



**64** シリーズ

インテリジェントインバータ

---

# PCツールマニュアル

---

64シリーズ  
スーパーブロック  
機能説明書

## 1. VF64 スーパーブロック機能の概要

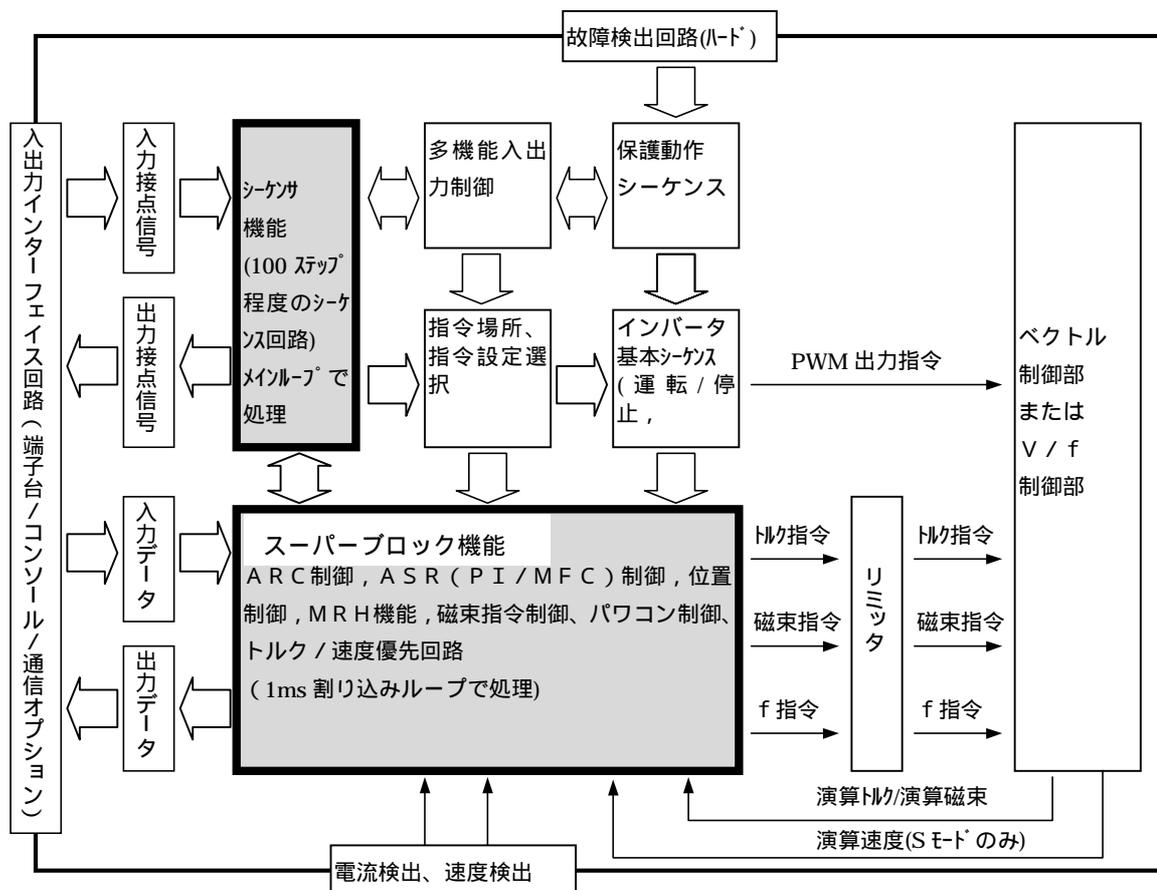
VF64は、基本的なトルク制御機能、速度制御機能を備えています。システムによっては独自の制御方式を採りたい場合があります。そのような場合には、適用システムに応じて最適なトルク制御機能、速度制御機能制御機能を速やかに組み込み、お客様に提供することができます。

またドライブが特殊な制御を要求するシステムや高速かつ複雑な制御を行われなければならないシステム、または各セクションで異なる制御が必要となるシステム等においても、各セクション、各システムに最適な指令（速度指令、トルク指令）の演算回路を容易に組み込むことができます。

図1に、VF64の制御回路の構成におけるスーパーブロック機能の位置を示します。

スーパーブロック機能は、端子台や、コンソール、通信オプション、シーケンス機能からのデータや、電流検出、速度検出からのデータ、内部演算データを入力データとして、希望の速度指令、トルク指令を得るための演算回路として動作し、結果をVF64の基本制御回路に与えます。

図1 VF64 制御回路の構成



## 2. スーパーブロック機能の仕様

スーパーブロック機能で構築できる制御回路の主な仕様は次の通りです。

### 1) 最大ステップ数 64

後述する基本演算ブロック (SPBスーパーブロック) を64個まで使用できます。ただし、同一のSPBは、同時には9個までしか使用できません。

### 2) 演算周期

1msから4msまで設定可能。  
組み込む制御回路の規模によって設定します。

### 3) スーパーブロックの種類

表1に示す、全31種類があります。図2に各SPBのブロック図を示します。データの転送、単純計算から、古典的制御、現代制御に多用される高度な制御演算機能まで、モータドライブシステムに必要な機能をカバーしています。

表1 スーパーブロック一覧表

No.	ブロックID	ブロック名	機能
0	00	BEND	スーパーブロックの終了
1	04	BITJ	ビットデータの転送(演算出力データブロックに出力)
2	08	BITW	ビットデータの転送(指定アドレスに出力)
3	0C	JMPR	ワードデータの転送(指定アドレスに出力)
4	10	JMPS	ワードデータの転送(演算出力データブロックに出力)
5	14	DLRG	ダイオード優先
6	18	ADDR	加減算
7	1C	MULT	乗算
8	20	CMPA	比較器
9	24	LAG1	1次遅れ
10	28	DBAN	不感域
11	2C	PI3A	P I アンプ (基本特性)
12	30	PI2A	P I アンプ (ウインドコンパレータ付き)
13	34	PI1A	P I アンプ (優先回路付き)
14	38	PI4A	P I アンプ (優先回路、ゲイン切り替え付き)
15	3C	FFWD	フィードフォワード
16	40	MCAN	モータ側キャンセル
17	44	FCAN	フレキシブル側キャンセル
18	48	EARC	簡易 A R C
19	4C	SARC	S 字 A R C
20	50	PCTQ	トルク発生係数の逆数
21	54	MRHF	M R H 機能
22	58	DSEL	データセレクタ
23	5C	DRPC	垂下制御
24	60	DLG3	ダイオード優先 (3入力)
25	64	HYSC	ヒステリシス非線型制御
26	68	PIDA	P I D アンプ
27	6C	FUNC	ファンクション
28	70	PAUS	スーパーブロック分割点
29	74	JMPW	ワードデータの転送 (指定アドレスに出力)
30	78	BSEL	データの1ビット選択

### 3. 適用例

図3に適用の回路の1例を示します。

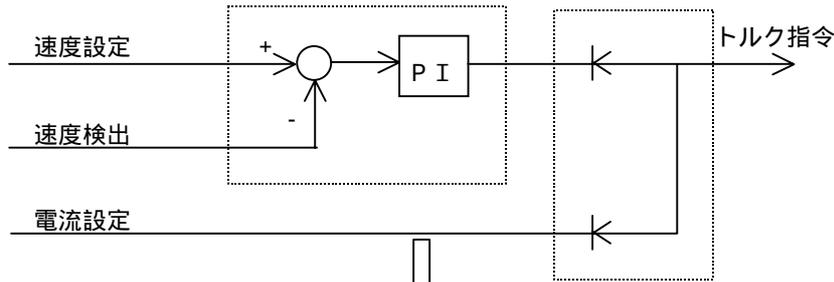
本例は、端子台からのアナログ信号を速度指令とし、速度検出と演算し速度制御するとともに、絶縁アンプからのアナログ信号をトルク制限指令として、Low優先回路により、速度制御出力にトルク制限をかけたものです。

各制御定数は、“P - x x x”で表示されるコンソールにて設定できます。

本例は極簡単な例ですが、表1、図2のスーパーブロックを使用すると、高度の、あるいは複雑な制御も構築し提供できますので、お申しつけください。

図3 適用例（トルク制限付き速度制御回路）

制御フローによる表現



スーパーブロック機能への置き換え

端子台からのアナログ信号を指定

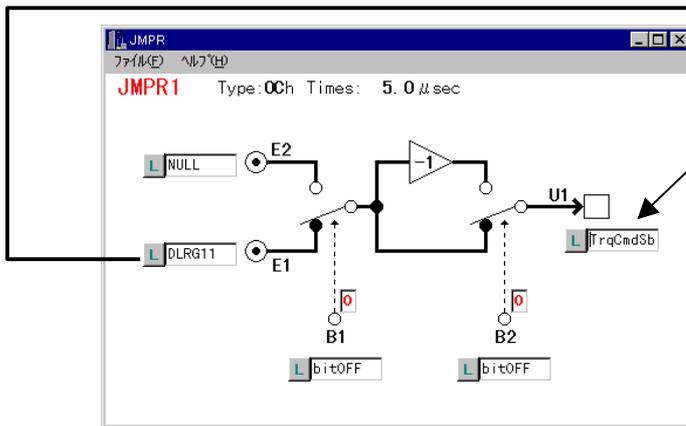
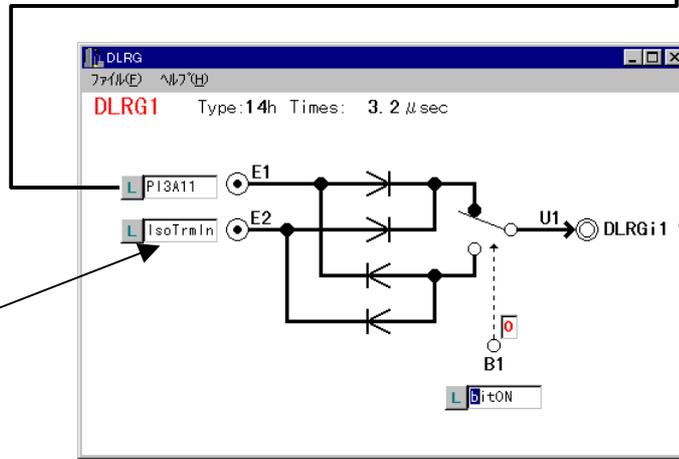
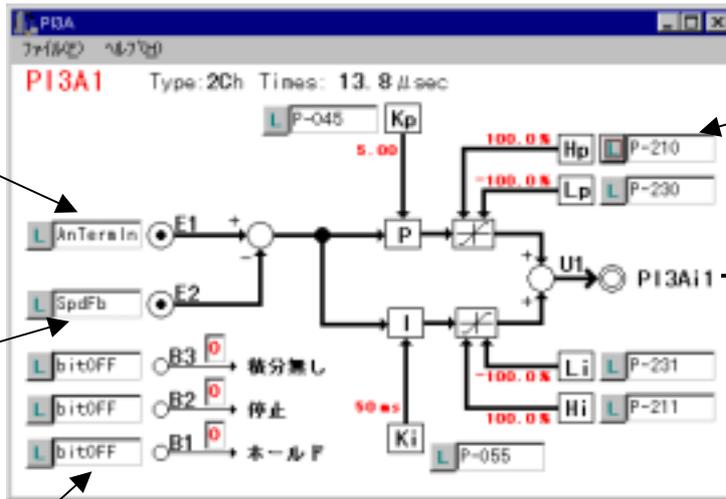
速度検出を指定

機能のOn/Offを指定

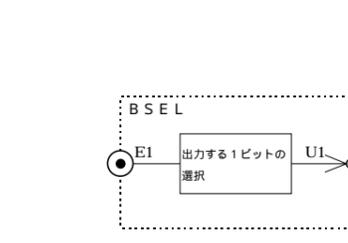
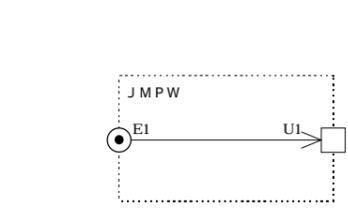
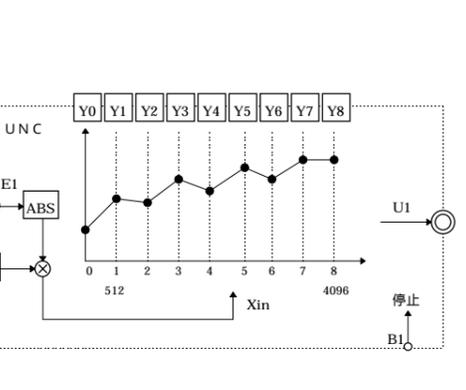
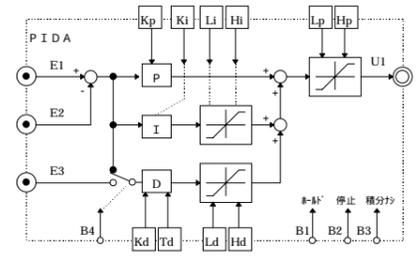
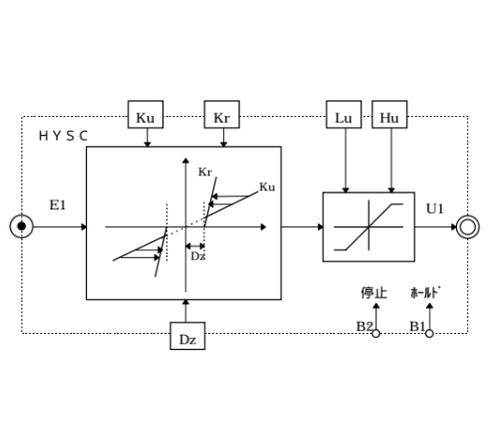
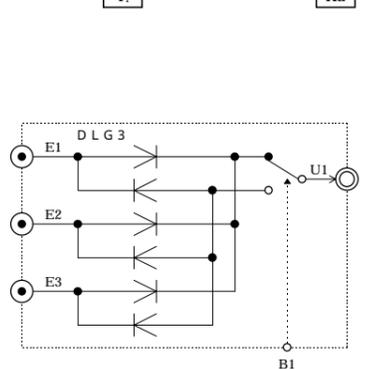
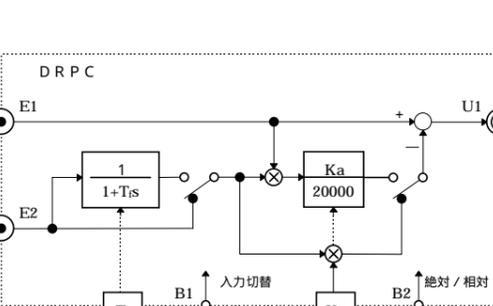
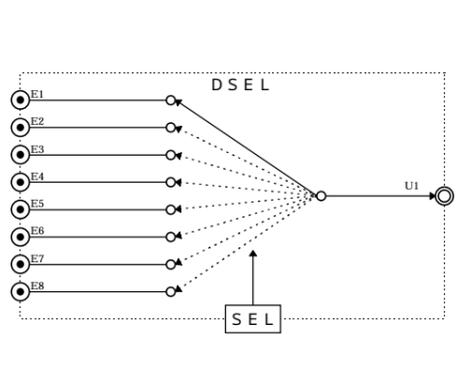
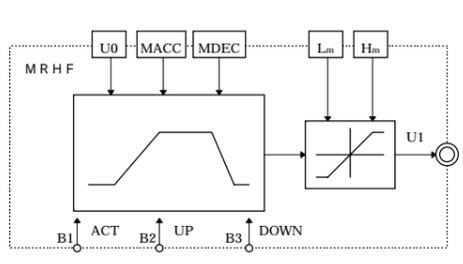
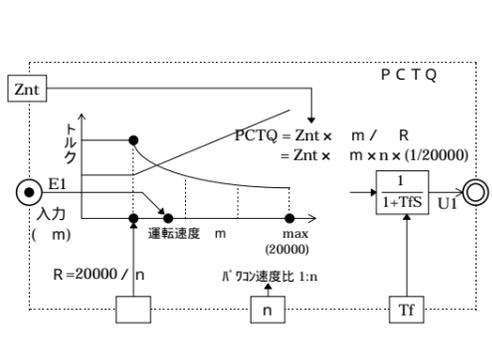
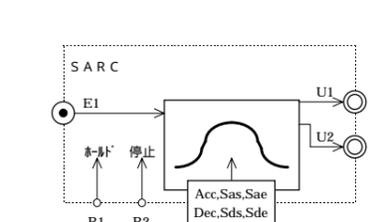
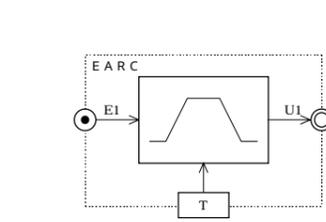
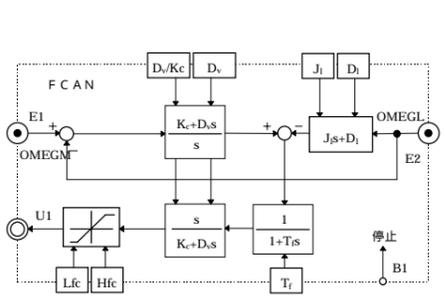
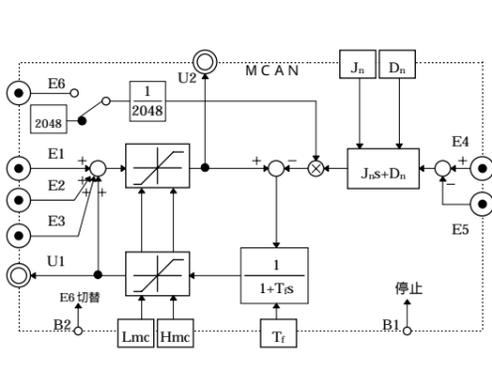
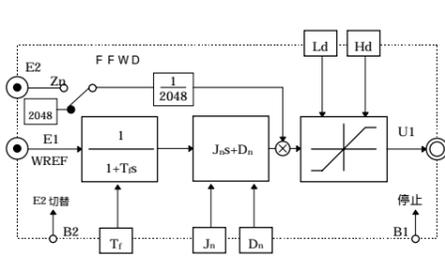
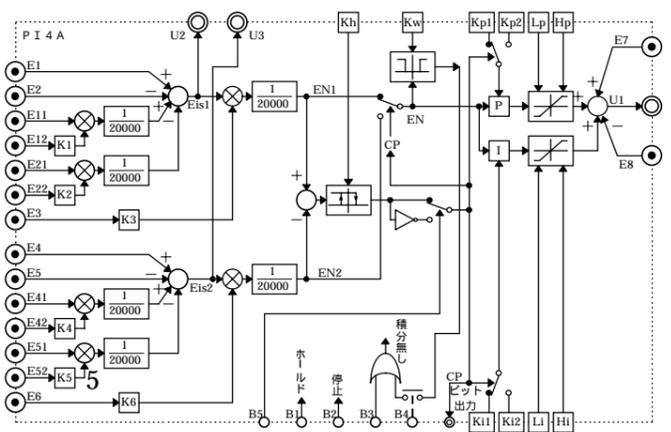
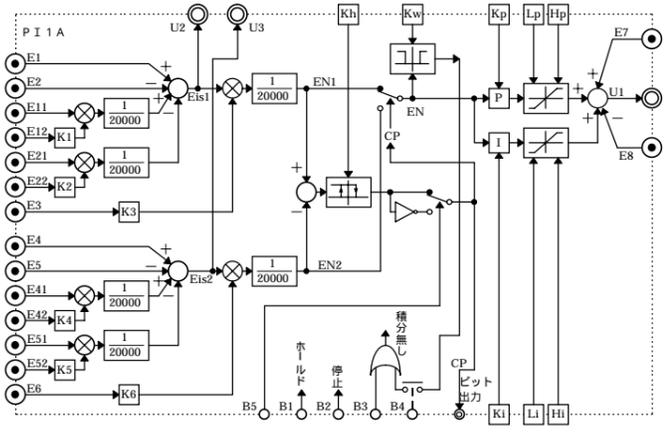
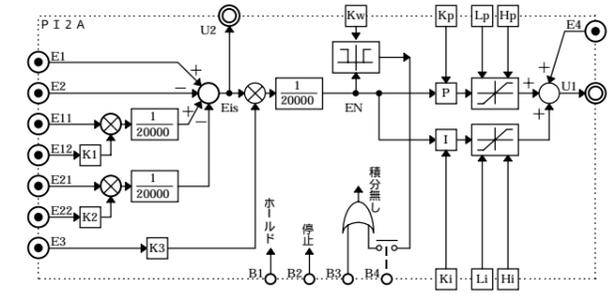
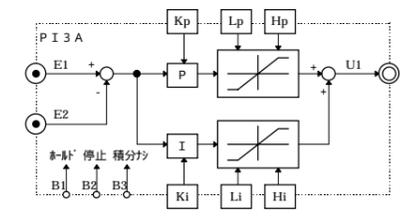
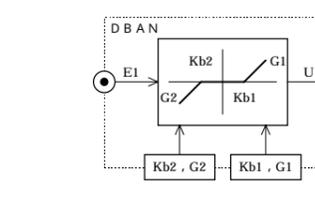
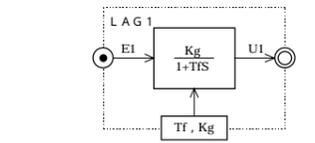
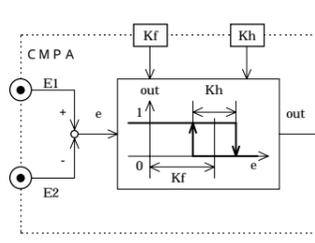
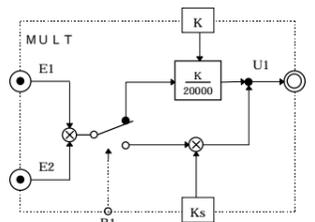
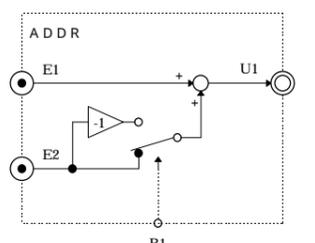
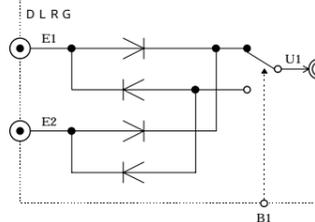
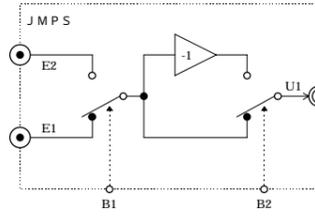
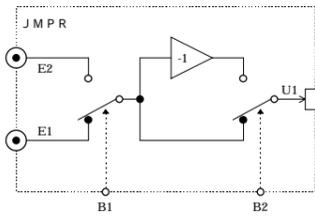
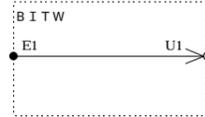
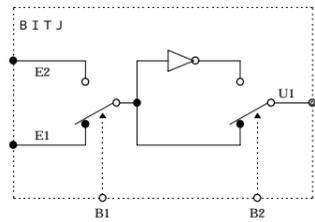
絶縁アンプからのアナログ信号を指定

コンソール設定番号を指定

トルク指令に出力する



# 図2 VF64 スーパーブロック一覧表



 **東洋電機製造株式会社**

<https://www.toyodenki.co.jp/>

本 社 東京都中央区八重洲一丁目 4-16 (東京建物八重洲ビル) 〒103-0028  
産業事業部 TEL. 03 (5202) 8132~6 FAX. 03 (5202) 8150

---

**TOYODENKI SEIZO K.K.**

<https://www.toyodenki.co.jp/en/>

HEAD OFFICE: Tokyo Tatemono Yaesu Bldg, 1-4-16 Yaesu, Chuo-ku,  
Tokyo, Japan ZIP CODE 103-0028  
TEL: +81-3-5202-8132 -6  
FAX: +81-3-5202-8150

---

**サービス網**

**東洋産業株式会社**

<https://www.toyosangyou.co.jp/>

本 社 東京都大田区大森本町一丁目 6-1 (大森パークビル) 〒143-0011  
TEL. 03 (5767) 5781 FAX. 03 (5767) 6521

---

本資料記載内容は予告なく変更することがあります。ご了承ください。

QG16923C\_20181201