止入力 (IPG) セットアップパラメータNo.1・2 が下記設定にて割付けられます。 Cn-01 ビットNo.F (パルス禁止切替) : 1 Cn-02 ビットNo.2 (入力指令モード) : 0	ピンNo.33 : パルス禁止入力 (IPG) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
パルス禁止を入力すると、指令/パルスの入力を無効にし、モータを停止させます。(位置ロック状態)。	パルス禁止が開放状態の時、指令/パルスの入力を無効にし、モータを停止させます。(位置ロック状態)。 IPG信号は、Uシリーズとは異なり、逆論理で、信号入力OFFでパルス禁止状態 (指令/パルスは無効) になります

■ 回転方向指令入力 (RD I R)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.15: 回転方向指令入力 (RD I R) セットアップパラメータNo.2が下記設定にて割付けられます。 Cn02 ビットNo.2 (入力指令モード): 1	出荷時割付けなし: 速度指令符号入力 (VSGN) または トルク指令方向選択 (TSGN) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付け (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
内部設定速度 (第1~3内部設定速度) で動作させる場合の、回転方向を指令します。この信号が OFF の場合正転方向の指令となり、ON の場合逆転方向の指令となります。	速度制御時は、 Pn301 (速度指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。 トルク制御時は、 Pn318 (トルク指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。

■ 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ・ 正転側駆動禁止入力 (POT)

Uシリーズ (形R88D-UP□)					G5シリーズ (形R88D-KT□)			
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V± 1V					入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V± 5% ~ DC24V± 5%			
ピンNo.17: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.16: 正転側駆動禁止入力 (POT) 出荷時は、いずれの信号も「常時駆動許可」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。Cn-01 ビットNo.2・3の設定により、いずれの信号も有効にすることができます。					ピンNo.8: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.9: 正転側駆動禁止入力 (POT) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。出荷時は、いずれの信号も「常时无効」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。この設定は、Pn504で変更できます。			
正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Cn01 ビットNo.6、8、9の設定にしたがってモータを停止します。駆動禁止状態では、ドライバはアラーム状態にはなりません。					正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Pn505 (駆動禁止入力時の停止選択) の設定にしたがってモータを停止します。			
O1.8	O1.6	O1.9	減速方法	停止状態	Pn505	減速方法	停止状態	偏差カウンタ
0	0	—	DB減速	サーボフリー	0	DB減速	駆動禁止方向	保持
0	1	—	フリーラン減速	サーボフリー	1	フリー	トルク指令=0	保持
1	—	0	非常停止トルク	サーボフリー	2	非常停止トルク	駆動禁止方向	クリア
1	—	1	(Cn06)で減速	サーボロック		(Pn511)で減速	指令=0	

■ アラームリセット入力 (RESET)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.18: アラームリセット入力 (RESET)	ピンNo.31: アラームリセット入力 (RESET) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付け (Pn400~409) へ任意に割付け可能ですが、RESET 信号の論理設定は "a接" のみとなります。
サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット)	サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット) 120ms以上入力されることで、アラーム状態を解除します。 アラームリセット時に偏差カウンタもリセットされます。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 制御出力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UP□)		G5シリーズ (形R88D-KT□)		
	ピンNo.	名 称	ピンNo.	名 称	制御モード
EGND	19	グランドコモン	25	Z相出力コモン	共通
+A	20	エンコーダA相+出力	21	エンコーダA相+出力	共通
-A	21	エンコーダA相-出力	22	エンコーダA相-出力	
+B	23	エンコーダB相+出力	49	エンコーダB相+出力	
-B	22	エンコーダB相-出力	48	エンコーダB相-出力	
+Z	24	エンコーダZ相+出力	23	エンコーダZ相+出力	
-Z	25	エンコーダZ相-出力	24	エンコーダZ相-出力	
ALO1	30	アラームコード出力1		G5 シリーズでは、用意されておりません。	
ALO2	31	アラームコード出力2			
ALO3	32	アラームコード出力3			
ALOCOM	33	アラームコード出力グランド			
/ALM	34	アラーム出力	37	アラーム出力	共通
ALMCOM	35		36		
INP	8	位置決め完了出力	11-10	位置決め完了出力	位置
TGON	9	モータ回転検出出力	35-34	モータ回転数検出出力	共通
CLIMT		電流制限検出出力	39-38	トルク制限中出力	共通
BKIR	7	ブレーキインターロック出力	*1	ブレーキインターロック出力	共通
OGND	10	出力グランドコモン	—	上記参照	
FG	36	フレームグランド	シェル	フレームグランド	共通

*注1 G5シリーズでは出力信号がパラメータにて割付できます。

■ ブレーキインターロック出力 (BKIR)

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo. 7 : ブレーキインターロック出力 (BKIR)	ピンNo. 11 : ブレーキインターロック出力 (BKIR) ピンNo. 10 : ブレーキインターロック出力コモン (BKIRCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
Cn-12 (ブレーキタイミング1)、Cn-15 (ブレーキ指令速度)、Cn-16 (ブレーキタイミング2) の設定により、外部ブレーキのタイミング信号を出力します。	Pn437 (停止時ブレーキタイミング)、Pn438 (動作時ブレーキタイミング) にて外部ブレーキのタイミング信号を出力します。

■ 位置決め完了出力（INP）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下	最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下
ピンNo.8：位置決め完了出力（INP）	ピンNo.39：位置決め完了出力（INP） ピンNo.38：位置決め完了出力コモン（INPCOM） 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付（Pn410、411、413）へ任意に割付けが可能です。
偏差カウンタのたまりパルスが、Cn-1B（位置決め完了幅）の設定値以下のときに INP が ON します。	偏差カウンタのたまりパルスが、位置決め完了幅（Pn431）の設定値以下のときに ON します。 位置決め完了条件設定（Pn432）で出力方法を設定できます。

■ モータ回転検出出力（TGON）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下	最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下
ピンNo.9：モータ回転検出出力（TGON） ※出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号切替（セットアップパラメータ Cn-01 ビットNo.4）が "0" に設定されている時、割付けられます。	ピンNo.39：モータ回転数検出出力（TGON） ピンNo.38：モータ回転数検出出力コモン（TGONCOM） 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付（Pn410、411、413）へ任意に割付けが可能です。
モータの回転速度が、Cn-0B（モータ回転検出回転数）を越えているとき ON します。	モータの回転速度が、Pn436（モータ回転検出回転数）を越えたとき ON します。

■ 電流制限検出出力（CLIMT）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下	最大使用電圧：DC30V以下 最大出力電流：50mA以下
ピンNo.9：電流制限検出出力：（CLIMT） ※出荷時設定では、割付けられていません。シーケンス出力信号切替（セットアップパラメータ Cn-01 ビットNo.4）が "1" に設定されている時、割付けられます。	割付なし：トルク制限出力（TLIMT） 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付（Pn410、411、413）へ任意に割付けが可能です。
次のいずれかの条件で ON します。 ・ 出力トルクが Cn-08（正転トルク制限）、Cn-09（逆転トルク制限）に設定された制限値に達した。 ・ PCL/NCL（正転／逆転側電流制限）が ON の状態で、出力トルクが Cn-18（正転側外部電流制限）、Cn-19（逆転側外部電流制限）に設定された制限値に達した。 ・ 出力トルクが TREF（アナログトルク制限）に入力されたアナログ電圧によって制限された制限値に達した。	サーボロック時にトルク指令がトルクリミットで制限された時（下記のいずれかの条件）に ON します。 ・ Pn521（トルク制限選択）に "0","4","5" が設定されている場合に、出力トルクが PCL または NCL（アナログトルク制限）に達した。 ・ Pn521（トルク制限選択）に "1","2","3","6" が設定されている場合、出力トルクが各条件におけるパラメータで設定された制限値に達した。

第5章 制御入出力仕様比較

■ エンコーダ出力（A相・B相・Z相）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
ラインドライバ出力 SN75ALS194NS相当	ラインドライバ出力 AM26LS31相当
ピンNo.20 : +A ピンNo.21 : -A ピンNo.23 : +B ピンNo.22 : -B ピンNo.24 : +Z ピンNo.25 : -Z	ピンNo.21 : +A ピンNo.22 : -A ピンNo.49 : +B ピンNo.48 : -B ピンNo.23 : +Z ピンNo.24 : -Z
サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定（On-0A）にしたがって分周した位相差/パルスを出力します。出力形態はラインドライバ出力で、EIA RS-422Aに準拠しています。 Z相はA相と同期していますが、パルス幅はA相より短くなることもあります。	サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定（Pr011/Pr503）にしたがって分周した位相差/パルスを出力します。出力形態はラインドライバ出力です。（RS422相当） Z相はエンコーダ分解能×（Pr011/Pr503）が4の倍数の場合は、A相と同期して出力されますが、4の倍数でない場合は、エンコーダ分解能での出力となり、A相より幅が狭くなり、A相と同期しません。

■ アラームコード出力（ALO1・ALO2・ALO3）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 20mA以下	G5シリーズでは、用意されておりません。
ピンNo.30 : アラームコード出力1 (ALO1) ピンNo.31 : アラームコード出力2 (ALO2) ピンNo.32 : アラームコード出力3 (ALO3) ピンNo.33 : アラームコード出力グラウンド (ALOCOM)	

■ アラーム出力（/ALM）

Uシリーズ (形R88D-UP□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.34 : アラーム出力 (/ALM) ピンNo.35 : アラーム出力グラウンド (ALMCOM)	ピンNo.37 : アラーム出力 (/ALM) ピンNo.36 : アラーム出力グラウンド (ALMCOM)
サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。このとき、前述のアラームコードを出力します。 電源投入時はOFFですが、サーボドライバの初期処理が完了するとONします。	サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。 電源投入時はOFFですが、サーボドライバの初期処理が完了するとONします。

アナログモニタ出力比較一覧

Uシリーズ (形R88D-UP口)				G5シリーズ (形R88D-KT口)		
出力電圧：最大±8V 精度：±10%				出力電圧：最大±10V		
図 No.	記号	名 称	機能	記号	名 称	機能
1	NM	速度モニタ出力	0.5V/1000r/min	1	アナログモニタ2	速度モニタ 500r/min / 1V
2	AM	電流モニタ出力	0.5V/定格トルク	2	アナログモニタ1	トルクモニタ 33% / 1V
3,4	GND	出力グラウンド		3	モニタ用グラウンド	

G5シリーズは出荷時設定の機能です。各機能は下記のとおりユーザパラメータで変更できます。

設定値	機能	単位	出荷時単位
0	モニタ速度	r/min	500 r/min / V
1	位置指令速度	r/min	500 r/min / V
2	内部位置指令速度	r/min	500 r/min / V
3	速度制御指令	r/min	500 r/min / V
4	トルク指令	%	33 % / V
5	指令位置偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
6	エンコーダ位置偏差	パルス (エンコーダ 単位)	3000パルス / V
7	フルクローズ偏差	パルス(外部リミット単位)	3000パルス / V
8	ハイブリット偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
9	P-N間電圧	V	80 V / V
10	回生負荷率	%	33 % / V
11	オーバーロード負荷率	%	33 % / V
12	正方向トルク制限	%	33 % / V
13	負方向トルク制限	%	33 % / V
14	速度制限値	r/min	500 r/min / V
15	イナーシャ比	%	500 % / V
16	アナログ入力1	V	1V / V
17	アナログ入力2	V	1V / V
18	アナログ入力3	V	1V / V
19	—		
20	ドライバ温度	℃	10 ℃ / V
21	エンコーダ1回転データ	パルス (エンコーダ 単位)	110000 パルス / V

第5章 制御入出力仕様比較

5-3. 形 R88D-UT□(中容量タイプ ドライバ) 制御入出力仕様比較

■ 制御入力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
	ピンNo.	名 称	制御モード	ピンNo.	名 称	制御モード
REF	5	速度指令入力	共通	14	速度指令入力	速度
AGND	6	速度指令入力用グラウンド		15	アナログ入力用グラウンド	
TREF	9	トルク指令入力	共通	14,16	トルク指令入力	トルク
AGND	10	トルク指令入力用グラウンド		15,17	アナログ入力用グラウンド	
PCOM	3・13・18	オープンコレクタ指令用電源	共通	G5シリーズでは、用意されておりません。		
+PULS/CW/A	7	逆転/パルス/フィード/パルス/	位置	3	逆転/パルス/フィード/パルス/	位置
-PULS/CW/A	8	90° 位相差/パルス (A相)		4	90° 位相差信号 (A相)	
+SIGN/CCW/B	11	正転/パルス/正逆信号/		5	正転/パルス/正逆信号/	
-SIGN/CCW/B	12	90° 位相差/パルス (B相)		6	90° 位相差信号 (B相)	
+ECRST	14	偏差カウンタリセット	位置	30	偏差カウンタリセット入力	位置
-ECRST	15			G5シリーズでは、入力コモンが異なります。		
SEN	4	センサオン入力	共通	20	センサオン入力	共通
SENGND	2		【ABS】	13		【ABS】
BAT	21	バックアップバッテリー入力	共通	42	バックアップバッテリー入力	共通
BATGND	22		【ABS】	43		【ABS】
+24VIN	47	制御用DC+24V電源入力	共通	7	DC12~24V電源入力	共通
RUN	40	運転指令入力	共通	8 ・ 9 ・ 26 ~ 33 *注	運転指令	共通
POT	42	正転側駆動禁止入力	共通		正転側駆動禁止入力	共通
NOT	43	逆転側駆動禁止入力	共通		逆転側駆動禁止入力	共通
RESET	44	アラームリセット入力	共通		アラームリセット入力	共通
PCL(TLSEL)	45・46	正転側電流制限入力	共通		トルク制限切替 *注	共通
NCL(TLSEL)		逆転側電流制限入力	共通			
SPD1 (VESL1)		速度選択指令 1 入力	内部設定速度		内部設定速度選択 1	速度
SPD2 (VESL2)		速度選択指令 2 入力	内部設定速度		内部設定速度選択 2	速度
RDIR	41	回転方向指令入力	内部設定速度		速度指令回転方向切り替え	速度
MING (GSEL)		ゲイン低減入力	位置・速度・ 内部設定速度		ゲイン切替	共通
TVSEL		制御モード切替入力	切替制御		制御モード切替入力	切替制御
PLOCK (VZERO)		位置ロック指令入力【41】	速度		速度ゼロ指定入力	速度・トルク
IPG		パルス禁止入力【41】	位置		パルス禁止入力	位置

*注： G5 シリーズでは入力信号はパラメータにて割付できます。

■ 速度指令入力（REF）

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
入力インピーダンス 約14kΩ 最大入力電圧 ±10V	入力インピーダンス 約20kΩ 最大入力電圧 ±10V
ピンNo.5 : 速度指令入力 (REF) ピンNo.6 : 速度指令入力グラウンド (AGND)	ピンNo.14 : 速度指令入力 (REF) ピンNo.15 : アナログ入力グラウンド (AGND)
・速度制御時 速度指令入力です。Cn-03 (速度指令スケール) により、REF 電圧に対する回転速度のスケールを変更できます。 ・トルク制御時 Cn-02 ビット No.2 (アナログ入力による速度制限) に “1” を設定することにより、アナログ速度制限入力となります。 (REF入力電圧) × (速度指令スケール) = (速度制限値)	・速度制御時 速度指令入力です。Pn302 (速度指令スケール) により、1V 当たりの回転速度を設定できます。 ・トルク制御時 Pn001 (制御モード選択) で 2 (トルク制御) 選択時、Pn317 (トルク指令選択) に “1” を設定することにより、アナログ速度制限入力となります。 Pn302 (速度指令スケール) により、速度指令入力に対する速度制限値のスケールを変更できます。

■ トルク指令入力（TREF）

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
入力インピーダンス 約14kΩ 最大入力電圧 ±10V	入力インピーダンス 約20kΩ 最大入力電圧 ±10V
ピンNo.9 : トルク指令入力 (TREF) ピンNo.10 : トルク指令入力グラウンド (AGND)	ピンNo.16 または 14 : トルク指令入力 (TREF) ピンNo.17 または 15 : アナログ入力グラウンド (AGND)
・トルク制御時 トルク指令入力です。Cn-13 (トルク指令スケール) により、TREF 電圧に対する出力トルクのスケールを変更できます。 ・速度制御時 セットアップパラメータ Cn-02 のビット No.8 (TREF 切替) : 1 で設定されますと、アナログ電圧による電流制限の入力となります。 (入力電圧) × (トルク指令スケール) = (トルク制限値) となります。 セットアップパラメータ Cn-01 のビット No.9 (トルクフィードフォワード切替選択) : 1 で設定されますと、トルクフィードフォワード入力となります。	・トルク制御時 トルク指令入力です。Pn319 (トルク指令スケール) により、1V 当たりのトルク指令値を設定できます。 Pn001 (制御モード選択) で 2 (トルク制御) 選択時、Pn317 (トルク指令選択) に “0” または “2” を設定することにより、No.14 ピンがアナログトルク指令入力となります。 Pn317 (トルク指令選択) に “1” を設定しますと、No.16 ピンがアナログトルク指令入力となり、No.14 ピンは速度制限入力となります。Pn317 (トルク指令選択) に “0” または “2” を設定しますと、No.16 ピンの入力は無効となります。 ・速度制御時 Pn521 (トルク制限選択) の設定 (設定値 “5”) により、ピン No.16 は、アナログトルク制限入力となります。 Pn527 (アナログトルク制限スケール) により、1V 当たりのトルク制限値を設定します。 Pn521 (トルク制限選択) の設定を “0” または “4” に設定された際は、ピン No.16 は、正方向 (CCW 方向) のアナログトルク制限入力となります。CW 方向のアナログトルク制限入力につきましては、ピン No.18 に割付されます。

第5章 制御入出力仕様比較

- フィード/パルス/正逆信号, 逆転/パルス/正転/パルス, 90° 位相差/パルス (A相/B相)
(PULS/SIGN, CW/CCW, A/B)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 6mA-3V オープンコレクタ入力 15mA-5V 入力最大周波数: 200Kpps	入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 10mA-3V オープンコレクタ入力 10mA 入力最大周波数 ラインドライバ入力時: 500Kpps オープンコレクタ入力時: 200Kpps (ラインドライバ専用インターフェイス入力使用時: 2Mpps)
ピンNo.7: +PULS/+CW/+A ピンNo.8: -PULS/-CW/-A ピンNo.11: +SIGN/+CCW/+B ピンNo.12: -SIGN/-CCW/-B	ピンNo.1: +24V PULS/CW/A ピンNo.2: +24V SIGN/CCW/B ピンNo.3: +PULS/+CW/+A ピンNo.4: -PULS/-CW/-A ピンNo.5: +SIGN/+CCW/+B ピンNo.6: -SIGN/-CCW/-B ・ラインドライバ専用インターフェイス入力 ピンNo.44/45: +CWLD/-CWLD ピンNo.46/47: +CCWLD/-CCWLD
Cn02 ビットNo.3,4,5(指令/パルスモード)、Cn02 ビットNo.D (指令/パルス論理反転) の設定によって、機能が切替わります。 Cn02 ビットNo.3,4,5 0,0,0: フィード/パルス/正逆信号 1,0,0: 正転/パルス/逆転/パルス 0,1,0: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (1通倍) 1,1,0: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (2通倍) 0,0,1: 90° 位相差 (A/B相) 信号 (4通倍) Cn02 ビットNo.D (指令/パルス論理反転) 0: 正論理 1: 負論理	Pn005 (指令/パルス入力選択) 設定にて、入力インターフェースを 選択します。 Pn005 = 0: オープンコレクタ/ラインドライバ共用 I/F Pn005 = 1: ラインドライバ専用 I/F Pn007 (指令/パルスモード) 設定によって、機能が切替わります。 フィード/パルス/正逆信号 正転/パルス/逆転/パルス 90° 位相差 (A/B相) 信号 (4通倍)

- 偏差カウンタリセット (ECRST)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約220Ω ラインドライバ入力電流 6mA-3V オープンコレクタ入力 15mA-5V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.15: 偏差カウンタリセット+入力 (+ECRST) ピンNo.14: 偏差カウンタリセット-入力 (-ECRST)	ピンNo.30: 偏差カウンタリセット入力 (ECRST) ピンNo.7: DC12~24V電源入力 (+24VIN)
偏差カウンタリセットが入力されると、偏差カウンタの内容をリセットし、位置ループが効かなくなります。 Cn02 ビット No.A (偏差カウンタクリアの設定) により、状態信号 ("H"レベル, "L"レベル) または微分信号 ("L"→"H", "H"→"L") を設定できます。 この信号は、20μs以上入力してください。20μs未満の場合、リセットできないことがあります。	偏差カウンタリセットが入力されると、偏差カウンタの内容をリセットし、位置ループが効かなくなります。 Pn517 (偏差カウンタリセット条件設定) により、状態信号 (10μs以上の短絡) または微分信号 (開放⇒50μs以上の短絡) を設定できます。 CN1-30ピンは、シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付が可能です。

■ 運転指令入力 (RUN)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.40: 運転指令入力 (RUN)	ピンNo.29: 運転指令 (RUN) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
サーボドライバの主回路/パワードライブ回路を ON する入力です。この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。) セットアップパラメータ Cn-01 のビットNo.1=0 の設定により、運転指令信号を省略できます。この場合、電源投入後自動的にサーボ ON します。	サーボドライバの主回路/パワードライブ回路を ON する入力です。この信号が入力されていない状態 (サーボ OFF) では、モータの駆動はできません。(ジョグ運転を除きます。)

■ ゲイン低減入力 (MING)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.41: ゲイン低減入力 (MING) ※出荷時設定の割付けです。下記設定で割付けられます。 Cn-2B (制御モード選択): 0 または 1 または Cn-2B (制御モード選択): 3、4 または 5 の時、 SPD1、SPD2 ともに OFF の場合	ピンNo.27: ゲイン切替 (GSEL) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
MING入力ONにて、速度ループの制御を PI 制御から P 制御に切替えます。	Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択)、Pn115 (位置制御時切替えモード)、Pn120 (速度制御時切替えモード)、Pn124 (トルク制御時切替えモード) の設定により、機能を有効化することができます。 Pn114 (ゲイン切り替え入力動作モード選択) を "0" に設定した場合、PI 制御から P 制御に切替えます。

■ 制御モード切替入力 (TVSEL)

Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)		
入力インピーダンス 約3.3kΩ 外部電源 DC24V± 1V			入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V± 5% ~ DC24V± 5%		
ピンNo.41 : 制御モード切替入力 (TVSEL) ※パラメータ Cn-2B(制御モード選択)が、下設定で割付けられます。 Cn-2B (制御モード選択) : 7、8 または 9			ピンNo.32 : 制御モード切替入力 (TVSEL) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。		
制御モードを以下のように切替えます。			Pn001 (制御モード選択) = 3 ~ 5において、有効となります。 Pn001 の設定値により、以下のように、制御モードを切替えます。		
Cn-2B	TVSEL : OFF	TVSEL : ON	Pn001	TVSEL : OFF	TVSEL : ON
7	位置制御	速度制御	3	位置制御	速度制御
8	位置制御	トルク制御	4	位置制御	トルク制御
9	トルク制御	速度制御	5	速度制御	トルク制御

第5章 制御入出力仕様比較

■ オープンコレクタ指令用電源 (PCOM)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
出力電圧 : DC5V 最大出力電流 : 30mA以下	G5シリーズでは、用意されておりません。
ピンNo.3・13・18 オープンコレクタ 指令/パルス入力用電源。	

■ 位置ロック指令入力 (PLOCK)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.41 : 位置ロック指令入力 (PLOCK) ※制御モード選択パラメータ Cn-2B が下記設定にて割付けられます。 Cn-2B (制御モード選択) : 10	ピンNo.26 : 速度ゼロ指定入力 (VZERO) 速度制御モードの場合、出荷時設定で割付けております。
位置ロック指令を入力すると、モータの回転数が Cn-29 (位置ロック回転数) に設定された回転数以下になると速度制御モードから位置制御モードに切り替わり、モータは位置ロック状態になり完全に停止します。	Pn315 (速度ゼロ指定選択) ≠0 の場合、有効となります。 VZERO信号は、PLOCK 信号と逆論理となり、信号入力OFFで停止 (速度指令はゼロ) になります。

■ パルス禁止入力 (IPG)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.41 : パルス禁止入力 (IPG) ※制御モード選択パラメータ Cn-2B が下記設定にて割付けられます。 Cn-2B (制御モード選択) : 11	ピンNo.33 : パルス禁止入力 (IPG) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
パルス禁止を入力すると、指令パルスの入力を無効にし、モータを停止させます。(位置ロック状態)。	パルス禁止力解放状態の時、指令パルスの入力を無効にし、モータを停止させます。(位置ロック状態)。 IPG信号は、Uシリーズとは異なり、逆論理で、信号入力OFFでパルス禁止状態 (指令パルスは無効) になります。

■ 回転方向指令入力 (RDIR)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.41 : 回転方向指令入力 (RDIR) ※制御モード選択パラメータ Cn-2B が下記設定にて割付けられます。 Cn-2B (制御モード選択) : 3、4、5 または 6 で内部設定速度が選択されている場合。	出荷時割付けなし： 速度指令符号入力 (VSGN) または トルク指令方向選択 (TSIGN) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。
内部設定速度 (第1~3内部設定速度) で動作させる場合、回転方向を指令します。この信号が OFF の場合正転方向の指令となり、ON の場合逆転方向の指令となります。	速度制御時は、 Pn301 (速度指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。 トルク制御時は、 Pn318 (トルク指令方向選択) "1" に設定された際、有効となります。

■ 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ・ 正転側駆動禁止入力 (POT)

Uシリーズ (形R88D-UT口)					G5シリーズ (形R88D-KT口)			
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V					入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%			
ピンNo.43: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.42: 正転側駆動禁止入力 (POT) ※出荷時は、いずれの信号も「常時駆動許可」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。Cn01 ビットNo.2・3の設定により、いずれの信号も有効にすることができます。					ピンNo.8: 逆転側駆動禁止入力 (NOT) ピンNo.9: 正転側駆動禁止入力 (POT) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付けが可能です。出荷時は、いずれの信号も「常時無効」(駆動禁止が動作しない状態)と設定されています。この設定は、Pn504で変更できます。			
正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Cn01 ビットNo.6、8、9の設定にしたがってモータを停止します。 駆動禁止状態では、ドライバはアラーム状態にはなりません。					正転側および逆転側の駆動禁止 (オーバートラベル) の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向に駆動できます。 駆動禁止状態になると、Pn505 (駆動禁止入力時の停止選択) の設定にしたがってモータを停止します。			
O1.8	O1.6	O1.9	減速方法	停止状態	Pn66	減速方法	停止状態	偏差カウンタ
0	0	—	DB減速	サーボフリー	0	DB減速	駆動禁止方向	保持
0	1	—	フリーラン減速	サーボフリー	1	フリー	トルク指令=0	保持
1	—	0	非常停止トルク	サーボフリー	2	非常停止トルク (Pn511)で減速	駆動禁止方向 指令=0	クリア
1	—	1	(Cn06)で減速	サーボロック				

■ アラームリセット入力 (RESET)

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.44: アラームリセット入力 (RESET)	ピンNo.31: アラームリセット入力 (RESET) 出荷時設定の割付けです。シーケンス入力信号割付 (Pn400~409) へ任意に割付け可能ですが、RESET 信号の論理設定は“a接”のみとなります。
サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット)	サーボアラームの外部リセット信号入力です。(入力時にリセット) 120ms以上入力されることで、アラーム状態を解除します。 アラームリセット時に偏差カウンタもリセットされます。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 正転側電流制限入力（PCL）・逆転側電流制限入力（NCL）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.45：正転側電流制限入力（PCL） ピンNo.46：逆転側電流制限入力（NCL） ※出荷時設定の割付けです。制御モード選択パラメータ Cn-2B が下記設定にて割付けられます。 Cn-2B（制御モード選択）：0、1、2 または 7~11 のいずれか	出荷時割付けなし：トルク制限入力切替（TLSEL） 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス入力信号割付け（Pn400~409）へ任意に割付けが可能です。
正転側および逆転側の出力電流（出力トルク）制限の入力です。 入力されている時に、それぞれの回転方向の出力トルクを、Cn-18（正転側外部トルク制限）、Cn-19（逆転側外部トルク制限）で制限します。	モータの最大出力トルク（出力電流）制限の切替入力です。 Pn521（トルク制限選択）を“3”または“6”に設定された場合、本入力の有効になります。 Pn521（トルク制限選択）が“3”の場合、OFF時：Pn013（第1トルク制限）、ON時：Pn522（第2トルク制限）の設定値で制限され、Pn521（トルク制限選択）が“6”の場合、OFF時：正転側はPn013（第1トルク制限）、逆転側はPn522（第2トルク制限）、ON時：正転側はPn526（第3トルク制限）、逆転側はPn527（第4トルク制限）の設定値で制限されます。

■ 速度選択指令1入力（SPD1）／速度選択指令2入力（SPD2）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC24V±1V	入力インピーダンス 約4.7kΩ 外部電源 DC12V±5% ~ DC24V±5%
ピンNo.45：速度選択指令1入力（SPD1） ピンNo.46：速度選択指令2入力（SPD2） ※制御モード選択パラメータ Cn-2B が下記設定にて割付けられます。 Cn-2B（制御モード選択）：3、4、5 または 6	ピンNo.33：内部設定速度選択1（VSEL1） ピンNo.30：内部設定速度選択2（VSEL2） ピンNo.28：内部設定速度選択3（VSEL3） ※ 速度制御モードの場合、出荷時設定で割付けております。シーケンス入力信号割付け（Pn400~409）へ任意に割付けが可能です。
SPD1 OFF OFF ON ON	VSEL1 OFF OFF ON ON
SPD2 OFF ON OFF ON	VSEL2 OFF ON OFF ON
速度ループで停止	VSEL3 OFF時 第1内部設定速度 Pn304 第3内部設定速度 Pn306 第2内部設定速度 Pn305 第4内部設定速度 Pn307
	VSEL3 ON時 第5内部設定速度 Pn308 第7内部設定速度 Pn310 第6内部設定速度 Pn309 第8内部設定速度 Pn311

■ センサオン入力 (SEN)

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
入力インピーダンス 約100Ω 入力電圧 DC5V-1mA 信号レベル Hレベル: 最小 4V 最大0.8V	入力インピーダンス 約100Ω 入力電圧 DC5V-1mA 信号レベル Hレベル: 最小 4V 最大0.8V
ピンNo.4: センサオン入力 (SEN) ピンNo.2: センサオン入力カグラウンド (SENGND)	ピンNo.20: センサオン入力 (SEN) ピンNo.13: センサオン入力カグラウンド (SENGND)
SEN 信号が ON ("L"→"H") されると、絶対値エンコーダに+5V 電源が供給されます。 モータが通電されていないとき (運転指令入力 OFF 時)、SEN 信号を OFF ("H"→"L") にすると絶対値エンコーダの多回転量と初期インクリメンタルパルスを送信します。 SEN 信号が OFF の状態では、運転指令が入力されてもモータには通電できません。SEN 信号が ON され、エンコーダが通常動作になった後、運転指令入力が有効になります。 セットアップパラメータ Cn-01 のビットNo.1=1 のとき、この信号は使用しません。	SEN 信号が ON ("L"→"H") されると、絶対値エンコーダの多回転量と初期インクリメンタルパルスを送信します。 SEN 信号が OFF の状態では、運転指令が入力されてもモータには通電できません。SEN 信号が ON され、エンコーダが通常動作になった後、運転指令入力有効になります。

■ バックアップバッテリー入力 (BAT)

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
電池電圧: 2.8~4.5V バッテリー: リチウム電池 東芝電池製 ER6V 3.6V 2000mAh 日立マクセル製 ER6 3.6V 2050mAh 日立マクセル製 ER17/33 3.6V 2050mAh	電池電圧: 3.0~3.8V バッテリー: リチウム電池 東芝電池 (株) 製 ER6V 3.6V 1000mAh
ピンNo.21: バックアップバッテリー+入力 (BAT) ピンNo.22: バックアップバッテリー-入力 (BATGND)	ピンNo.42: バックアップバッテリー+入力 (BAT) ピンNo.43: バックアップバッテリー-入力 (BATGND)
絶対値エンコーダの停電時のバックアップ用電池の接続端子です。	絶対値エンコーダの停電時のバックアップ用電池の接続端子です。 バックアップバッテリーユニットを使用し、絶対値エンコーダ用バッテリーケースホルダに電池を接続する場合は、この端子には何も接続しないでください。(両方には絶対に接続しないでください。故障の原因となります。)

第5章 制御入出力仕様比較

■ 制御出力比較一覧

記 号	Uシリーズ (形R88D-UT□)			G5シリーズ (形R88D-KT□)				
	ピンNo.	名 称	制御モード	ピンNo.	名 称	制御モード		
GND	1	グラウンドコモン	共通	25	Z相出力コモン	共通		
+A	33	エンコーダA相+出力	共通	21	エンコーダA相+出力	共通		
-A	34	エンコーダA相-出力		22	エンコーダA相-出力			
+B	36	エンコーダB相+出力		49	エンコーダB相+出力			
-B	35	エンコーダB相-出力		48	エンコーダB相-出力			
+Z	19	エンコーダZ相+出力		23	エンコーダZ相+出力			
-Z	20	エンコーダZ相-出力		24	エンコーダZ相-出力			
ALO1	37	アラームコード出力1	共通	G5シリーズでは、用意されておりません。				
ALO2	38	アラームコード出力2						
ALO3	39	アラームコード出力3						
/ALM	31	アラーム出力	共通	37	アラーム出力	共通		
ALMCOM	32			36				
INP	25 ～ 30	位置決め完了出力	位置	11-10 35-34 39-38 *1	位置決め完了出力	位置		
INPCOM							速度一致出力	速度
VCMP		モータ回転検出出力	共通		モータ回転検出出力	共通		
VCMPCOM							サーボ準備完了出力	共通
TGON		電流制限検出出力	共通		トルク制限中出力	共通		
TGONCOM							ブレーキインターロック出力	共通
READY		過負荷警告出力	共通		過負荷警告出力	共通		
READYCOM							過負荷アラーム出力	共通
CLIMT		16	電流モニタ		共通			
CLIMTCOM						17	速度モニタ	共通
BKIR		23	内蔵指令電源		共通			
BKIRCOM						24		
/OLWRN		シェル	フレームグラウンド		共通		シェル	フレームグラウンド
/OLWRNCOM								
/OLALM								
/OLALMCOM								
AM	16	電流モニタ	共通		制御コネクタ (CN1) には用意されておりません。			
NM	17	速度モニタ	共通					
P12	23	内蔵指令電源	共通		G5シリーズでは、用意されておりません。			
N12	24							
FG	シェル	フレームグラウンド	共通	シェル	フレームグラウンド	共通		

*注1 G5シリーズでは出力信号はパラメータにて割付できます。

■ 速度一致出力（VCMP）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.25~30 : 速度一致出力 (VCMP) ※出力信号選択パラメータ Cn-2D の該当出力ビットに '0'が設定されていて、かつ速度制御モード時に割付られます。	割付なし : 速度一致出力 (VCMP) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
モータの回転速度と指令速度との差が、Cn-22 (速度一致信号出力幅) 以下のとき ONします。	加減速処理する前の速度指令とモータ速度との差がPn435 (速度一致検出幅) の範囲内の時にON します。

■ 位置決め完了出力（INP）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.25~30 : 位置決め完了信号出力 (INP) ※出力信号選択パラメータ Cn-2D の該当出力ビットに '0'に設定されていて、かつ位置制御モード時に割付られます。	ピンNo.39 : 位置決め完了出力 (INP) ピンNo.38 : 位置決め完了出力コモン (INPCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
偏差カウンタのたまりパルスが、Cn-1B (位置決め完了幅) 以下のときに INPが ONします。	偏差カウンタのたまりパルスが、位置決め完了幅 (Pn431) の設定値以下のときに ON します。 位置決め完了条件設定 (Pn432) で出力方法を設定できます。

■ モータ回転検出出力（TGON）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.25~30 : モータ回転検出出力 (TGON) ※出力信号選択パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが '1'に設定されている時に割付られます。	ピンNo.39 : モータ回転数検出出力 (TGON) ピンNo.38 : モータ回転数検出出力コモン (TGONCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
モータの回転速度が、Cn-0B (モータ回転検出回転数) を越えているとき ONします。	モータの回転速度が、Pn436 (モータ回転検出回転数) を越えたとき ONします。

■ サーボ準備完了出力（READY）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.25~30 : サーボ準備完了出力 (READY) ※出力信号選択パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが '2'に設定されている時に割付られます。	ピンNo.35 : サーボ準備完了出力 (READY) ピンNo.34 : サーボ準備完了出力コモン (READYCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
主回路電源投入後、異常がなければ ONします。 ABS エンコーダ使用時、SEN 信号が OFF の時、READY も OFF となります。	サーボドライバの通電可能状態にあることを示す出力です。 制御電源・主電源が確立しアラーム状態でない場合に出力ONします。

第5章 制御入出力仕様比較

■ 電流制限検出出力 (CLIMT)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo. 25~30 : 電流制限検出出力 : (CLIMT) ※出力信号選択/パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが "3" に設定されている時に割付られます。	割付なし : トルク制限出力 (TLIMT) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
次のいずれかの条件で ONします。 - 出力トルクがCn-08 (正転トルク制限)、Cn-09 (逆転トルク制限) に設定された制限値に達した。 - PCL/NCL (正転/逆転側電流制限) が ONの状態、出力トルクがCn-18 (正転側外部電流制限)、Cn-19 (逆転側外部電流制限) に設定された制限値に達した。 - 速度制御時、出力トルクが TREF (アナログトルク制限) に入力されたアナログ電圧によって制限された制限値に達した。	サーボロック時にトルク指令がトルクリミットで制限された時 (下記のいずれかの条件) にONします。 - Pn521 (トルク制限選択) に "0","4","5" が設定されている場合に、出力トルクが PCLまたはNCL (アナログトルク制限) に達した。 - Pn521 (トルク制限選択) に "1","2","3","6" が設定されている場合、出力トルクが各条件におけるパラメータで設定された制限値に達した。

■ ブレーキインターロック出力 (BKIR)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo. 25~30 : ブレーキインターロック出力 (BKIR) ※出力信号選択/パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが "4" に設定されている時に割付られます。	ピンNo. 11 : ブレーキインターロック出力 (BKIR) ピンNo. 10 : ブレーキインターロック出力コモン (BKIRCOM) 出荷時設定の割付けです。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
Cn-12 (ブレーキタイミング1)、Cn-15 (ブレーキ指令速度)、Cn-16 (ブレーキタイミング2) の設定により、外部ブレーキのタイミング信号を出力します。	Pn437 (停止時ブレーキタイミング)、Pn438 (動作時ブレーキタイミング) にて外部ブレーキのタイミング信号を出力します。

■ 過負荷警告出力 (OLWRN)

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo. 25~30 : 過負荷警告出力 (OLWRN) ※出力信号選択/パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが "5" に設定されている時に割付られます	割付なし : 警告出力1 (WARN1) 出荷時はコネクタに割付けられておりません。シーケンス出力信号割付 (Pn410、411、413) へ任意に割付が可能です。
モータ出力トルク (実効値) が、過負荷検出レベルの20%を超える。	Pn440 (警告出力選択1) にて "1" 設定時、モータ出力トルク (実効値) が、回生過負荷保護のアラーム発生レベル85%を超えた。

■ 過負荷アラーム出力（／OLALM）

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	G5シリーズでは、用意されておりません。
ピンNo. 25~30 : 過負荷アラーム出力 (OLALM) ※出力信号選択パラメータ Cn-2D の該当出力ビットが "6" に設定されている時に割付られます	
過負荷異常を検出。	

■ アラーム出力（／ALM）

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下	最大使用電圧 : DC30V 以下 最大出力電流 : 50mA以下
ピンNo.31 : アラーム出力（／ALM） ピンNo.32 : アラーム出力グランド (ALMCOM)	ピンNo.37 : アラーム出力（／ALM） ピンNo.36 : アラーム出力グランド (ALMCOM)
サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。 このとき、アラームコードを出力します。 電源投入時は OFFですが、サーボドライバの初期処理が完了すると ONします。	サーボドライバの異常を検出した時、出力をOFFします。 電源投入時は OFFですが、サーボドライバの初期処理が完了すると ONします。

■ エンコーダ出力（A相・B相・Z相）

Uシリーズ (形R88D-UT口)	G5シリーズ (形R88D-KT口)
ラインドライバ出力 SN75ALS194NS相当	ラインドライバ出力 AM26LS31相当
ピンNo.33 : +A ピンNo.34 : -A ピンNo.36 : +B ピンNo.35 : -B ピンNo.19 : +Z ピンNo.20 : -Z	ピンNo.21 : +A ピンNo.22 : -A ピンNo.49 : +B ピンNo.48 : -B ピンNo.23 : +Z ピンNo.24 : -Z
サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定 (Cn-0A) にしたがって分周した位相差パルスを出力します。出力形態はラインドライバ出力で、EARS-422Aに準拠しています。 絶対値データは、SEN信号を入力 (L→H) することにより、まずシリアルデータとして A 相から出力され、次に初期インクリメンタルパルス A 相、B 相 (90° 位相差パルス) として出力されます。その後は、通常のインクリメンタルエンコーダと同様の出力動作 (90° 位相差パルス) となります。 絶対値エンコーダからは、回転量シリアルデータとして、回転量および 1 回転内絶対位置が出力されます。 通常のインクリメンタルエンコーダ信号 (A 相、B 相) は、SEN 信号入力から約 400ms 後に出力されます。 Z 相は A 相と同期していますが、パルス幅は A 相より短くなることもあります。	サーボモータのエンコーダ信号を、エンコーダ分周比設定 (Pn011/Pn503) にしたがって分周した位相差パルスを出力します。出力形態はラインドライバ出力です。 (RS422 相当) 絶対値データは、SEN信号を入力 (L→H) することにより、まずシリアルデータとして A 相から出力され、次に初期インクリメンタルパルス A 相、B 相 (90° 位相差パルス) として出力されます。その後、通常のインクリメンタルエンコーダと同様の出力動作 (90° 位相差パルス) となります。 通常のインクリメンタルエンコーダ信号 (A 相、B 相) は、SEN 信号入力から約 400ms 後に出力されます。 Z 相は エンコーダ分解能× (Pn011/Pn503) が 4 の倍数の場合は、A 相と同期して出力されますが、4 の倍数でない場合は、エンコーダ分解能での出力となり、A 相より幅が狭くなり、A 相と同期しません。

第5章 制御入出力仕様比較

■ アラームコード出力（ALO1・ALO2・ALO3）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
最大使用電圧 : DC30V以下 最大出力電流 : 20mA以下	G5シリーズでは、用意されていません。
ピンNo.37 : アラームコード出力1 (ALO1)	
ピンNo.38 : アラームコード出力2 (ALO2)	
ピンNo.39 : アラームコード出力3 (ALO3)	
ピンNo.1 : グランドコモン (GND)	

■ 内蔵指令電源（P12・N12）

Uシリーズ (形R88D-UT□)	G5シリーズ (形R88D-KT□)
出力電圧 : DC±12V 最大出力電流 : 30mA以下	G5シリーズでは、用意されていません。
ピンNo.23・24 速度・トルク指令入力用電源。	

アナログモニタ出力比較一覧

Uシリーズ (形R88D-UT口)			G5シリーズ (形R88D-KT口)		
出力電圧：最大±8V 精度：±15%			出力電圧：最大±10V		
記号	名 称	機能	記号	名 称	機能
NM	アナログモニタ2	Cn-02 ビットNo.7：0 速度モニタ 1V/1000r/min Cn-02 ビットNo.7：1 偏差カウンタモニタ 0.05V/指令単位	1	アナログモニタ2	速度モニタ 1V/500r/min
AM	アナログモニタ1	Cn-02 ビットNo.6：0 1V/定格トルク Cn-02 ビットNo.6：1 速度指令・指令パルス モニタ 1V/1000r/min	2	アナログモニタ1	電流モニタ 3V/定格トルク
GND	アナログモニタ用 グラウンド		3	アナログモニタ用 グラウンド	

G5シリーズは出荷時設定の機能です。各機能は下記のとおりユーザパラメータで変更できます。

設定値	機能	単位	出荷時単位
0	モニタ速度	r/min	500 r/min / V
1	位置指令速度	r/min	500 r/min / V
2	内部位置指令速度	r/min	500 r/min / V
3	速度制御指令	r/min	500 r/min / V
4	トルク指令	%	33 % / V
5	指令位置偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
6	エンコーダ位置偏差	パルス(エンコーダ単位)	3000パルス / V
7	フルクロース偏差	パルス(外部ゲート単位)	3000パルス / V
8	ハイブリット偏差	パルス(指令単位)	3000パルス / V
9	P-N間電圧	V	80 V / V
10	回生負荷率	%	33 % / V
11	オーバーロード負荷率	%	33 % / V
12	正方向トルク制限	%	33 % / V
13	負方向トルク制限	%	33 % / V
14	速度制限値	r/min	500 r/min / V
15	イナーシャ比	%	500 % / V
16	アナログ入力1	V	1V / V
17	アナログ入力2	V	1V / V
18	アナログ入力3	V	1V / V
19	—		
20	ドライバ温度	℃	10 ℃ / V
21	エンコーダ1回転データ	パルス(エンコーダ単位)	110000パルス / V

第6章 参考データ

6-1. ACサーボモータ仕様比較

■ 規格非適合機種

【モータ特性】		適用イナーシャ (kg・m)		定格トルク (N・m)		瞬時最大 トルク (N・m)		軸ラジアル 荷重 (N)		軸スラスト 荷重 (N)	
Uシリーズ 形 R88M-	G5シリーズ 形 R88M-										
		U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5
U03030LA/SA	K05030H/T	630 E-05	750 E-05	0.095	0.16	0.29	0.48	68	68	54	58
U05030LA/SA	K05030H/T	780 E-05	750 E-05	0.159	0.16	0.48	0.48	68	68	54	58
U10030LA/SA	K10030L/S	1.20 E-04	1.53 E-04	0.318	0.32	0.96	0.95	78	68	54	58
U20030LA/SA	K20030L/S	3.69 E-04	4.20 E-04	0.637	0.64	1.91	1.91	245	245	74	98
U30030LA/SA	K40030L/S	3.82 E-04	7.80 E-04	0.974	1.3	3.27	3.8	245	245	74	98
U03030HA/TA	K05030H/T	630 E-05	750 E-05	0.095	0.16	0.29	0.48	68	68	54	58
U05030HA/TA	K05030H/T	780 E-05	750 E-05	0.149	0.16	0.48	0.48	68	68	54	58
U10030HA/TA	K10030H/T	1.20 E-04	1.53 E-04	0.318	0.32	0.96	0.95	78	68	54	58
U20030HA/TA	K20030H/T	3.69 E-04	4.20 E-04	0.637	0.64	1.91	1.91	245	245	74	98
U40030HA/TA	K40030H/T	3.82 E-04	7.80 E-04	1.27	1.3	3.82	3.8	245	245	74	98
U75030HA/TA	K75030H/T	1.34 E-03	1.74 E-03	2.39	2.4	7.10	7.1	392	490	147	196
U1K030H/T	K1K030H/T	1.74 E-03	3.04 E-03	3.18	3.18	9.54	9.55	680	490	196	196
U1K530H/T	K1K530H/T	2.47 E-03	4.26 E-03	4.77	4.77	14.3	14.3	680	490	196	196
U2K030H/T	K2K030H/T	3.19 E-03	5.52 E-03	6.36	6.37	19.1	19.1	680	490	196	196
U3K030H/T	K3K030H/T	7.00 E-03	9.75 E-03	9.55	9.55	27.4	28.6	980	490	392	196
U4K030H/T	K4K030H/T	9.60 E-03	1.94 E-02	12.6	12.7	36.8	38.2	1170	784	392	343
U5K030H/T	K5K030H/T	1.23 E-02	2.61 E-02	15.8	15.9	44.4	47.7	1170	784	392	343

Uシリーズの適用イナーシャにつきましては、30～200W：30倍、300～750W：20倍、1.0k～5.0kW：10倍 で換算します。

Gシリーズの適用イナーシャにつきましては、50～400W：30倍、750W：20倍、1.0k～5.0kW：15倍 で換算します。

【モータ形状】		対角 (C)		取付穴位置 (φD1)		取付穴径 (φZ)		インロ (φD2)		軸径 (φS)		有効軸長 (LR-F)	
Uシリーズ 形 R88M-	G5シリーズ 形 R88M-												
		U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5
U03030LA/SA	K05030H/T	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U05030LA/SA	K05030H/T	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U10030LA/SA	K10030L/S	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	8	8	225	220
U20030LA/SA	K20030L/S	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	11	270	270
U30030LA/SA	K40030L/S	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	14	270	270
U03030HA/TA	K05030H/T	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U05030HA/TA	K05030H/T	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U10030HA/TA	K10030H/T	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	8	8	225	220
U20030HA/TA	K20030H/T	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	11	270	270
U40030HA/TA	K40030H/T	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	14	270	270
U75030HA/TA	K75030H/T	80	80	90	90	7.0	6.0	70	70	16	19	370	320
U1K030H/T	K1K030H/T	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U1K530H/T	K1K530H/T	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U2K030H/T	K2K030H/T	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U3K030H/T	K3K030H/T	130	120	145	145	9.0	9.0	110	110	28	22	550	520
U4K030H/T	K4K030H/T	130	130	145	145	9.0	9.0	110	110	28	24	550	590
U5K030H/T	K5K030H/T	130	130	145	145	9.0	9.0	110	110	28	24	550	590

第6章 参考データ

■ EC指令対応機種

【モータ特性】		適用イナーシャ (kg・m ²)		定格トルク (N・m)		瞬時最大 トルク (N・m)		軸ラジアル 荷重 (N)		軸スラスト 荷重 (N)	
Uシリーズ 形 R88M-	G5シリーズ 形 R88M-										
		U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5
U03030WA/YA-S1	K05030H/T-S2	6.30 E-05	7.50 E-05	0.095	0.16	0.29	0.48	68	68	54	58
U05030WA/YA-S1	K05030H/T-S2	7.80 E-05	7.50 E-05	0.159	0.16	0.48	0.48	68	68	54	58
U10030WA/YA-S1	K10030L/S-S2	1.20 E-04	1.53 E-04	0.318	0.32	0.96	0.95	78	68	54	58
U20030WA/YA-S1	K20030L/S-S2	3.69 E-04	4.20 E-04	0.637	0.64	1.91	1.91	245	245	74	98
U30030WA/YA-S1	K40030L/S-S2	3.82 E-04	7.80 E-04	0.974	1.3	3.27	3.8	245	245	74	98
U03030VA/XA-S1	K05030H/T-S2	6.30 E-05	7.50 E-05	0.095	0.16	0.29	0.48	68	68	54	58
U05030VA/XA-S1	K05030H/T-S2	7.80 E-05	7.50 E-05	0.149	0.16	0.48	0.48	68	68	54	58
U10030VA/YA-S1	K10030H/T-S2	1.20 E-04	1.53 E-04	0.318	0.32	0.96	0.95	78	68	54	58
U20030VA/YA-S1	K20030H/T-S2	3.69 E-04	4.20 E-04	0.637	0.64	1.91	1.91	245	245	74	98
U40030VA/XA-S1	K40030H/T-S2	3.82 E-04	7.80 E-04	1.27	1.3	3.82	3.8	245	245	74	98
U75030VA/XA-S1	K75030H/T-S2	1.34 E-03	1.74 E-03	2.39	2.4	7.10	7.1	392	490	147	196
U1K030V/X-S1	K1K030H/T-S2	1.74 E-03	3.04 E-03	3.18	3.18	9.54	9.55	680	490	196	196
U1K530V/X-S1	K1K530H/T-S2	2.47 E-03	4.26 E-03	4.77	4.77	14.3	14.3	680	490	196	196
U2K030V/X-S1	K2K030H/T-S2	3.19 E-03	5.52 E-03	6.36	6.37	19.1	19.1	680	490	196	196
U3K030V/X-S1	K3K030H/T-S2	7.00 E-03	9.75 E-03	9.55	9.55	27.4	28.6	980	490	392	196
U4K030V/X-S1	K4K030H/T-S2	9.60 E-03	1.94 E-02	12.6	12.7	36.8	38.2	1170	784	392	343
U5K030V/X-S1	K5K030H/T-S2	1.23 E-02	2.61 E-02	15.8	15.9	44.4	47.7	1170	784	392	343

Uシリーズの適用イナーシャにつきましては、30~200W : 30倍、300~750W : 20倍、1.0k~5.0kW : 10倍 で換算します。

Gシリーズの適用イナーシャにつきましては、50~400W : 30倍、750W : 20倍、1.0k~5.0kW : 15倍 で換算します。

【モータ形状】		対角 (C)		取付位置 (φD1)		取付径 (φZ)		イン口 (φD2)		軸径 (φS)		有効軸長 (LR-F)	
Uシリーズ 形 R88M-	Gシリーズ 形 R88M-												
		U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5	U	G5
U03030WA/YA-S1	K05030H/T-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U05030WA/YA-S1	K05030H/T-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U10030WA/YA-S1	K10030L/S-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	8	8	225	220
U20030WA/YA-S1	K20030L/S-S2	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	11	270	270
U30030WA/YA-S1	K40030L/S-S2	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	14	270	270
U03030VA/XA-S1	K05030H/T-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U05030VA/XA-S1	K05030H/T-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	6	8	225	220
U10030VA/YA-S1	K10030H/T-S2	40	40	46	46	4.3	4.3	30	30	8	8	225	220
U20030VA/YA-S1	K20030H/T-S2	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	11	270	270
U40030VA/XA-S1	K40030H/T-S2	60	60	70	70	5.5	4.5	50	50	14	14	270	270
U75030VA/XA-S1	K75030H/T-S2	80	80	90	90	7.0	6.0	70	70	16	19	370	320
U1K030V/X-S1	K1K030H/T-S2	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U1K530V/X-S1	K1K530H/T-S2	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U2K030V/X-S1	K2K030H/T-S2	100	100	115	115	7.0	9.0	95	95	24	19	400	520
U3K030V/X-S1	K3K030H/T-S2	130	120	145	145	9.0	9.0	110	110	28	22	550	520
U4K030V/X-S1	K4K030H/T-S2	130	130	145	145	9.0	9.0	110	110	28	24	550	590
U5K030V/X-S1	K5K030H/T-S2	130	130	145	145	9.0	9.0	110	110	28	24	550	590

6-2. ACサーボドライバの仕様比較

入力 電源	Wシリーズ 形 R88D-	G5 シリーズ 形 R88D-	幅		高さ		奥行		奥行 (コネクタ装着時)	
			U	G5	U	G5	U	G5	U	G5
単相 AC100V /115V	U□03LA/03W	KTA5L	55	40	160	150	130	130	165	170
	U□04LA/04W	KTA5L	55	40	160	150	130	130	165	170
	U□10LA/10W	KT01L	55	40	160	150	130	130	165	170
	U□12LA/12W	KT02L	75	55	160	150	130	130	165	170
	U□15LA/15W	KT04L	105	65	160	150	130	170	165	210
単相 AC200V /230V	U□02HA/02V	KT01H	55	40	160	150	130	130	165	170
	UA03HA/03V	KT01H	55	40	160	150	130	130	165	170
	UA04HA/04V	KT01H	55	40	160	150	130	130	165	170
	UA08HA/08V	KT02H	55	40	160	150	130	130	165	170
	UA12HA/12V	KT04H	75	55	160	150	130	130	165	170
	UA20HA/20V	KT08H	105	65	160	150	130	170	165	210
三相 AC200V /230V	UT24H/24V (-RG)	KT15H	110	86	250	150	225	170	225	170
	UT40H/40V (-RG)	KT15H	110	86	250	150	225	170	225	170
	UT60H/60V (-RG)	KT20H	135	86	250	198	225	193.5	225	235
	UT80H/80V (-RG)	KT30H	135	130	250	250	225	212	225	252
	UT110H	KT50H	210	130	250	250	225	212	225	252
	UT110V	KT50H	230	130	350	250	240	212	240	252
	UT120H	KT50H	210	130	250	250	225	212	225	252

第6章 参考データ

6-3. エンコーダ仕様比較

■ モータ容量 750W以下

		Uシリーズ	G5シリーズ
INC	エンコーダ方式	光学式エンコーダ	光学式エンコーダ
	出力パルス数	A, B相: 2,048 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転	A, B相: 262,144 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転
	電源電圧	DC5V±5%	DC5V±5%
	電源電流	DC120mA	DC180mA
	出力信号	+A, -A, +B, -B, +S, -S	+S, -S
	出力インターフェース	EIA RS-422A準拠	RS-485準拠
ABS	エンコーダ方式	光学式エンコーダ	光学式エンコーダ
	出力パルス数	A, B相: 1,024 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転	A, B相: 32,768 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転
	最大回転量	±99999 回転	±32768 回転 または 0 ~ 65,534 回転
	電源電圧	DC5V±5%	DC5V±5%
	電源電流	DC170mA	DC110mA
	適合電池電圧	DC3.6V	DC3.6V
	出力信号	+A, -A, +B, -B, +Z, -Z +ABS, -ABS	+S, -S
	出力インターフェース	EIA RS-422A準拠	RS-485準拠

■ モータ容量 1.0kW以上

		Uシリーズ	G5シリーズ
INC	エンコーダ方式	光学式エンコーダ	光学式エンコーダ
	出力パルス数	A, B相: 2,048 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転	A, B相: 262,144 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転
	電源電圧	DC5V±5%	DC5V±5%
	電源電流	DC350 mA	DC180mA
	出力信号	+A, -A, +B, -B, +S, -S	+S, -S
	出力インターフェース	EIA RS-422A準拠	RS-485準拠
ABS	エンコーダ方式	光学式エンコーダ	光学式エンコーダ
	出力パルス数	A, B相: 8,192 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転	A, B相: 32,768 / パルス / 回転 Z相: 1 / パルス / 回転
	最大回転量	±99999 回転	±32768 回転 または 0 ~ 65,534 回転
	電源電圧	DC5V±5%	DC5V±5%
	電源電流	DC400 mA	DC110mA
	適合電池電圧	DC3.6V	DC3.6V
	出力信号	+A, -A, +B, -B, +Z, -Z	+S, -S
	出力インターフェース	EIA RS-422A準拠	RS-485準拠

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック

オムロン



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物 (又は技術) に該当するものを輸出 (又は非居住者に提供) する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可) が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp) の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SBCE-065D

2025年4月現在

©OMRON Corporation 2020-2025 All Rights Reserved.

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください