

PSB-F2A00

VZ θ アクチュエータ オプション基板

ーパルス列セレクタ 取扱説明書ー



改訂履歴

日付	Rev.	内容
2020年5月11日	0.0	初版
2022年8月2日	0.1	補足追記

はじめに

ここに記載する事項は、本製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよくご理解いただきまして、お使い下さいますようお願いいたします。

	警告	この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
	注意	この注意事項に反した取り扱いをすると、障害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。

 警告

全般

- 爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、および可燃物のそばでは使用しないで下さい。火災・けがの原因になります。
- 設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格を有する人が行って下さい。火災・けがの原因になります。
- 昇降装置に使用するときには、可動部の位置保持対策を行なって下さい。モータは電源オフ時に保持力がなくなります。可動部が落下して、けが・装置破損の原因になります。

設置

- 本製品は筐体に設置して下さい。けがの原因になります。

接続

- 本製品の電源入力電圧は、定格範囲を必ず守って下さい。火災の原因になります。
- 本製品の電源には、一次側と二次側が強化絶縁された直流電源を使用して下さい。感電の原因になります。
- 接続は接続図にもとづき、確実に行って下さい。火災の原因になります。
- 電源ケーブルや信号ケーブル(リード線)を無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込まないで下さい。火災の原因になります。

運転

- 停電したときは、本製品の電源を切って下さい。停電復旧時にモータが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。
- 運転中は本製品には触らないで下さい。けがの原因になります。

分解・改造

- 本製品を分解・改造しないで下さい。火災・けがの原因になります。



全般

- 本製品の仕様値を超えて使用しないで下さい。けが・装置破損の原因になります。
- 運転中や停止後しばらくの間は本製品に触れないで下さい。本製品の実装部品表面が高温になっている場合があるため、やけどの原因になります。
- 電源ケーブルや信号ケーブル(リード線)を無理に曲げたり、引っ張ると破損の原因になります。

運搬

- 信号ケーブル(リード線)を持たないで下さい。けがの原因になります。

設置

- 本製品の周囲に可燃物を置かないで下さい。火災・やけどの原因になります。
- 本製品の周囲に通風を妨げる障害物を置かないで下さい。破損の原因になります。

運転

- 装置の故障や動作の異常が発生したときは、装置全体が安全な方向へはたらくよう、非常停止装置または非常停止回路を外部に設置して下さい。けがの原因になります。
- 本製品に電源を投入するときは、パルス列入力信号をすべてOFFにしてください。モータが起動し、けが・装置破損の原因となります。
- 運転中は本製品に触らないで下さい。けが・装置破損の原因になります。
- 異常が発生したときは、ただちに運転を停止して、電源を切って下さい。火災・けがの原因になります。
- 本製品を廃棄するときは、できるだけ分解して産業廃棄物として処理して下さい。

1. 製品概要

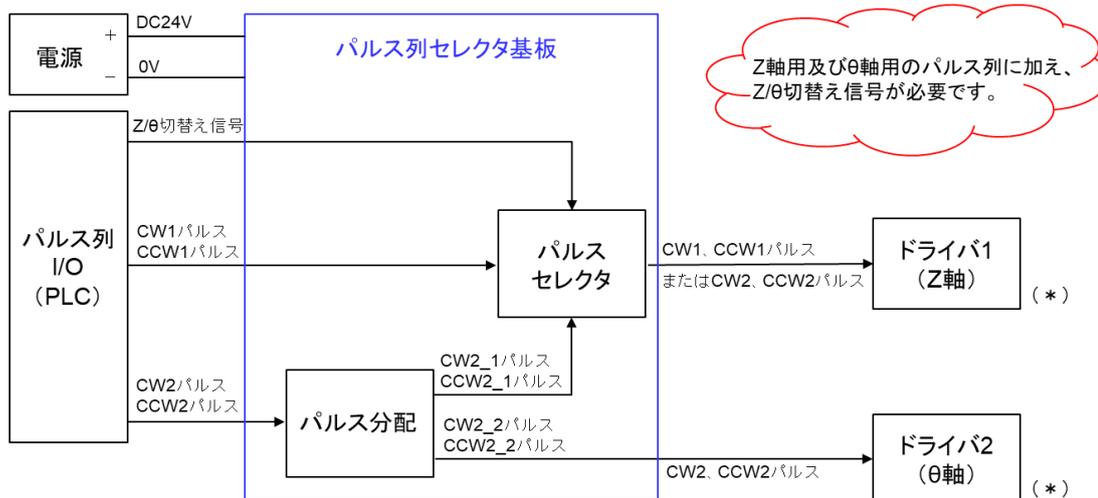
本製品は、当社 VZθ アクチュエータを駆動するのに適したオプション基板です。PLC などの上位コントローラから受信した Z 軸、θ 軸のパルス列信号をそれぞれのモータドライバへパルス列送信します。特に、当社 VZθ アクチュエータの θ 軸動作では 2 軸のモータを同期運転させる必要がありますが、本製品により θ 軸パルス列(1 軸分)を 2 軸分に分配し、モータドライバへパルス列送信することが可能です。

1.1 仕様、特長

- 電源電圧: DC24V±10%、0.1A
内部で DC5V 生成
- 入力パルス列仕様
入力信号電圧: 3~5.25V
最大入力周波数: 100KHz(デューティ 50%)
CW/CCW 方式、パルス/方向方式に対応
ジャンパー設定により、DC24V 系統のパルス列入力が使用可能
- 動作温度、湿度: 0~40°C、35~80%(結露無きこと)
- DIN レールに取付け可能

1.2 ブロック図、構成

構成



真理値表

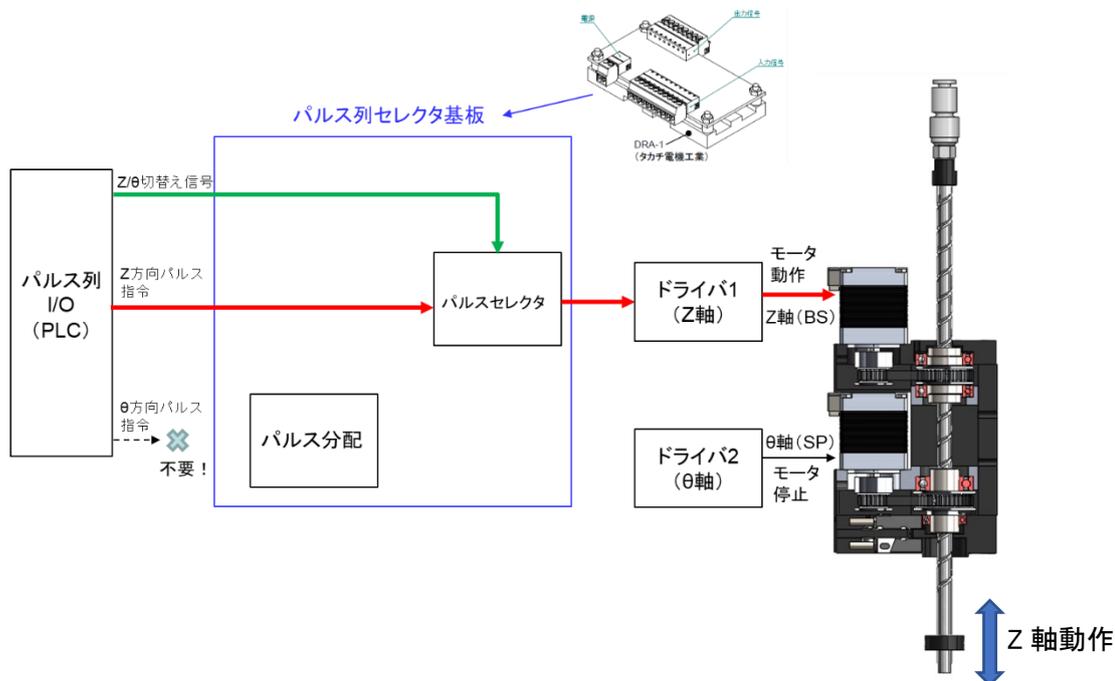
Z/θ切替 信号	受信回路部 フォトカブラ	PSB-F2A00 パルス入力	PSB-F2A00 パルス出力		Z/θ動作
			ドライバ1 (Z)	ドライバ2 (θ)	
H	ON (Close)	CW1/CCW1	CW1/CCW1	- (**)	Z軸動作
L	OFF (Open)	CW2/CCW2	CW2/CCW2	CW2/CCW2	θ軸動作

* ドライバ側の分割数設定に注意すること。
* ** Z軸動作時にθ軸用パルス列を入力しないこと(禁止)。

1.3 動作説明

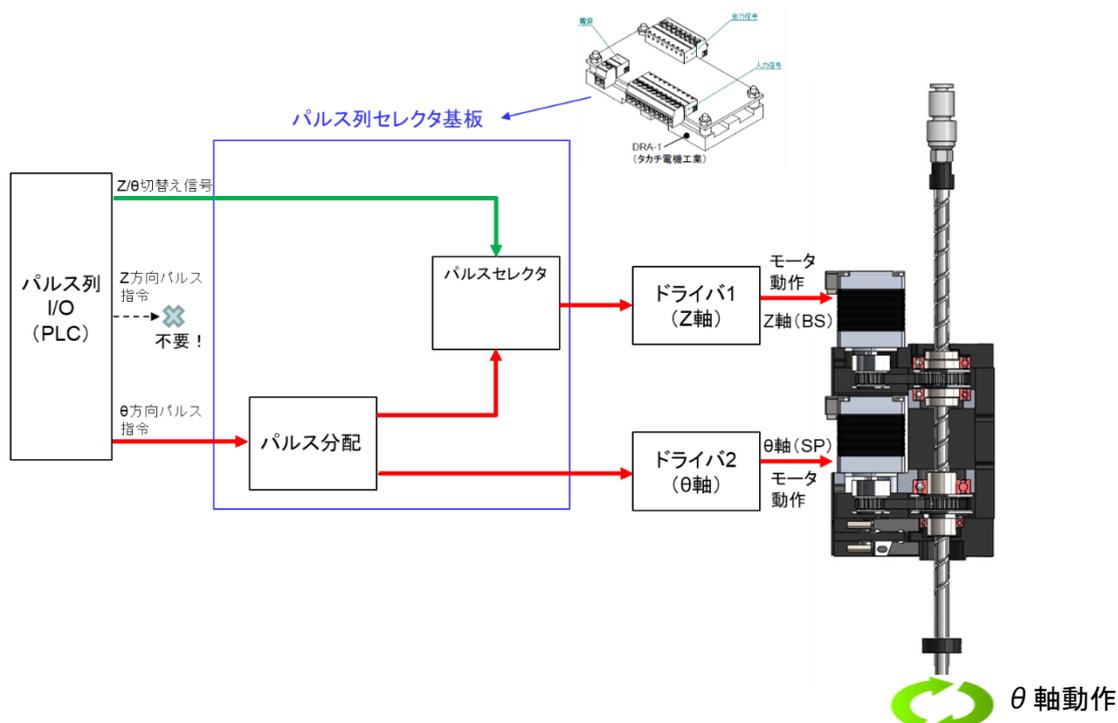
① Z 軸動作時

Z/ θ 切替え信号にて Z 軸動作を有効にし、Z 軸用のパルス列信号を入力します。

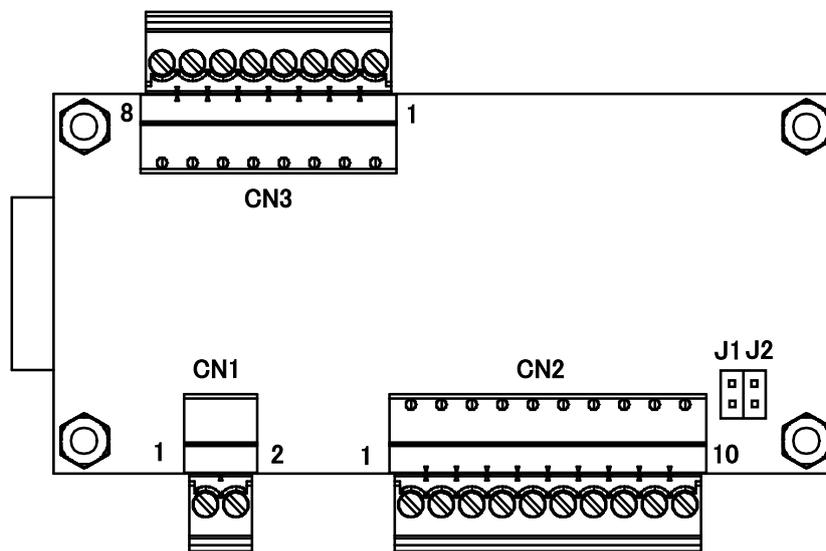


② θ 軸動作時

Z/ θ 切替え信号にて θ 軸動作を有効にし、 θ 軸用のパルス列信号を入力します。



2. 入出力端子、ジャンパー



CN1: 電源端子

No.	信号名	内容
1	+24V	+24V 接続
2	0V(GND)	0V(GND)接続

付属コネクタ(メス): MC1.5/2-ST-3.5(フェニックスコンタクト社) 定格接続サイズ 1.5mm²

CN2: 入力信号端子

※下表は 2 パルス方式(CW/CCW)と1パルス方式(PLS/DIR)を併記しています。

No.	信号名	内容	備考
1	CW1+/PLS1+	CW パルス入力/パルス入力 (+5V 又はラインドライバ)	Z 軸用 入力パルス列
2	CW1-/PLS1-		
3	CCW1+/DIR1+	CCW パルス入力/回転方向入力 (+5V 又はラインドライバ)	θ 軸用 入力パルス列
4	CCW1-/DIR1-		
5	CW2+/PLS2+	CW パルス入力/パルス入力 (+5V 又はラインドライバ)	Z/θ 切替え用
6	CW2-/PLS2-		
7	CCW2+/DIR2+	CCW パルス入力/回転方向入力 (+5V 又はラインドライバ)	
8	CCW2-/DIR2-		
9	Z/θ +	Z 軸又は θ 軸動作切替え信号入力 (+5V 又はラインドライバ)	
10	Z/θ -		

付属コネクタ(メス): MC1.5/10-ST-3.5(フェニックスコンタクト社) 定格接続サイズ 1.5mm²

CN3: 出力信号端子

※下表は 2 パルス方式 (CW/CCW) と 1 パルス方式 (PLS/DIR) を併記しています。

No.	信号名	内容	備考
1	CW1+/PLS1+ CW2+/PLS2+	パルス列用 5V 出力	CW パルス出力/パルス出力 (ドライバ 1)
2	CW1-/PLS1- CW2-/PLS2-	オープンコレクタ出力	
3	CCW1+/DIR1+ CCW2+/DIR2+	パルス列用 5V 出力	CCW パルス出力/回転方向出力 (ドライバ 1)
4	CCW1-/DIR1- CCW2-/DIR2-	オープンコレクタ出力	
5	CW2+/PLS2+	パルス列用 5V 出力	CW パルス出力/パルス出力 (ドライバ 2)
6	CW2-/PLS2-	オープンコレクタ出力	
7	CCW2+/DIR2+	パルス列用 5V 出力	CCW パルス出力/回転方向出力 (ドライバ 2)
8	CCW2-/DIR2-	オープンコレクタ出力	

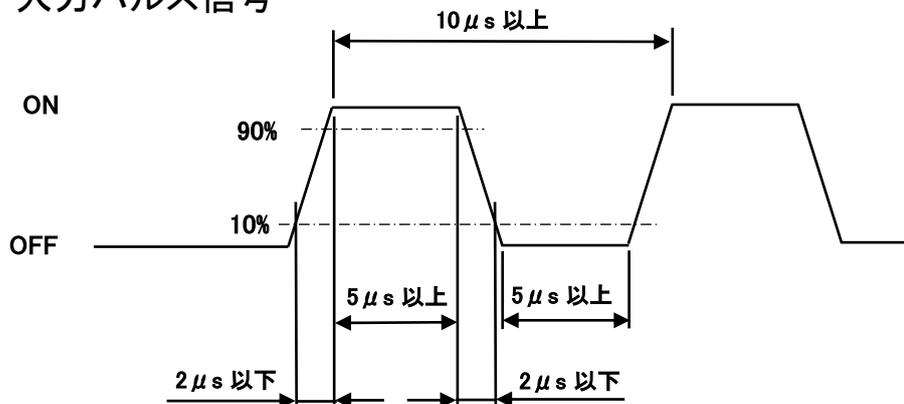
付属コネクタ(メス): MC1.5/8-ST-3.5(フェニックスコンタクト社) 定格接続サイズ 1.5mm²

ジャンパー

No.	機能	J1 J2						
J1	ショートで内部 DC24V 接続 パルス列入力信号用	<table border="1" style="text-align: center;"> <tr> <td>J1</td> <td>J2</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>□</td> </tr> </table>	J1	J2	□	□	□	□
J1	J2							
□	□							
□	□							
J2	ショートで内部 DC24V 接続 Z/θ 切替え信号用							

ジャンプソケット(2.54mm ピッチ)は付属しておりません。ジャンプソケット: XJ8A-0211 相当

● 入力パルス信号

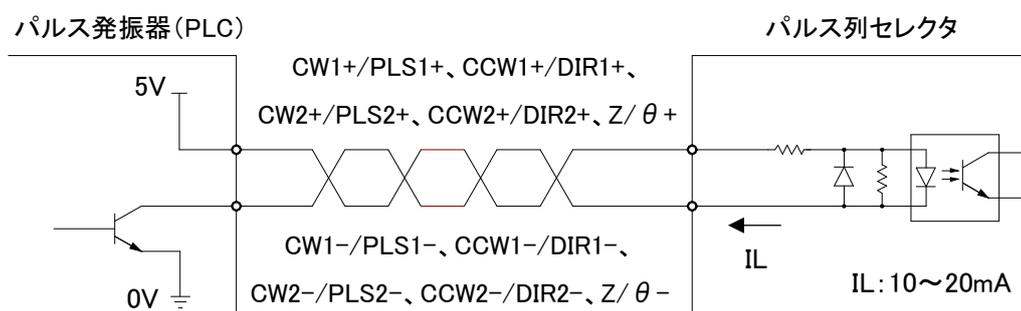


3. 接続

3.1 入力信号の接続

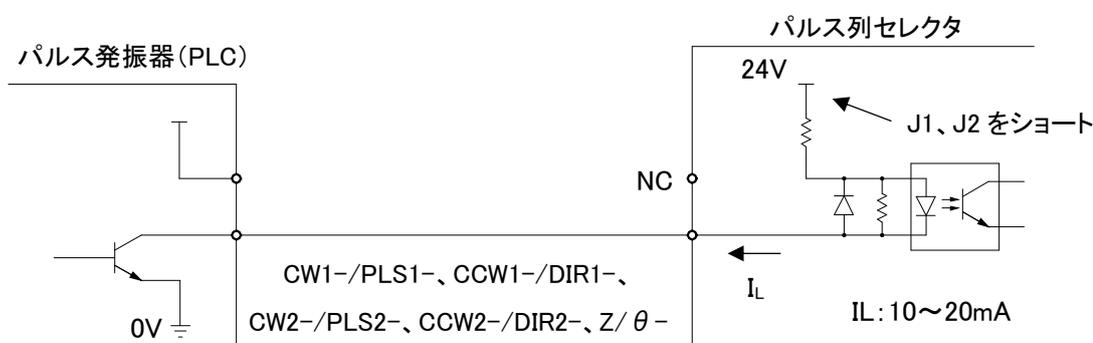
- ・パルス発振器(PLC)、パルス列セクタ、ドライバの電源は 0V 共通に接続して下さい。
- ・J1、および J2 ショート時は電流シンク出力のみの接続となります。

◆電流シンク 5V 出力の場合

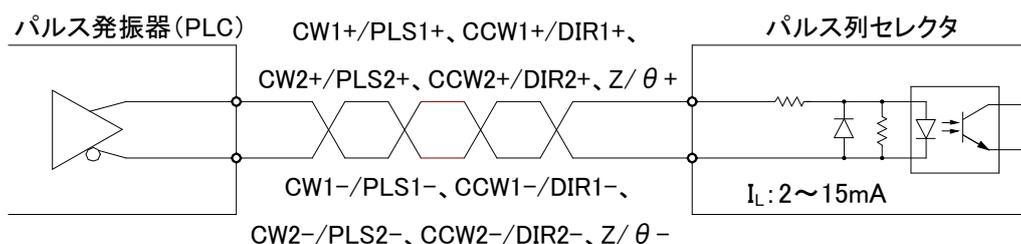


◆電流シンク 24V 出力の場合

パルス列セクタ内部のジャンパーをショートして下さい。

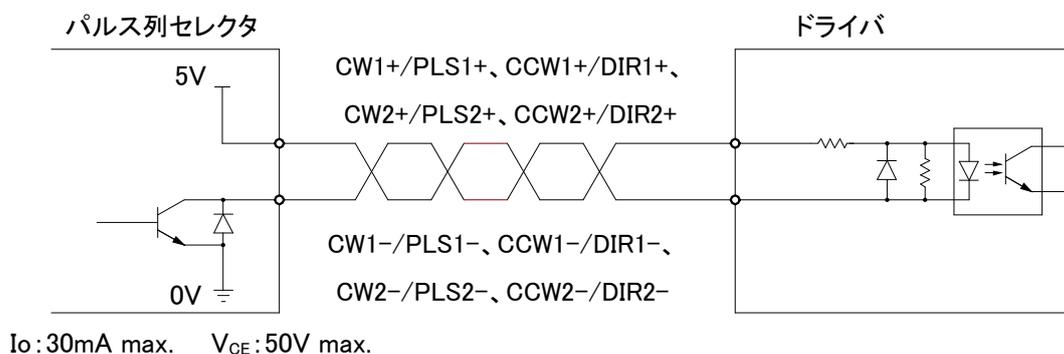


◆ラインドライバ出力の場合

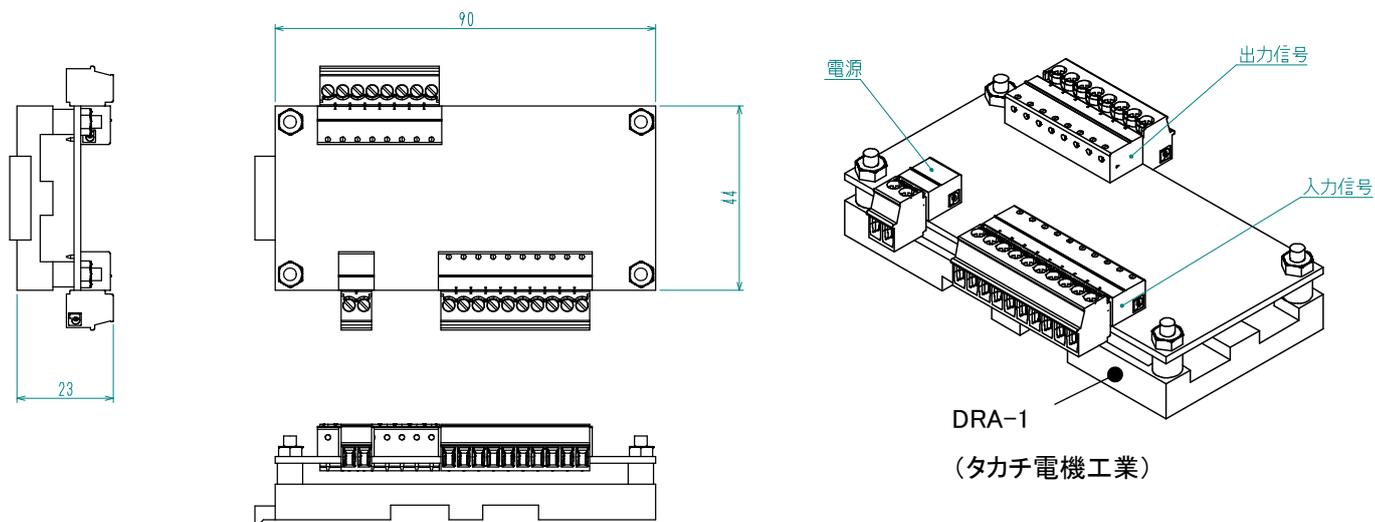


3. 2 出力信号の接続

- ・DC5V 仕様のパルス入力端子に接続して下さい。
- ・本製品とドライバ間の配線長は 2m 以下でご使用下さい。



4. 外形図



ケーエスエス株式会社