

ステップモータコントローラ



5種類の通信プロトコル

New **IO-Link**
 EtherCAT
 PROFINET
 DeviceNet
 EtherNet/IP



アプリケーション

通信プロトコル

EtherCAT
 EtherNet/IP
 PROFINET
 DeviceNet
 IO-Link



PLC

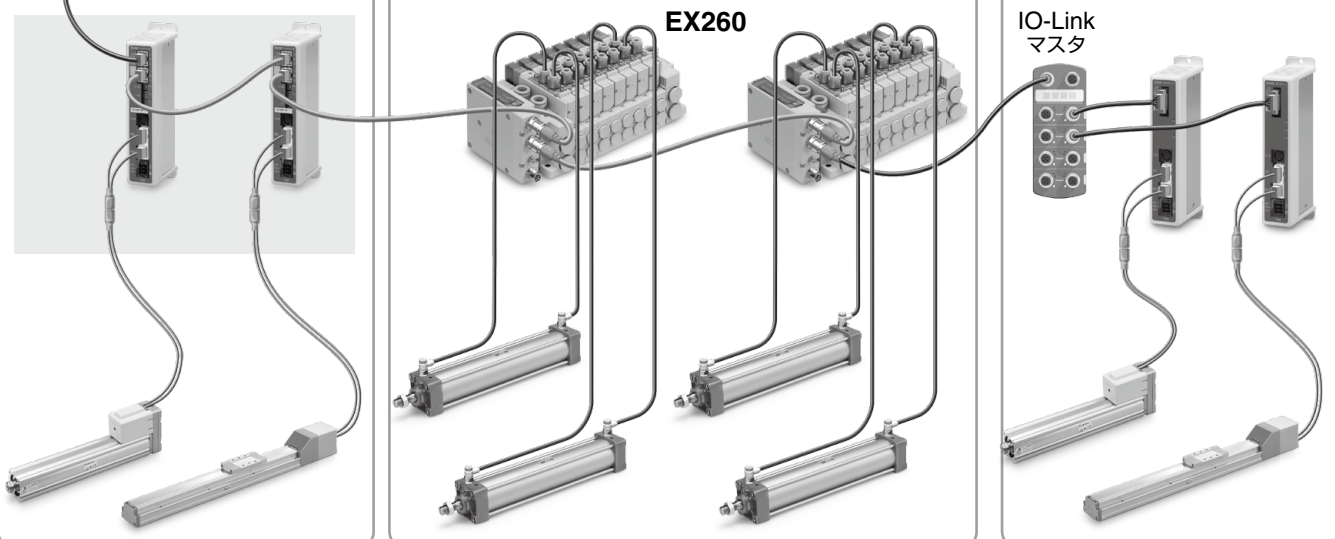
同一のプロトコルの下でエアと電動のシステム構築が可能

既存のネットワークに追加設置が可能

電動アクチュエータ

エアシリンダ

IO-Link通信



〈適合電動アクチュエータ〉



スライダタイプ
LEF Series



薄形スライダタイプ
LEM Series



ガイドロッドスライダ
LEL Series



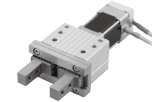
ロッドタイプ
LEY/LEYG Series



スライドテーブル
LES/LESH Series



ミニチュア
LEPY/LEPS Series



グリッパ
LEH Series



ロータリテーブル
LER Series

JXCE1/91/P1/D1/L1 Series



2種類の動作指示方法に対応

ステップNo.指示運転：コントローラに設定済みのステップデータを使って動作します。

数値指示運転：PLCからの位置、速度などの数値にてアクチュエータが動作します。

数値モニタ対応

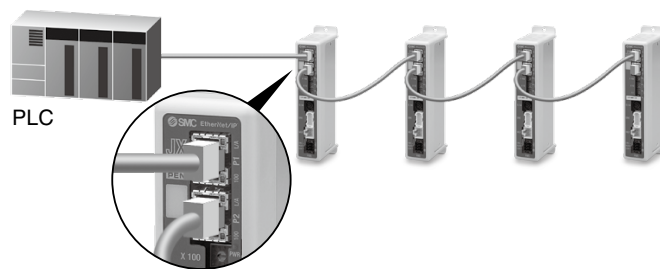
現在速度、現在位置、アラームCODE等の数値情報をPLC側でモニタすることができます。

通信ケーブルの渡り配線が可能

2つの通信ポートを用意

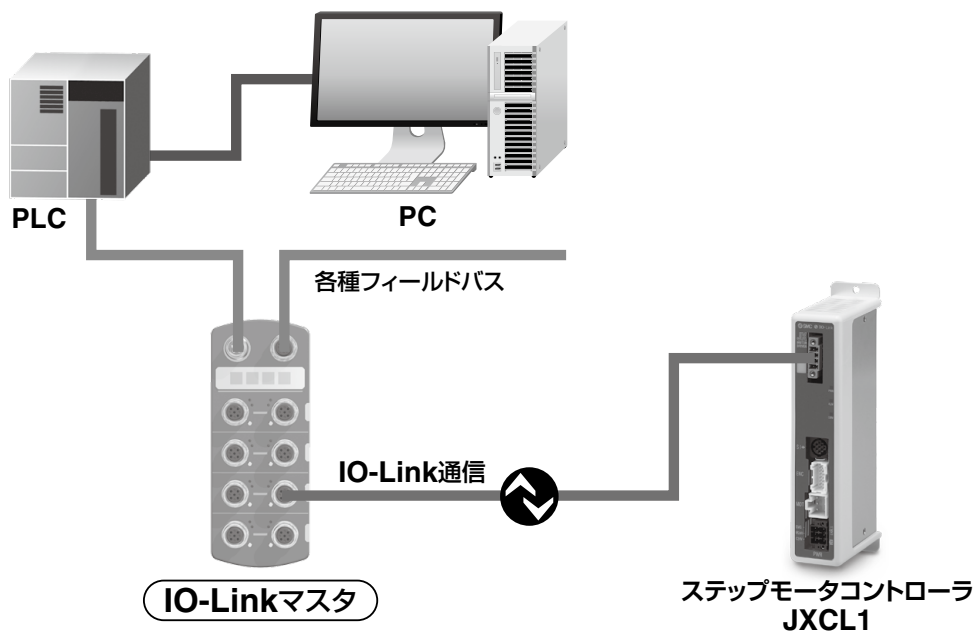
※DeviceNet™は分岐コネクタで渡り配線可能。

※IO-Linkについては1対1。



IO-Link通信が可能

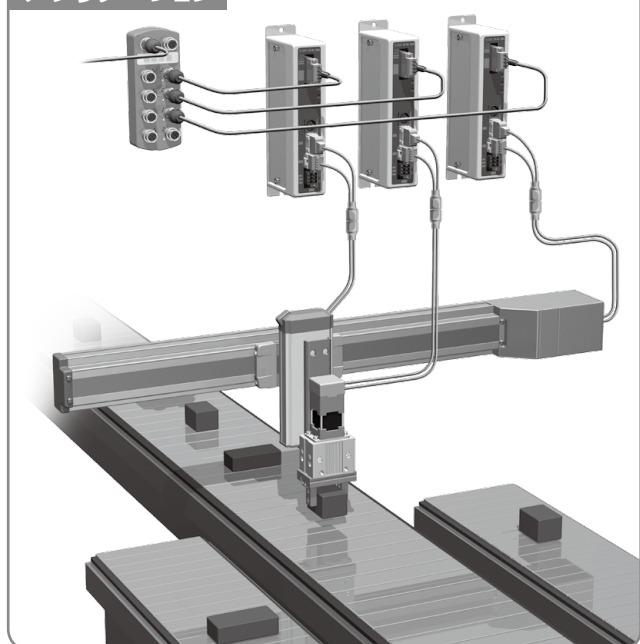
データストレージ機能により、コントローラ交換時のわずらわしいステップデータやパラメータの再設定が不要。



IO-Link

IO-Linkは国際標準規格 IEC61131-9で規定されたセンサ/アクチュエータとI/Oターミナル間のオープンな通信インターフェイス技術です。

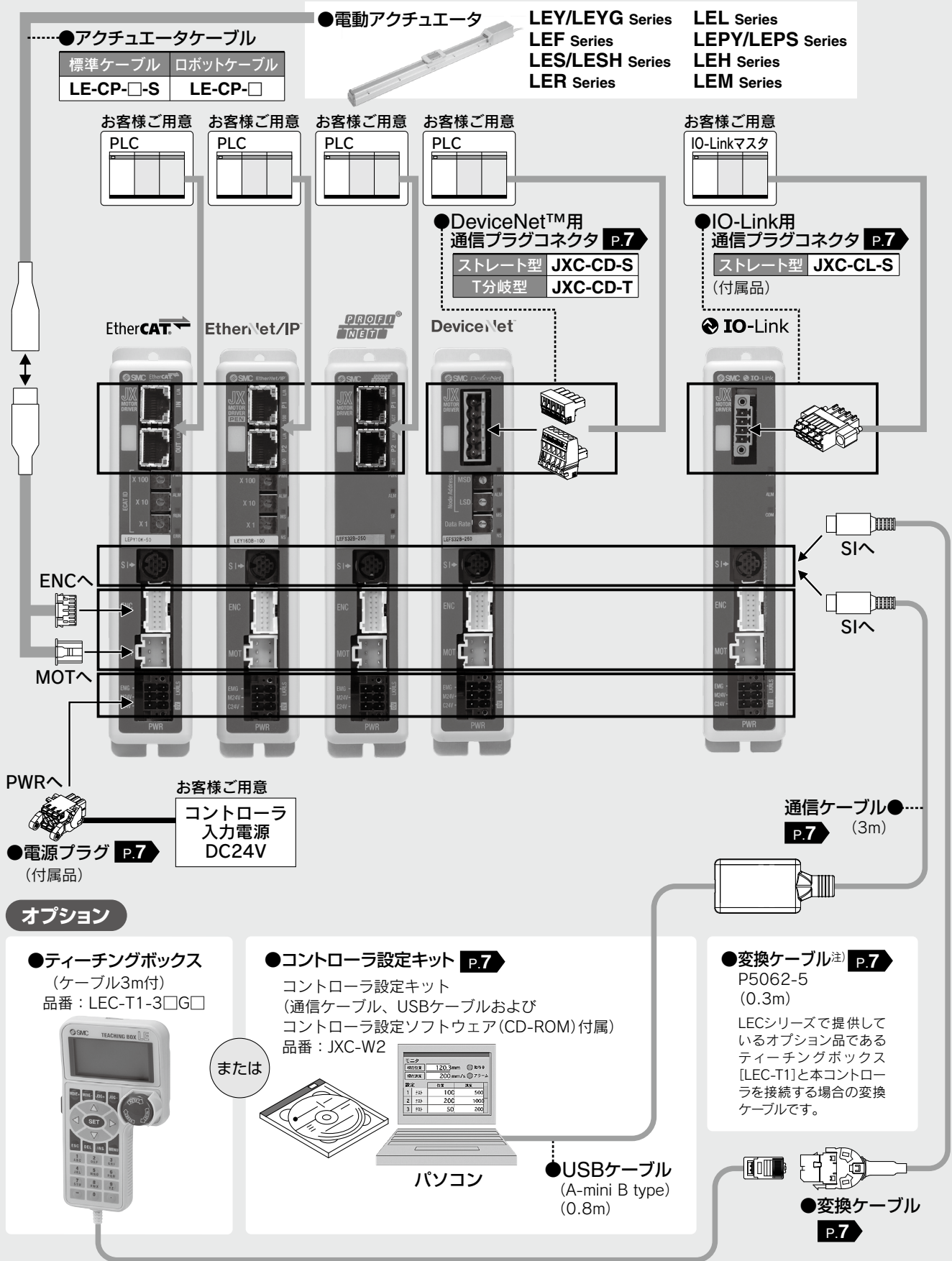
アプリケーション



- 上位側からのステップデータ、パラメータ設定可能
IO-Link通信で、ステップデータ、パラメータの設定・変更が可能
- データストレージ機能
コントローラ交換時、アクチュエータ用パラメータとステップデータを自動設定※
- 4線非シールドケーブル対応

※アクチュエータ用パラメータは「基本パラメータ」と「原点復帰パラメータ」、ステップデータはNo.0~2の3つのデータを自動設定。

システム構成図



注) コントローラとLEC-W2を接続する場合も、変換ケーブルが必要となります。(JXC-W2は変換ケーブルが必要ありません。)

ステップモータコントローラ

JXCE1/91/P1/D1/L1 Series   



型式表示方法

アクチュエータ+コントローラ

LEFS16B-100-R1-CD17T

●アクチュエータ種類

アクチュエータカタログの型式表示方法をご参照願います。
対応アクチュエータは下表をご参照ください。例：LEFS16B-100B-R1C917

対応アクチュエータ	WEBカタログ をご覧ください
電動アクチュエータ/ロッドタイプ LEY Series	
電動アクチュエータ/ガイド付ロッドタイプ LEYG Series	
電動アクチュエータ/スライダタイプ LEF Series	
電動スライドテーブル LES/LESH Series	
電動ロータリテーブル LER Series	
電動アクチュエータ/ガイドロッドスライダ LEL Series	
電動アクチュエータ/ミニチュアタイプ LEPY/LEPS Series	
電動グリッパ LEH Series	
電動アクチュエータ/薄形スライダタイプ LEM Series	

※対象はステップモータタイプのみとなります。

●アクチュエータケーブル種類・長さ

無記号	ケーブルなし
S1	標準ケーブル 1.5m
S3	標準ケーブル 3m
S5	標準ケーブル 5m
R1	ロボットケーブル 1.5m
R3	ロボットケーブル 3m
R5	ロボットケーブル 5m
R8	ロボットケーブル 8m ^{※1}
RA	ロボットケーブル 10m ^{※1}
RB	ロボットケーブル 15m ^{※1}
RC	ロボットケーブル 20m ^{※1}

※1 受注生産 (ロボットケーブルのみ対応)
※2 標準ケーブルは固定部で使用してください。
可動部で使用する場合はロボットケーブルを選定ください。

⚠注意

【CE対応品について】
EMCの適合性確認は、電動アクチュエータLEシリーズとJXCE1/91/P1/D1/L1シリーズとの組合せにて確認試験を行っています。EMCは電動アクチュエータを組み込んだお客様の装置・制御盤の構成や、その他の電気機器と配置、配線の関係により変化いたしますので、お客様の装置でご使用になられる設置環境での適合性確認はできません。したがって、お客様にて最終的に機械・装置全体としてEMCの適合性を確認していただく必要があります。

●コントローラ有無

無記号	コントローラなし
C□1□□	コントローラ付属

CD17T

●通信プロトコル

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

●取付方法

7	ねじ取付形
8*	DINレール取付形

※DINレールは付属しません。別途手配となります。(P.7)

●単軸用

●オプション

無記号	オプションなし
S	JXCD1用ストレート型DeviceNet™通信プラグ付属
T	JXCD1用T分岐型DeviceNet™通信プラグ付属

※JXCD1以外の際は「無記号」のみ選択ください。

電動アクチュエータを選定する場合は各アクチュエータの機種選定方法をご覧ください。なお、アクチュエータの「速度・搬送質量」グラフは、WEBカタログ/電動アクチュエータ「LECPMJの場合」をご参照ください。

コントローラ単体

JXC D17T-LEFS16B-100

ブランクコントローラ (JXC□1□□-BC)

注意事項
ブランクコントローラは、組み合わせて使用するアクチュエータ用データをお客様にて書き込みいただけるコントローラです。データ書き込みには専用ソフトウェア(JXC-BCW)をご使用ください。
・専用ソフトウェア(JXC-BCW)はSMCホームページよりダウンロードください。
・本ソフトを使用するには、コントローラ設定キット(LEC-W2)を別途手配ください。
SMCホームページ
<http://www.smcworld.com>

●通信プロトコル

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

●単軸用

●取付方法

7	ねじ取付形
8*	DINレール取付形

※DINレールは付属しません。別途手配となります。(P.7)

●オプション

無記号	オプションなし
S	JXCD1用ストレート型DeviceNet™通信プラグ付属
T	JXCD1用T分岐型DeviceNet™通信プラグ付属

※JXCD1以外の際は「無記号」のみ選択ください。

●アクチュエータ型式

ケーブル仕様、アクチュエータオプションを除く型式
例：LEFS16B-100B-S1□□の場合
「**LEFS16B-100**」と記入してください。

BC ブランクコントローラ注)

注) 専用ソフトウェア(JXC-BCW)が必要となります。

電動アクチュエータを選定する場合は各アクチュエータの機種選定方法をご覧ください。なお、アクチュエータの「速度・搬送質量」グラフは、WEBカタログ/電動アクチュエータ「LECPMJの場合」をご参照ください。

ステップモータコントローラ JXCE1/91/P1/D1/L1 Series

仕様

型式		JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	
ネットワーク名称		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	IO-Link	
制御対象モータ		ステップモータ(サーボDC24V)					
電源仕様		電源電圧: DC24V±10%					
消費電流(コントローラ単体)		200mA以下	130mA以下	200mA以下	100mA以下	100mA以下	
制御対象エンコーダ		インクリメンタルA/B相(800パルス/回転)					
通信仕様	適用システム	プロトコル名	EtherCAT®注2)	EtherNet/IP™注2)	PROFINET注2)	DeviceNet™	IO-Link
		バージョン注1)	Conformance Test Record V.1.2.6	Volume1 (Edition3.14) Volume2 (Edition1.15)	Specification Version 2.32	Volume1 (Edition3.14) Volume3 (Edition1.13)	Version 1.1 ポートClass A
		通信速度	100Mbps注2)	10/100Mbps注2) (オートネゴシエーション)	100Mbps注2)	125/250/500kbps	230.4kbps (COM3)
		設定ファイル注3)	ESIファイル	EDSファイル	GSDMLファイル	EDSファイル	IODDファイル
		占有エリア	入力20バイト 出力36バイト	入力36バイト 出力36バイト	入力36バイト 出力36バイト	入力4、10、20バイト 出力4、12、20、36バイト	入力14バイト 出力22バイト
		終端抵抗	付属なし				
メモリ		EEPROM					
LED表示部		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM	
ケーブル長[m]		アクチュエータケーブル: 20以下					
冷却方式		自然空冷					
使用温度範囲[°C]		0~40(凍結なきこと)					
使用湿度範囲[%RH]		90以下(結露なきこと)					
絶縁抵抗[MΩ]		外部端子一括とケース間、50(DC500V)					
質量[g]		220(ねじ取付形) 240(DINレール取付形)	210(ねじ取付形) 230(DINレール取付形)	220(ねじ取付形) 240(DINレール取付形)	210(ねじ取付形) 230(DINレール取付形)	190(ねじ取付形) 210(DINレール取付形)	

注1) バージョン情報は変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。

注2) PROFINET、EtherNet/IP™、EtherCAT®は、シールド付CAT5以上の通信ケーブルをご使用ください。

注3) 設定ファイルは当社ホームページからダウンロードできます。

■商標に関して

EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.

DeviceNet™ is a trademark of ODVA.

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

動作指示例

各通信プロトコルにて最大64点のステップデータ入力以外に、数値指示運転にて各パラメータ変更を行うことができます。

※JXCL1の数値指示運転は「位置決推力」「エリア1」「エリア2」を除いた項目の数値指示が可能です。

<使用例>2点間移動。

No.	動作方法	速度	位置	加速度	減速度	押当推力	しきい値	押当速度	位置決推力	エリア1	エリア2	位置決幅
0	1: ABS	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50
1	1: ABS	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50

<ステップNo.指示運転>

シーケンス1: サーボON指示

シーケンス2: 原点復帰動作指示

シーケンス3: ステップデータNo.0を指定しDRIVE信号入力

シーケンス4: 一旦DRIVE信号OFF後、ステップデータNo.1を指定しDRIVE信号入力

<数値指示運転>

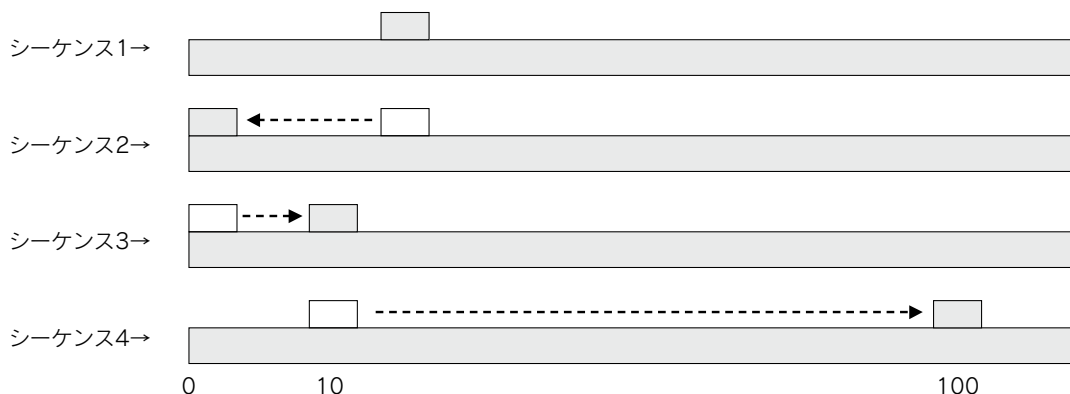
シーケンス1: サーボON指示

シーケンス2: 原点復帰動作指示

シーケンス3: ステップデータNo.0を指定し、入力指示フラグ(位置)をON、目標位置に10を入力。その後起動フラグをON

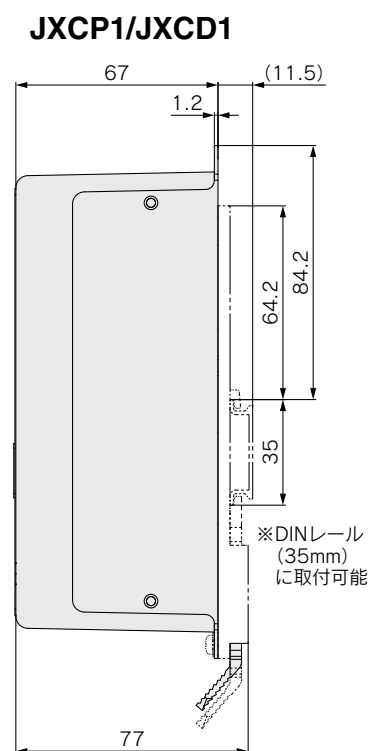
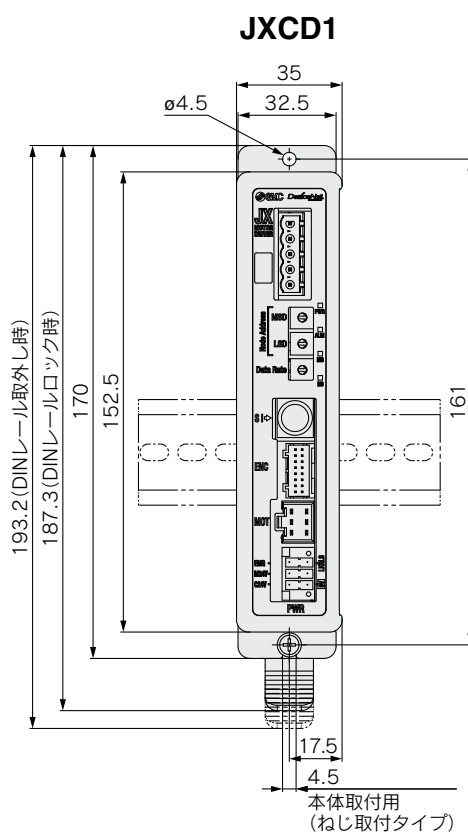
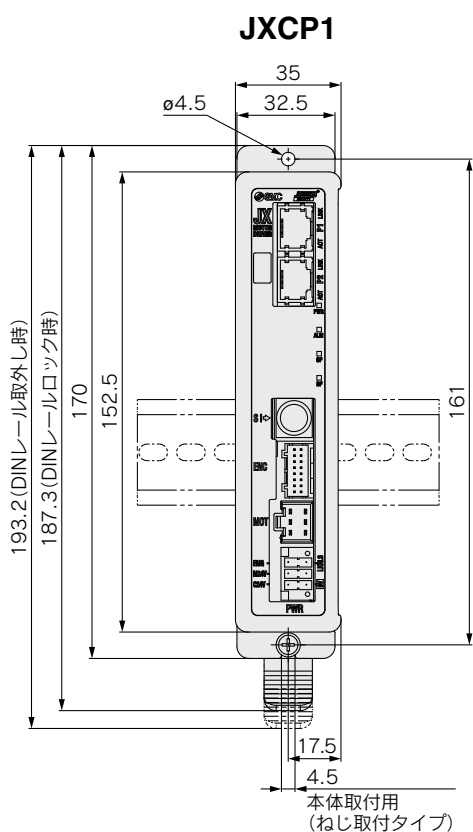
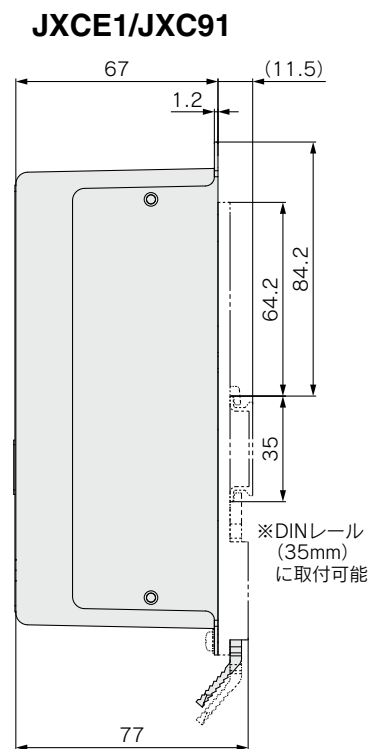
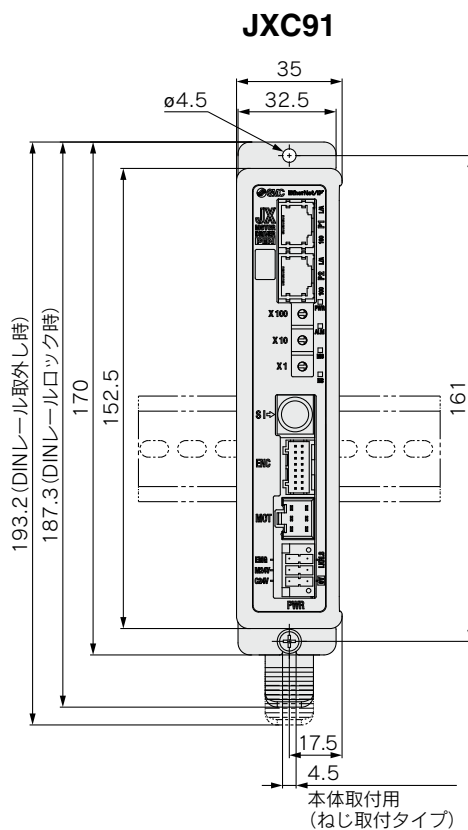
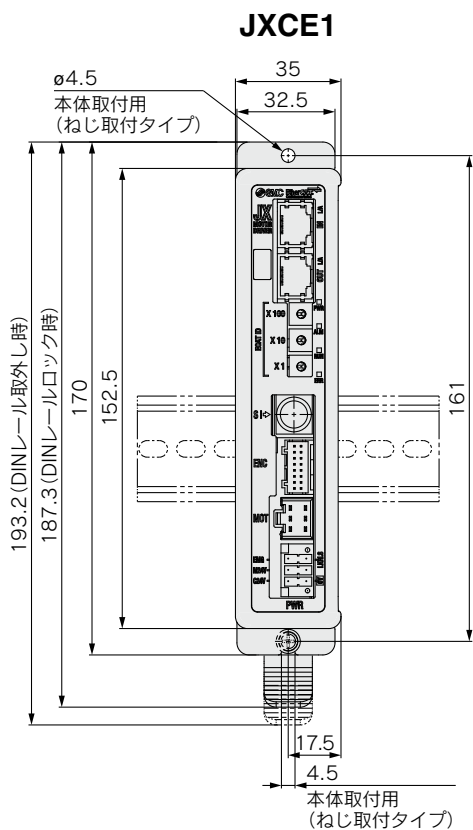
シーケンス4: ステップデータNo.0、入力指示フラグ(位置)ON、起動フラグONのまま目標位置を100に変更

いずれの動作指示方法でも同様の動作ができます。



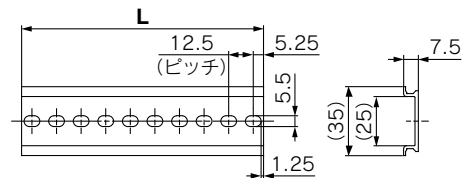
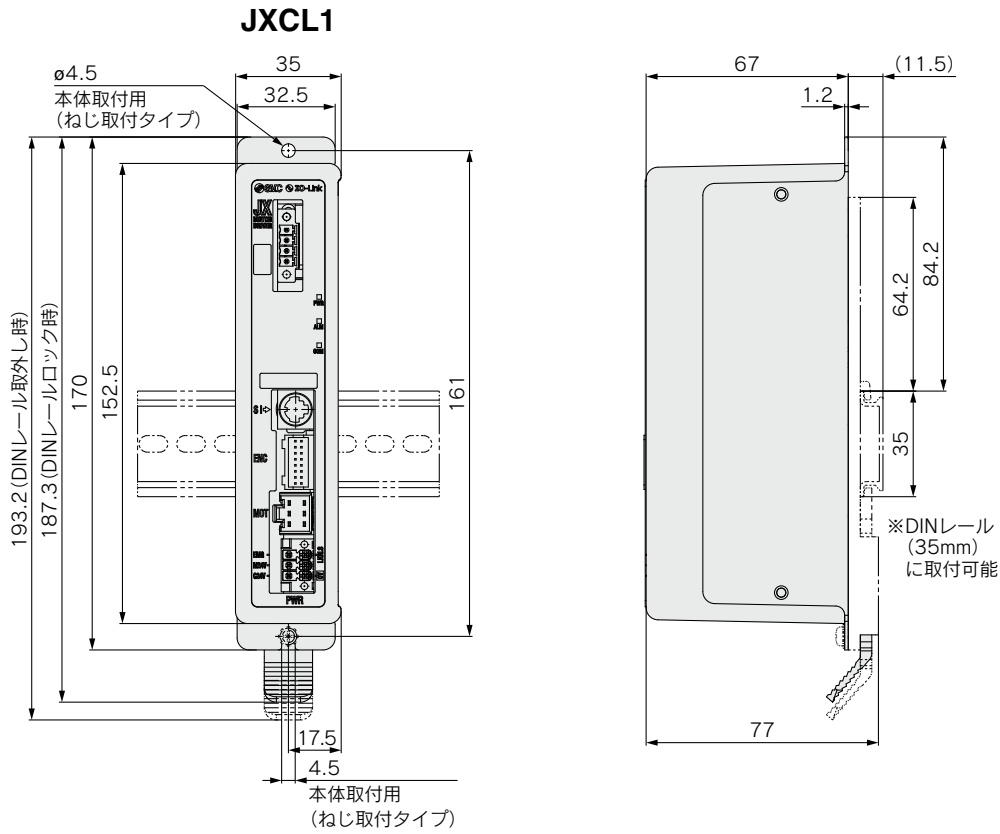
JXCE1/91/P1/D1/L1 Series

外形寸法図





外形寸法図



L寸法表 [mm]

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

JXCE1/91/P1/D1/L1 Series

オプション

■コントローラ設定キット JXC-W2

【セット内容】

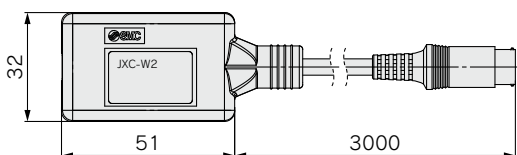
- ①通信ケーブル
 - ②USBケーブル
 - ③コントローラ設定ソフトウェア
- ※変換ケーブル(P5062-5)は必要ありません。

JXC-W2-□

●セット内容

無記号	キット式 通信ケーブル USBケーブル コントローラ設定ソフトウェア
C	通信ケーブル単体
U	USBケーブル単体
S	コントローラ設定ソフトウェア (CD-ROM単体)

①通信ケーブル単体 JXC-W2-C

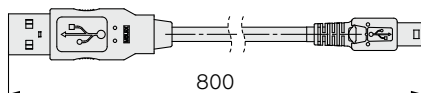


※コントローラに直接接続可能です。

②USBケーブル単体 JXC-W2-U

③コントローラ設定ソフトウェア JXC-W2-S

※CD-ROM単体



■DINレール取付アダプタ LEC-3-D0

※取付ねじ2本付

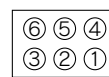
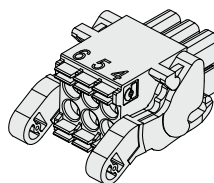
ねじ取付形コントローラに後からDINレール取付アダプタを取付ける場合にご使用ください。

■DINレール AXT100-DR-□

※□はDINレール寸法表(P.6)よりNo.を記入してください。
取付寸法は外形寸法図(P.6)をご参照ください。

■電源プラグ JXC-CPW

※電源プラグは付属品です。



- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.C.
- ⑥ LK RLS

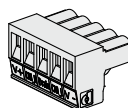
電源プラグ詳細

端子名	機能名	機能説明
0V	共通電源(-)	M24V端子/C24V端子/EMG端子/ LK RLS端子 共通(-)
M24V	モータ動力電源(+)	コントローラのモータ動力電源(+側)
C24V	制御電源(+)	コントローラの制御電源(+側)
EMG	停止(+)	外部停止回路の接続端子
LK RLS	ロック解除(+)	ロック強制解除スイッチの接続端子

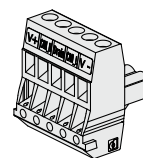
■通信プラグコネクタ

DeviceNet™用

ストレート型 JXC-CD-S



T分岐型 JXC-CD-T

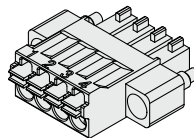


DeviceNet™用通信プラグコネクタ詳細

端子名	機能説明
V+	DeviceNet™用電源(+側)
CAN_H	通信線(High)側
Drain	接地線/シールド線
CAN_L	通信線(Low)側
V-	DeviceNet™用電源(-側)

IO-Link用

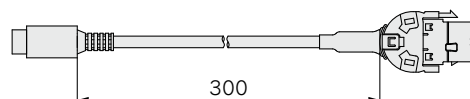
ストレート型 JXC-CL-S



IO-Link用通信プラグコネクタ詳細

端子番号	端子名	機能詳細
1	L+	+24V
2	NC	配線不可
3	L-	0V
4	C/Q	IO-Link信号

■変換ケーブル P5062-5(ケーブル長：300mm)



※コントローラとティーチングボックス(LEC-T1-3□G□)もしくはコントローラ設定キット(LEC-W2)を接続する場合、変換ケーブルが必要です。



JXCE1/91/P1/D1 Series

コントローラバージョンの違いによるご注意

JXC Seriesは、コントローラバージョンの違いによって、製品の内部パラメータに互換性がないのでご注意ください。

- バージョン[V2.0]または[S2.0]未満のパラメータをバージョン[V2.0]または[S2.0]以上のコントローラに使用しないでください。
また、バージョン[V2.0]または[S2.0]以上のパラメータをバージョン[V2.0]または[S2.0]未満のコントローラに使用しないでください。
- JXC-BCW (パラメータ書き込みツール)の最新版を使用してください。
*最新版Ver.2.0(2017年12月現在)

バージョン記号識別方法



バージョン記号

バージョン[V2.0]もしくは[S2.0]未満の場合

[V2.0]もしくは[S2.0]以上のコントローラパラメータは使用しないでください。

VZ V1.8

対象機種

JXC91□ Series

VZ S1.3T1.0

対象機種

JXCD1□ Series
JXCP1□ Series
JXCE1□ Series

バージョン[V2.0]以上もしくは[S2.0]以上

[V2.0]もしくは[S2.0]未満のコントローラパラメータは使用しないでください。

VZ V2.0


対象機種

JXC91□ Series

VZ S2.0T1.0

対象機種

JXCD1□ Series
JXCP1□ Series
JXCE1□ Series

 **安全に関するご注意** ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。