

# ステッピングモータドライバ編 Stepping Motor Driver

## 推奨ステッピングモータドライバ Stepping Motor Driver recommendation

KSSアクチュエータ製品をより使いやすくするため、推奨ドライバをオプションとして用意しています。  
KSS provides recommended Stepping Motor Driver as an option in order to make it easy to use.

### ●ドライバ使用上の注意/ Precaution of Driver usage

ご使用前にモータの定格電流に合わせて運転電流を調整してください。  
ドライバにより運転電流の設定方法が異なります。ドライバごとの運転電流設定方法につきましては、弊社ホームページより取扱説明書をダウンロードいただき、手順に従って正しく調整を行ってください。  
Please adjust the run current according to the rated current of the Motor before use.  
The adjustment method of the Run current is different for each driver. To adjust the Run current, it is available to down load each instruction manuals from KSS website and follow the steps to make the correct adjustment.

### ●標準ドライバ/ Standard Stepping Motor Driver

**KR-A5CC**  
DC24V 5相ステッピングモータ用ドライバです。フルステップ、ハーフステップの切り替えが可能です。自動カレントダウン機能も兼ね備えています。  
This Driver is for 5-phase Stepping Motor operated by DC24V power supply. It has automatic current reduction circuits. You can choose full-step or half step function.

**KR-A55MC**  
DC24V 5相ステッピングモータ用ドライバです。16種類のステップ角が設定でき、最大分割数は250分割が可能なマイクロステップドライバです。  
Micro-Step Driver for 5-phase Stepping Motor with DC24V power supply. 16 step angle types can be set with up to 250 divisions.

**KR-A535M**  
AC100～220Vで使用可能な5相ステッピングモータ用マイクロステップドライバです。  
最大分割数は250分割が可能です。  
Micro-Step Driver for 5-phase Stepping Motor, which can be used with AC100～220V power supply. 16 step angle types can be set with up to 250 divisions.

**SD4015B3**  
定格電流0.25A/相～1.5A/相の2相ステッピングモータ・バイポーラ駆動用の推奨ドライバです。  
8種類のステップ角設定が可能です。  
This is recommended Bipolar 2-phase stepping Motor Driver for rated current 0.25A/phase～1.5A/phase. It has Micro-Step function with 8-step angle.

**SD4030B3**  
定格電流0.5A/相～3.0A/相の2相ステッピングモータ・バイポーラ駆動用の推奨ドライバです。  
8種類のステップ角設定が可能です。  
This is recommended Bipolar 2-phase stepping Motor Driver for rated current 0.5A/phase～3.0A/phase. It has Micro-Step function with 8-step angle.

各推奨ドライバの仕様と外形図を次ページ以降に記載します。  
Outer dimensions and specifications of KSS recommended Driver are shown from next page.

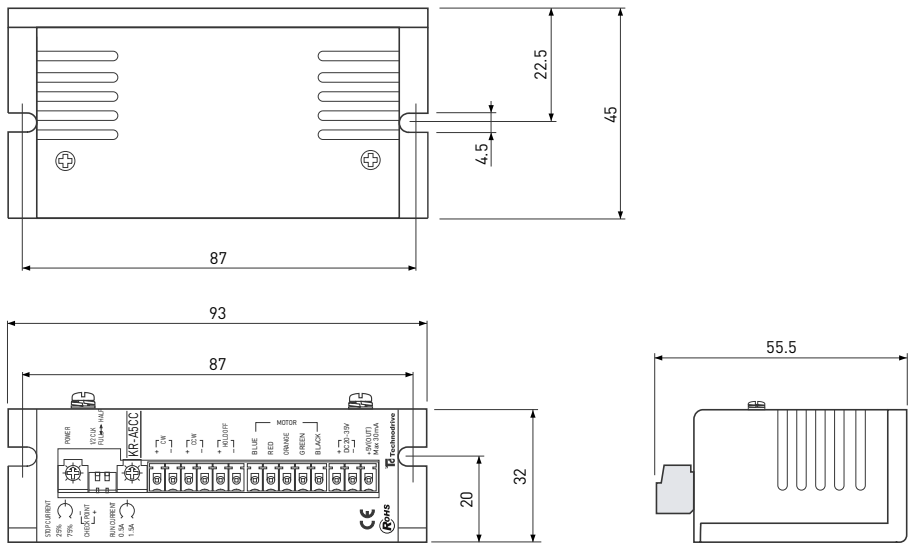
## KR-A5CC DC24V入力 5相ステッピングモータドライバ DC24V Input 5-phase Stepping Motor Driver

DC24V	0.1～0.9A / 相対応 0.1～0.9A / phase	フル・ハーフステップ Full / Half-Step	ケースタイプ Case type
-------	------------------------------------	--------------------------------	---------------------

### ■仕様 Specifications

項目 Items		仕様値 Specification					
電源 Power supply		DC20-35V (-10%,+20%) max.3A					
駆動電流 Output current (出荷時 0.35A/相) (0.35A/phase at shipping)		定格電流0.1～0.9A/相 Rated current : 0.1～0.9A/phase					
駆動方式 Driving Type		バイポーラペンタゴン定電流駆動方式 Bipolar pentagon constant current drive					
入力信号回路 Input signal circuit	信号名 Signal name	機能説明 Functional description	入力抵抗 Input resistance				
	CW+	1クロック方式時のパルス信号入力	390Ω				
	CW-	2クロック方式時の正転信号入力					
	CCW+	1クロック方式時の回転方向指示入力	390Ω				
	CCW-	2クロック方式時の逆転信号入力					
	H.O.+ H.O.-	モータ励磁OFF制御信号 "H"でモータ励磁OFF	390Ω				
		パルス幅 0.5μsec以上、立上り立下り時間 10μsec以下 パルス間隔 0.5μsec以上、パルス周波数 50kpps以下 パルス電圧"H" : 4～8V "L" : 0～0.5V フォトカブラの電流がOFF(論理L)からON(論理H)で動作 1クロック方式時、CCW入力"L"の時CCW回転					
		Pulse width : 0.5μs min., Rising-up time : 10μs max. Pulse interval : 0.5μs min., Pulse frequency : 50kpps max. Pulse voltage : "H" for 4～8V & "L" for 0～0.5V Triggered at the edge of OFF (Logic"L") to ON (Logic"H") of photo-coupler current CCW rotation with CCW input of "L" in 1-clock system					
駆動電流値設定 Setting of driving current		駆動電流は、CP+ CP-に電圧計を接続しRUNボリュームを回して、次式で決まる電圧に設定する To change the RUN current, connect the CP+ to the(+) terminal of the voltmeter and the CP- to the (-) terminal of the voltmeter then adjust RUN CURRENT volume.  駆動電流 (A) = $\frac{\text{CP電圧 (V)}}{4}$ Setting current (A) = $\frac{\text{CP voltage (V)}}{4}$  設定例) 駆動電流を0.35A/相に設定する場合は、CP電圧を1.4Vに調整する Setting example) When drive current is set to 0.35A/phase, the CP voltage is adjusted to 1.4V.  注) 駆動電流の設定は、モータを駆動している状態で実施する Note) Run current should be changed during the operating of motor.					
カレントダウン値設定 Setting of Stop current		モータが停止している時の電流値を設定。STOPボリュームにて設定 カレントダウン値は、駆動電流値に対する割合(%)にて設定 In order to reduce the heat adjusting the current, change it using STOP CURRENT volume. The setting value of STOP CURRENT volume is a percentage of the setting volume of RUN CURRENT. 設定例) 駆動電流値を1.4Aで設定しSTOPボリュームを50%に設定した場合、停止時電流は0.7A/相になる。 Ex) After setting 1.4A for Run current then put STOP CURRENT volume at 50%, the stop current will be 0.7A.					
ディップスイッチ設定 (出荷時設定すべてOFF) Setting of Dip-switches (All off at shipping)		No.	表示 Symbol	機能 Function	ON	OFF	OFF ↓ ON
		1	1/2 CLK	クロック方式切替 Switching of clock	1クロック方式 1 clock mode	2クロック方式 2 clock mode	
		2	Full / Half	分割数設定 Setting of Interpolation	フルステップ (0.72°) Full-step (0.72°)	ハーフステップ (0.36°) Half-step (0.36°)	
動作周囲温度・湿度 Operating temperature & humidity		0～40℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) 0～40℃ 85%RH max. without any dew condensation.					
保存周囲温度・湿度 Storage temperature & humidity		-10～70℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) -10～70℃ 85%RH max. without any dew condensation.					
質量 Mass		約130g Approximately 130g					

### ●ドライバ外形寸法 / Driver Outer Dimensions



KR-A55MC
DC24V入力 マイクロステップドライバ
DC24V Input Microstep Driver



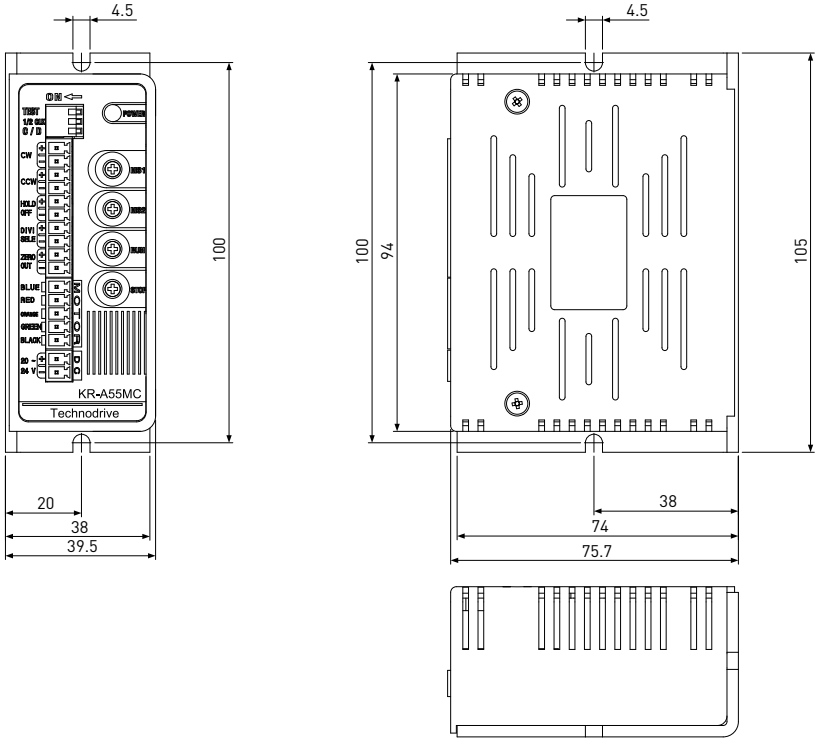
仕 様 Specifications

項目 Items	仕様値 Specification
電源 Power supply	DC20-35V (-10%,+20%) max.3A
駆動電流 Output current (出荷時 0.75A/相) (0.75A/phase at shipping)	定格電流0.4~1.4A/相 Rated current : 0.4~1.4A/phase デジタルSW [RUN]によって、0.4~1.4A/相まで設定が可能。 Capable of setting the current to 0.4~1.4A/phase by the digital switch "RUN"
駆動方式 Driving Type	バイポーラペンタゴン定電流駆動方式 Bipolar pentagon constant current drive
入力信号回路 Input signal circuit	信号名 Signal name 機能説明 Functional description 入力抵抗 Input resistance
	CW+ 1クロック方式時のパルス信号入力 Pulse signal input for 1 clock mode
	CW- 2クロック方式時の正転信号入力 CW rotation input for 2 clock mode 270Ω
	CCW+ 1クロック方式時の回転方向指示入力 Rotational direction input for 1 clock
	CCW- 2クロック方式時の逆転信号入力 CCW rotation input for 2 clock 270Ω
	H.O.+ モータ励磁OFF制御信号 Motor excitation OFF control signal
	H.O.- "H"でモータ励磁OFF "H" for motor exciting OFF 390Ω
出力信号回路 Output signal Circuit	D.S.+ マイクロステップ分割選択信号 Micro-step interpolation selection
	D.S.- "L"でMS1、"H"でMS2を選択 "L" for MS1 & "H" for MS2 390Ω
	パルス幅 0.25μsec以上、立上り立下り時間 10μsec以下 Pulse width : 0.25μs min., Rising-up time : 10μs max. パルス間隔 0.25μsec以上、パルス周波数 500kpps以下 Pulse interval : 0.25μs min., Pulse frequency : 500kpps max. パルス電圧"H" : 4~8V "L" : 0~0.5V Pulse voltage : "H" for 4~8V & "L" for 0~0.5V フォトカブラの電流がOFF (論理L) からON (論理H) で動作 Triggered at the edge of OFF (Logic"L") to ON (Logic"H") of photo-coupler current 1クロック方式時、CCW入力"L"の時CCW回転 CCW rotation with CCW input of "L" in 1-clock system
マイクロステップ分割設定 (出荷時MS1 : 5、MS2 : 0)	機能説明 Functional description 出力容量 Output capacity
	Z.P.+ 原点励磁信号出力 Origin exciting output signal
	Z.P.- 原点励磁時ON Switched ON while origin is being excited DC30V max. 50mA max.
励磁シーケンスが[0]の時ONになり、0.72°のモータの場合は7.2度毎に出力される。電源投入時にステップ角を切替えた時は出力されない場合がある。 This signal is ON at the exciting sequence of [0] and is transmitted at each 7.2 degrees for the Step Motor with 0.72°steps. When micro-step angle is changed after the power supply is turned on, it may not be transmitted.	1種類のためのマイクロステップ駆動の場合はデジタルSW MS1で分割数を設定する。 2種類のマイクロステップ駆動をさせる場合 (往復運動時の行きと戻りでスピードを変える場合) は、デジタルSW MS1、MS2で各々の分割数を設定する。 For micro-step driving of one type only, set the number interpolation using the digital SW MS1. For micro-step driving of two types. (i.e. when changing speed for going and returning in reciprocating motion) set respective numbers of interpolation using the digital SW MS1 and MS2.
	設定番号 Set No. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	分割数 Interpolation 1 2 4 5 8 10 16 20 25 40
駆動電流の設定 (出荷時設定 : 5)	設定番号 Set No. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	電流 (A) Current (A) 0.4 0.5 0.57 0.63 0.71 0.77 0.84 0.9 0.96 1.02
	A B C D E F 1.09 1.15 1.22 1.27 1.33 1.4
自動カレントダウン設定 (出荷時設定 : 5)	モータ停止時の電流はデジタルSW STOP によって下表から選択して設定する。 この数値はRUN電流に対するパーセントです。最終パルス入力後約500msで電流が減少する。 The output current to the motor at stationary is set by the digital switch "STOP" to select from the table below. The value is set by the percent to "RUN" current. The current decreases at approx. 500ms after the last pulse.
	設定番号 Set No. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
	パーセント (%) 27 31 36 40 45 50 54 58 62 66

項目 Items	仕様値 Specification				
ディップスイッチ設定 (出荷時設定すべてOFF) Setting of dip-switches (All off at shipping)	No.	表示 symbol	機能 Function	ON	OFF
	1	TEST	自己テスト機能 Self test function	約250ppsで回転 Rotating at 250pps	通常動作 Normal operation
	2	1 / 2 CLK	クロック方式切替 Switching of clock	1クロック方式 1 clock mode	2クロック方式 2 clock mode
	3	C / D	自動カレントダウン Automatic current-down	しない Invalid	する Vaild
動作周囲温度・湿度 Operating temperature & humidity	0 ~ 40℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) 0 ~ 40℃ 85%RH Max. without any condensation.				
保存周囲温度・湿度 Storage temperature & humidity	-10 ~ 70℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) -10 ~ 70℃ 85%RH Max. without any dew condensation.				
質量 Mass	約220g Approximately 220g				

注1) 1パルスのマイクロステップ角度＝基本ステップ角 / 分割数  
注2) 分割数の設定に関らず内部で約250ppsを発生し、ディップスイッチNo.2がONの時は、CCW回転、OFFの時はCW回転。  
Note 1) Micro-step angle for 1 pulse=Basic step angle / Number of interpolation  
Note 2) Approx. 250pps is generated inside, regardless of splits setting ; CCW rotation when the dip switch NO.2 is ON, and CW rotation when the dip switch NO.2 is OFF.

●ドライバ外形寸法 / Driver Outer Dimensions





KR-A535M
AC100-220V入力 マイクロステップドライバ
AC100-220V Input Microstep Driver

- AC100-220V
- 0.4~1.4A / 相对应
0.4~1.4A / phase
- マイクロステップ
Micro-step
- フルコネクタタイプ
Full connector



仕様 Specifications

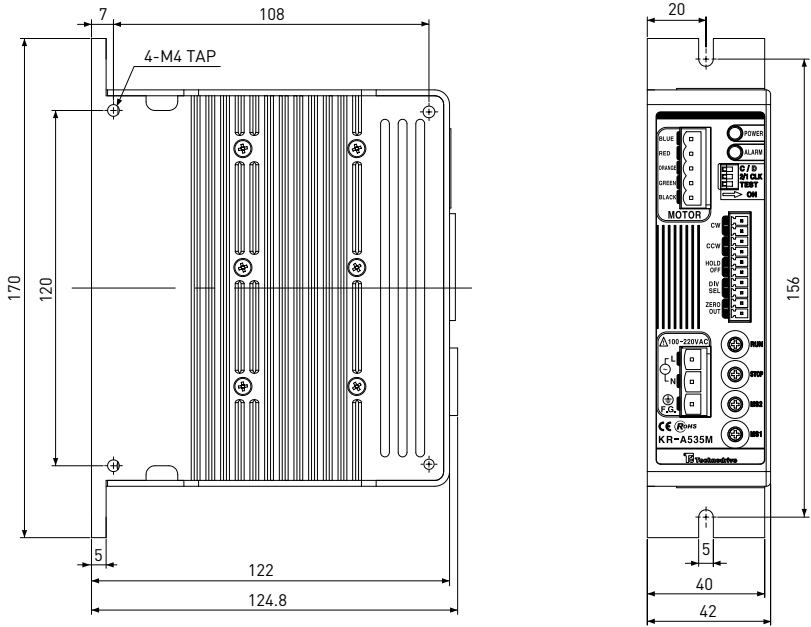
項目 Items	仕様値 Specification										
電源 Power supply	AC100-220V (±10%) max.3A 50/60Hz										
駆動電流 Output current (出荷時 0.75A/相) (0.75A/phase at shipping)	定格電流0.4~1.4A/相 Rated current : 0.4~1.4A/phase デジタルSW [RUN]によって、0.4~1.4A/相まで設定が可能。 Capable of setting the current to 0.4~1.4A/phase by the digital switch "RUN"										
駆動方式 Driving Type	バイポーラペンタゴン定電流駆動方式 Bipolar pentagon constant current drive										
入力信号回路 Input signal circuit	信号名 Signal name	機能説明 Functional description					入力抵抗 Input resistance				
	CW+	1クロック方式時のパルス信号入力					Pulse signal input for 1 clock mode				
	CW-	2クロック方式時の正転信号入力					CW rotation input for 2 clock mode				
	CCW+	1クロック方式時の回転方向指示入力					Rotational direction input for 1 clock				
	CCW-	2クロック方式時の逆転信号入力					CCW rotation input for 2 clock				
	H.O.+	モータ励磁OFF制御信号					Motor exciting OFF control signal				
	H.O.-	"H"でモータ励磁OFF					"H" for motor exciting OFF				
	D.S.+ D.S.-	マイクロステップ分割選択信号 "L"でMS1、"H"でMS2を選択					Micro-step interpolation selection "L" for MS1 & "H" for MS2				
出力信号回路 Output signal Circuit	信号名 Signal name	機能説明 Functional description					出力容量 Output capacity				
	Z.P.+	原点励磁信号出力					Origin exciting output signal				
	Z.P.-	原点励磁時ON					Switched ON while origin is being excited				
	励磁シーケンスが[0]の時ONになり、0.72°のモータの場合は7.2度毎に出力される。電源投入時にステップ角を切替えた時は出力されない場合がある。 This signal is ON at the exciting sequence of [0] and is transmitted at each 7.2 degrees for the Step Motor with 0.72°steps. When micro-step angle is changed after the power supply is turned on,it may not be transmitted.					DC30V max. 50mA max.					
マイクロステップ分割設定 (出荷時MS1：5、MS2：0)  Setting of micro-step interpolation (MS1：5, MS2：0 at shipping)	1種類のみのマイクロステップ駆動の場合はデジタルSW MS1で分割数を設定する。 2種類のマイクロステップ駆動をさせる場合 (往復運動時の行きと戻りでスピードを変える場合)は、デジタルSW MS1、MS2で各々の分割数を設定する。 For micro-step driving of one type only, set the number interpolation using the digital SW MS1. For micro-step driving of two types. (i.e. when changing speed for going and returning in reciprocating motion) set respective numbers of interpolation using the digital SW MS1 and MS2.										
設定番号 Set No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分割数 Interpolation		1	2	4	5	8	10	16	20	25	40
		A	B	C	D	E	F				
		50	80	100	125	200	250				
注) マイクロステップ分割の設定番号0.1選択時は、内部にて4分割の低振動駆動となる。 Note) When the setting of micro-step interpolating No. is "0.1", 1/4-interpolate low-frequency driving takes place inside.											
駆動電流の設定 (出荷時設定：5) Setting of driving current (Setting "5" at shipping)	モータ回転時の電流はデジタルSW RUN によって下表から選択して設定する。 The output current to the motor in rotation is set by the digital switch "RUN" to select from the table below.										
設定番号 Set No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
電流 (A) Current (A)		0.4	0.5	0.57	0.63	0.71	0.77	0.84	0.9	0.96	1.02
		A	B	C	D	E	F				
		1.09	1.15	1.22	1.27	1.33	1.4				
自動カレントダウン設定 (出荷時設定：5) Automatic current-down (Setting "5" at shipping)	モータ停止時の電流はデジタルSW STOP によって下表から選択して設定する。 この数値はRUN電流に対するパーセントです。最終パルス入力後約500msで電流が減少する。 The output current to the motor at stationary is set by the digital switch "STOP" to select from the table below. The value is set by the percent to "RUN" current. The current decreases at approx. 500ms after the last pulse.										
設定番号 Set No.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
パーセント (%)		27	31	36	40	45	50	54	58	62	66
		A	B	C	D	E	F				
		70	74	78	82	86	90				



項目 Items	仕様値 Specification				
ディップスイッチ設定 (出荷時設定すべてOFF) Setting of dip-switches (All off at shipping)	No.	表示 symbol	機能 Function	ON	OFF
	1	TEST	自己テスト機能 Self test function	約250ppsで回転 Rotating at 250pps	通常動作 Normal operation
	2	1 / 2 CLK	クロック方式切替 Switching of clock	1クロック方式 1 clock mode	2クロック方式 2 clock mode
	3	C / D	自動カレントダウン Automatic current-down	しない Invalid	する Vaild
動作周囲温度・湿度 Operating temperature & humidity	0 ~ 40℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) 0 ~ 40℃ 85%RH Max. without any condensation.				
保存周囲温度・湿度 Storage temperature & humidity	-10 ~ 70℃ 85%RH以下(但し、結露なきこと) -10 ~ 70℃ 85%RH Max. without any dew condensation.				
質量 Mass	約660g Approximately 660g				

注1)1パルスのマイクロステップ角度＝基本ステップ角 / 分割数  
注2)分割数の設定に関らず内部で約250ppsを発生し、ディップスイッチNo.2がONの時は、CCW回転、OFFの時はCW回転。  
Note 1) Micro-step angle for 1 pulse=Basic step angle / Number of interpolation  
Note 2) Approx. 250pps is generated inside, regardless of splits setting ; CCW rotation when the dip switch NO.2 is ON, and CW rotation when the dip switch NO.2 is OFF.

●ドライバ外形寸法 / Driver Outer Dimensions



Stepping Motor Driver  
スティーピングモータードライバ

## DC24V入力 2相ステッピングモータドライバ DC24V Input 2-phase Stepping Motor Driver



項 目	Items	内容	Description	備考	Note
入力電源電圧	Input voltage	ee	DC+18V～36V		
出力電流	Output current		0.25～1.5 A peak (±5%) / 相 0.25～1.5 A peak (±5%) / phase	電源24V を超える場合は減定格となります Being lower rated output current beyond Power Supply 24V	
駆動方式	Drive method		バイポーラ定電流チョッパ方式 Chopper mode by Bipolar constant current	ユニポーラタイプでも使用可 It can be used for uni-polar type.	
カレントダウン機能	Current down function		自動カレントダウン パルス停止後約0.25～1秒で電流をCDN ボリュームで 設定された電流に下げる Auto Current down Adjusting to set lower current of CND volume about 0.25 ～ 1 second after pulse stop	スイッチにより機能選択可能 Selectable by switch.	
最大入力パルス周波数	Maximum input pulse cycle		200Kpps		
調整機能		RUN	励磁電流設定用(0.25～1.5A) For excitation current (0.25～1.5A)	出荷時は1A に設定される The default factory setting is 1A.	
		STOP	カレントダウン時の電流設定用 For current down value on current down mode.	RUN 電流の10%～60% Selectable between 10% to 60% of RUN current.	
		MIX	ミックスディケイの比率設定用(0%、20%、40%、80%) Mixed Decay ratio (0%、20%、40%、80%)	出荷時設定80% The default factory setting is 80%	
		JOG	JOG の速度設定用 For JOG speed setting.	300pps～14Kpps	
選択機能		SW-1,2,3	分割数選択 Select of Resolutions	1/2, 1/8, 1/10, 1/16, 1/20, 1/32, 1/40, 1/64	
		SW-4	自動カレントダウン有効/無効選択 ON/OFF for function of auto current down mode.	スイッチON で有効、OFFで無効 出荷時設定"有効" Switch ON is active and OFF is no active. The default factory setting is ON.	
		SW-5,6	JOG選択機能 Select of JOG function	SW-5 ONでJOG有効、SW-6 ON: CW, OFF: CCW SW-5 ON is active for JOG, SW6 ON is CW, OFF is CCW	
		SW-3	ミックスディケイ比率選択 Select of Mix-Decay ratio		
		JP1	1パルス、2パルス選択 Select of 1-pulse, 2-pulse		
入力信号		P+, P-	指令パルス Pulse Command	指令パルスは1パルスと2パルスが選択できます。 Selection of 1 pulse and 2 pulse for pulse command.	
		D+, D-	指令方向 Direction Command		
		OFF+, OFF-	励磁OFF No excitation	入力はフォトカブラで絶縁 Isolated by photo coupler	
出力信号	Output signals	ALM+, ALM-	アラーム (パワー素子過熱検出) パワー素子内の温度が170℃ (Typ.) に達したときに出力 Alarm (Prospecting of over-heat for Power device) Output at over 170℃ (Typ.) of power device	フォトカブラで絶縁、正常時ON、アラーム時OFF Photo Isolation, ON is active, OFF is no active (ALARM).	
外形寸法	Dimension		W72×D50×H21		
動作温度・湿度	Operating Temperature and Humidity		0～40℃、35～80% RH	結露なきこと	No condensation
保存温度・湿度	Storage Temperature and Humidity		-20～+85℃、35～80% RH	結露なきこと	No condensation
質量	Mass		約40g Approximately 40g		

[illegible]

## DC24V入力 2相マイクロステップドライバ DC24V Input 2-phase Microstep Driver



項 目	Items	内容	Description	備考	Note
入力電源電圧	Input voltage	ee	DC+18V～36V		
出力電流	Output current		0.5～3Apeak(±5%)/相 0.5～3Apeak(±5%)/phase	電源24Vを超える場合は減定格となります Being lower rated output current beyond Power Supply 24V	
駆動方式	Drive method		バイポーラ定電流チョッパ方式 Chopper mode by Bipolar constant current	ユニポーラタイプでも使用可 It can be used for uni-polar type.	
カレントダウン機能	Current down function		自動カレントダウン パルス停止後約0.7秒で電流をCDN ボリュームで 設定された電流に下げる Auto Current down Adjusting to set lower current of CND volume about 0.7 second after pulse stop	スイッチにより機能選択可能 Selectable by switch.	
最大入力パルス周波数	Maximum input pulse cycle		200Kpps		
調整機能	RUN		励磁電流設定用(0.5～3A) For excitation current(0.5～3A)	出荷時は2A に設定される The default factory setting is 2A.	
	STOP		カレントダウン時の電流設定用 For current down value on current down mode.	RUN 電流の10%～60% Selectable between 10% to 60% of RUN current.	
	MIX		ミックスディケイの比率設定用(0%、20%、40%、80%) Mixed Decay ratio(0%、20%、40%、80%)	出荷時設定80% The default factory setting is 80%	
	JOG		JOG の速度設定用 For JOG speed setting.	300pps～14Kpps	
選択機能	SW-1,2,3		分割数選択 Select of Resolutions	1/2, 1/8, 1/10, 1/16, 1/20, 1/32, 1/40, 1/64	
	SW-4		自動カレントダウン有効/無効選択 ON/OFF for function of auto current down mode.	スイッチON で有効、OFFで無効 出荷時設定“有効” Switch ON is active and OFF is no active. The default factory setting is ON.	
	SW-5,6		JOG選択機能 Select of JOG function	SW-5 ONでJOG有効、SW-6 ON:CCW, OFF:CCW SW-5 ON is active for JOG, SW6 ON is CW, OFF is CCW	
	SW-3		ミックスディケイ比率選択 Select of Mix-Decay ratio		
	JP1		1パルス、2パルス選択 Select of 1-pulse, 2-pulse		
入力信号	P+,P-		指令パルス Pulse Command	指令パルスは1パルスと2パルスが選択できます。 Selection of 1 pulse an 2 pulse for pulse command.	
	D+,D-		指令方向 Direction Command		
	OFF+,OFF-		励磁OFF No excitation	入力はフォトカブラで絶縁 Isolated by photo coupler	
出力信号	Output signals	ALM+,ALM-	アラーム(パワー素子過熱検出) パワー素子内の温度が170℃(Typ.)に達したときに出力 Alarm (Prospecting of over-heat for Power device) Output at over 170℃(Typ.) of power device	フォトカブラで絶縁、正常時ON、アラーム時OFF Photo Isolation, ON is active, OFF is no active(ALARM).	
外形寸法	Dimension		W90×D55.5×H28		
動作温度・湿度	Operating Temperature and Humidity		0～40℃、35～80% RH	結露なきこと	No condensation
保存温度・湿度	Storage Temperature and Humidity		-20～+85℃、35～80% RH	結露なきこと	No condensation
質量	Mass		約112g Approximately 112g		