

※写真は耐衝撃シリコンカバー付(オプション)

NKS 長野計器

Pressure Switch

Rev.3

液体・気体計測
(ステンレスダイアフラム採用)

**赤外線通信機能により
圧力印加不要のデジタル設定が可能!**

CE40 赤外線通信対応 圧力スイッチ Pressure Switch

RA US

- ステンレスダイアフラム採用により幅広い媒体対応
- 高い環境性能 (IP67)
※大気開放孔有り:IP65
- ER40 IR COMMUNICATORにより豊富な計測・設定・メモリ機能を搭載 (赤外線通信)



CE40 圧力スイッチ **低圧・絶対圧**

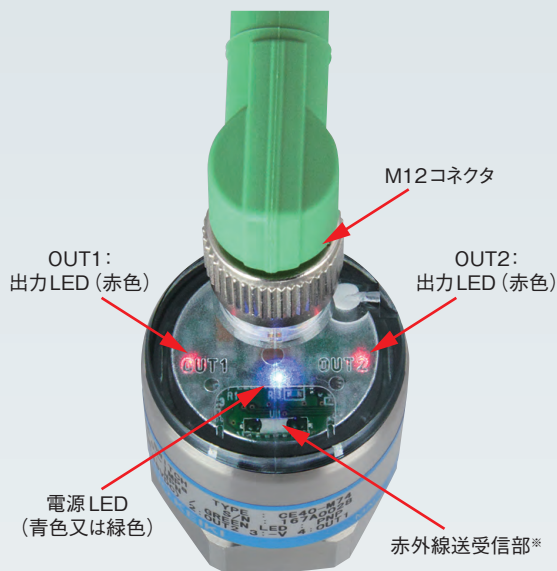
※写真は先端ダイアフラムタイプ



ER40 IR COMMUNICATOR (表示・設定器)

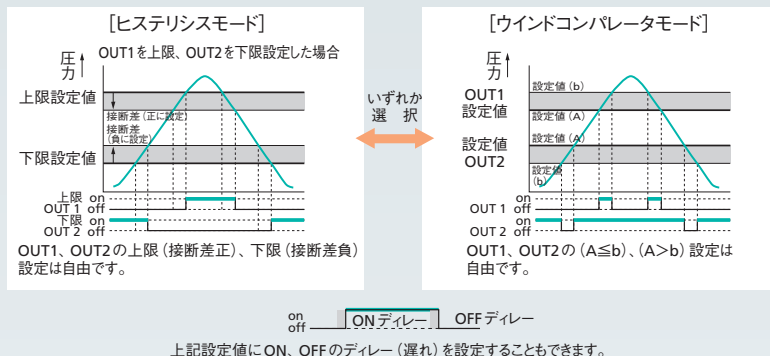
小形・軽量の圧力スイッチと、専用の表示・設定器の組合せで 圧力計測の新たな用途と可能性が広がります!

CE40 表示部



* CE40とER40の通信範囲:
通信距離300mm以内、通信角度±15度以内。

- コンパレータ出力の動作モードが赤外線通信で変更できます。



- 電源LEDの点灯色によりコンパレータ設定 (NPN 又は PNP) が確認できます。



- 保護キャップ (付属)

CE40が隣接して取付けられている場合、保護キャップを装着することで、対象外の通信を遮断。また送受信部の汚れ防止効果が得られます。



ER40 表示部・設定部

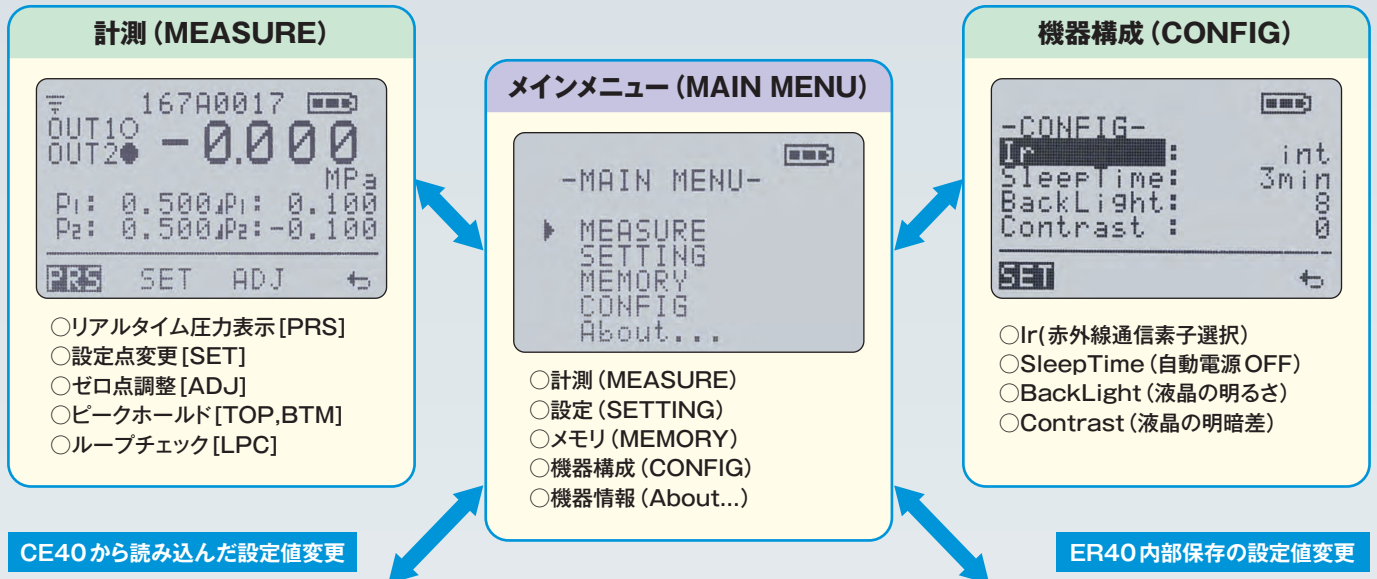
- 赤外線延長ケーブル (オプション)

CE40と1対1の赤外線通信が確立できます。
延長ケーブル使用時はLCD表示部左上に「ext」が表示されます。



ER40 各モードとその機能

※ 操作方法については取扱説明書を参照ください。



CE40から読み込んだ設定値変更

ER40内部保存の設定値変更

設定 (SETTING)

167A0017

-SETTING-

COMPARATOR

DELAY (On, Off)

FUNCTION

SPECIAL

EDIT SEND

- コンパレータ (COMPARATOR) 設定
- ディレー (DELAY) 設定:
コンパレータ (ヒステリシス・ウインド) のON/OFF、ディレー時間の設定を行います。
- ファンクション (FUNCTION) 設定:
・コンパレータ出力タイプ設定: NPN/PNP の選択
・コンパレータ動作設定: ヒステリシス/ウインドコンパレータの選択ができます。
・フィルタ設定: デジタルフィルタを内蔵しており、圧力変動が激しく表示が読みにくい場合に有効です。
(無し、10ms、50ms、150ms、500ms、1s、5s いずれかを選択)
- スペシャル (SPECIAL) 設定:
・キーロック: LOCK でCE40の赤外線通信機能を停止します。
・CE40のプログラム Ver. 表示。

メモリ (MEMORY)

-MEMORY-

01: 01234564

02: ABCDEFGH

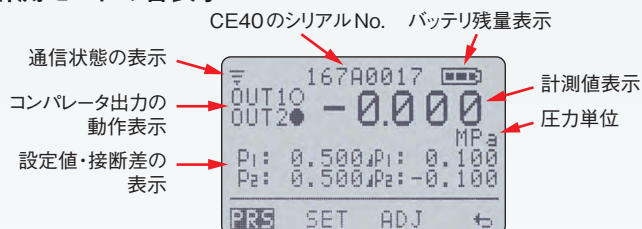
03: 9876WXYZ

OK FILE COPY

- ER40内部に保存されているSETTINGデータの編集や送信が可能です。
(COMPARATOR/DELAY/FUNCTION/SPECIAL等)
- FILE : 保存ファイルのタグNo.を設定。
- COPY : CE40から読み込んだ設定内容をER40に保存。
- SEND : 設定変更内容をCE40に送信。
- SEARCH : CE40との接続 (ペアリング) 開始。

※最大メモリ点数12点

● 計測モードの各表示



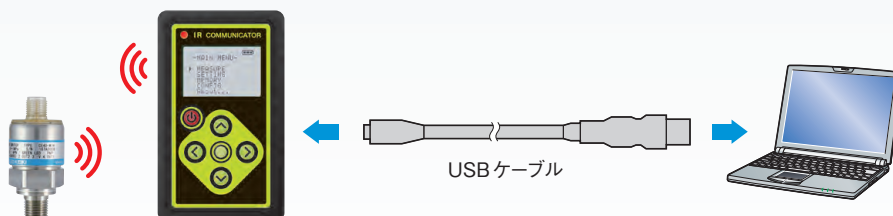
● コンパレータ設定表

オープンコレクタ出力: NPNまたはPNPをご指定ください。

項目	設定値指定無し (初期設定)	設定値指定あり
設定点	OUT1: 上限設定 (H) 50%F.S.以上 ON OUT2: 下限設定 (L) 50%F.S.以下 ON	別途ご用意ください
接断差	ヒステリシス 10%F.S.	
ディレー	0s	
フィルタ	無し (応答性1ms以下)	

● ER40メモリ機能

CE40から赤外線通信で読み込んだデータの保存とPCから入力したデータが保存できます。



CE40 圧カスイッチ

仕様

区分	圧カレンジ		許容最大圧力*1	許容真空圧力	精度 (at 23°C)	温度特性 (ゼロ点・スパン共)	
	ゲージ圧	絶対圧					
低圧・ 絶対圧	0~35kPa (3500)		100kPa	130Pa abs. 以上	繰り返し性 ±0.2%F.S.	±0.05%F.S./°C	
	0~50kPa (500)	-20~20kPa (400)	200kPa				
	0~100kPa (1000)	-50~50kPa (1000)					
		-100~0kPa (1000)	0~120kPa abs. (1200)				200kPa abs.
	0~200kPa (2000)	-100~100kPa (2000)	400kPa				
		-100~200kPa (3000)					
	0~300kPa (3000)	-100~300kPa (400)	1000kPa				
中高圧	0~0.5MPa (500)	-0.1~0.5MPa (600)	圧カレンジ の2倍	—	設定精度**2 ±(0.5%F.S.+ 1カウント)	±0.05%F.S./°C	
	0~1MPa (1000)	-0.1~1MPa (1100)					
	0~2MPa (2000)	-0.1~2MPa (2100)					
	0~3.5MPa (3500)						
	0~5MPa (500)						
	0~10MPa (1000)						
	0~20MPa (2000)						
	0~35MPa (3500)		圧カレンジ の1.5倍				
	0~50MPa (500)						

()は内部カウント数

項目	内容
測定流体	空気、水、油(接液部を腐食させない流体)
使用環境	通常の状態において、引火・爆発の原因となるような可燃性ガスまたは液体の存在しない場所
接続ネジ	中高圧: R1/4、G1/4A (10MPa以下)、G3/8A 低圧・絶対圧: R1/4、G1/2A (先端ダイアフラムタイプ)
電源	9 ~ 36VDC
設定方式	赤外線通信(通信距離 300mm以内**3)
消費電流	30mA以下(コンパレータの出力電流含まず)
表示	コンパレータ動作表示 赤色LED×2 (ON時点灯) 電源表示 NPN: 青色LED、PNP: 緑色LED
出力	コンパレータ出力(出荷時設定) NPNオープンコレクタ 2出力 PNPオープンコレクタ 2出力
	接断差 ヒステリシス 可変 ウインドコンパレータ 1%F.S. 固定
	出力容量**4 NPN 36VDC、200mA 以下 PNP 電源電圧範囲、200mA 以下
	応答性 1ms以下
起動時遅延時間	50ms
使用温度範囲	-20 ~ 70°C
使用湿度範囲	大気開放孔有りの場合 85%RH以下(凍結、結露なきこと)
保存温湿度範囲	-30 ~ 80°C、95%RH以下(凍結、結露なきこと)
耐電圧	リーク電流5mA以下(250VAC(50/60Hz)、1分間)
絶縁抵抗	100MΩ以上(50VDC)
ケース構造	屋内仕様(規格IEC 60529 等級コードIP67) (但し、大気開放孔有りの場合は、規格IEC60529 等級コードIP65)
ケース材質	SUS304、PES
接液部材質	中高圧: SUS630 (17-4PH)、SUS304、硬質NBR(ネジサイズによる) 低圧・絶対圧: SUS316L(先端ダイアフラムタイプは、使用状況に応じてOリング材質が含まれます)
封入液	シリコンオイル(低圧・絶対圧のみ)
耐振動	振動数 10~2,000Hz、加速度 200m/s ²
耐衝撃	加速度 1000m/s ² 、作用時間 6ms
コネクタ	M12コネクタ(4P)
保護回路	逆極性保護、短絡(過電流)保護
質量	約100g
UL規格	規格番号: UL508 ファイルNo.: E484608 条件: 本器に接続する電源はNEC(National Electrical Code) Class2を使用してください
EMC規格	EN61326-1:2013 EN61326-2-3:2013
RoHS規格	EU RoHS指令適合

*1 許容最大圧力とは、一時的な圧力を印加しても圧カレンジ(定格圧力)内に圧力を戻した時、正常復帰する圧力の上限值です。

静圧で数回(10分程度)加えても性能に影響が無い圧力で、繰り返し圧力を保証するものではありません。

**2 直線性、ヒステリシスを含む。

**3 ER40 IR COMMUNICATOR(別売)との通信距離。

**4 出力容量と温度の関係 100mA以下(~70°C)、150mA以下(~55°C)、200mA以下(~45°C)。

最小残留電圧は、200mA時2.1VDC未満、100mA時1.7VDC未満。

CE40 外形寸法

中高圧

■継手図 (中高圧)

G1/4A

圧力レンジ:10MPa以下

縮付けトルク6N・m

G3/8A

縮付けトルク6N・m

低圧・絶対圧

●標準

●先端ダイアフラムタイプ

※2 弊社出荷時Oリングは未装着です。

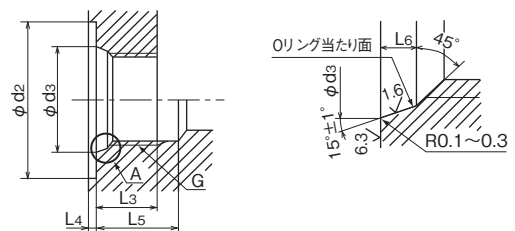
入出力用コネクタ端子配列	端子番号	内容	ケーブル結線色*
	1	電源 (+)、COM (PNP オープンコレクタ選択時)	茶
	2	OUT2 オープンコレクタ出力	白
	3	電源 (-)、COM (NPN オープンコレクタ選択時)	青
	4	OUT1 オープンコレクタ出力	黒

*オプションのM12コネクタ付ケーブルを使用の場合。

■先端ダイアフラムタイプの相手ポート形状・寸法
(JIS B 2351-1 付表7 抜粋)

O形 (O形リングシール方法)

A拡大図 (参考)



ねじの呼び G	$d_2 \pm 0.3$	$d_3^{+0.1}_0$	L_3 (最小)	L_4 (最大)	L_5 (最小)	$L_6^{+0.4}_0$	適用する Oリングの呼び番号
1/2	34	22.6	16	2.5	24	2.5	P18

- ねじGは、JIS B 0202の管用平行ねじA級とする。
- Oリング当たり面は、軸方向のきず又は線状のツールマークがあってはならない。
- d_2 座ぐり面は、ねじの軸線に対して直角かつ平坦でなければならない。

ER40 IR COMMUNICATOR(表示・設定器)

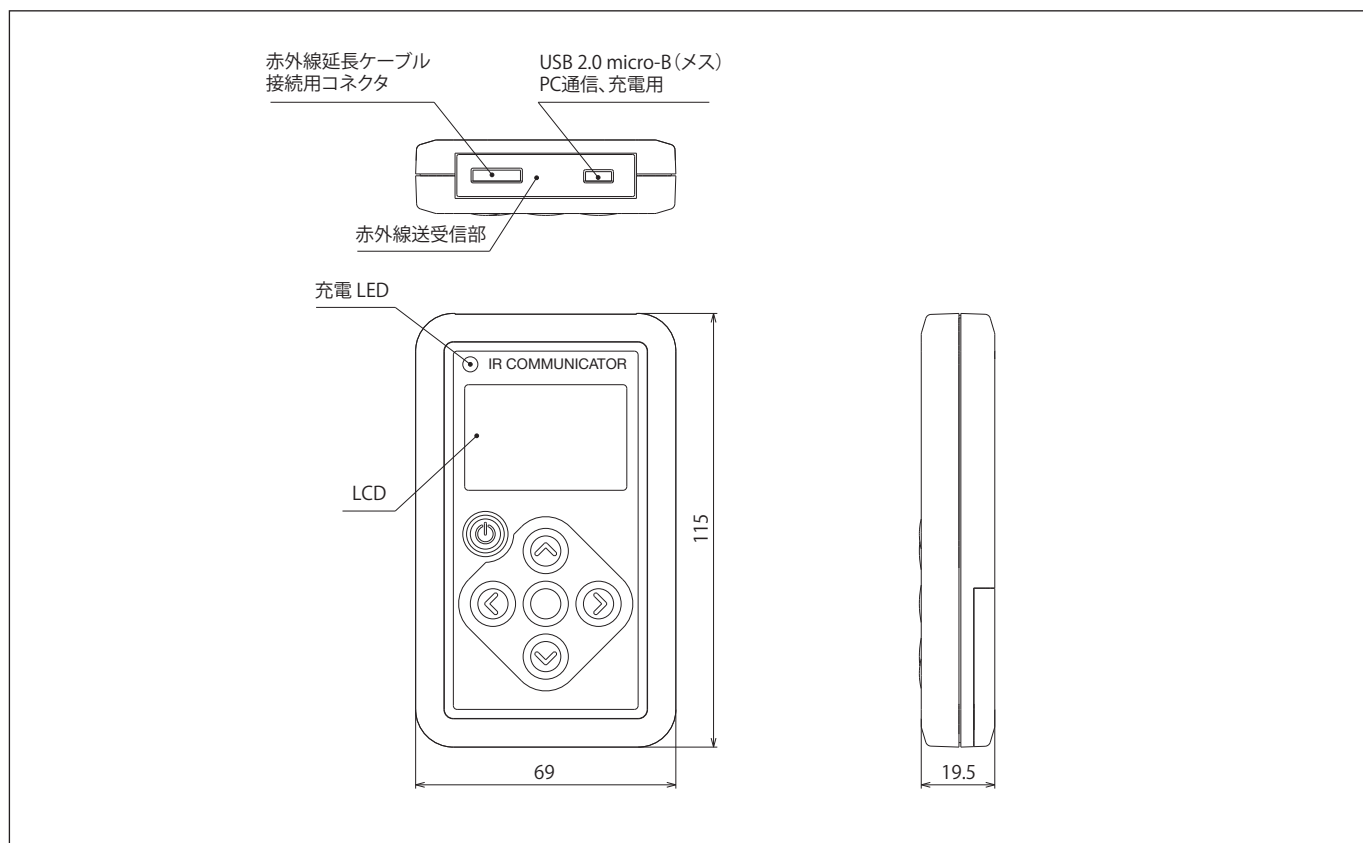
仕様

項目	内容
通信方式	赤外線通信
通信範囲	通信距離:300mm以内、通信角度:±15度以内
電源	単4電池×2(ニッケル水素又はアルカリ電池)
充電(USBコネクタ)	USB 2.0 micro-B(メス)
使用温度範囲	0~40℃(ニッケル水素電池の場合)
保存温度範囲	-10~50℃(電池は取り外す事)
保護構造	屋内仕様(非防水)
ケース材質	ABS
オプション	耐衝撃シリコンカバー、赤外線延長ケーブル



耐衝撃シリコンカバー(オプション)を装着

ER40 外形寸法



オプション

耐衝撃シリコンカバー (色:ダークグレー)	赤外線延長ケーブル (2m)	携帯用電源装置 ^{※1} (オムロン製E39-VA)	専用キャリングケース

※1 CE40の動作確認用電源

中高圧

形番構成 ご用命に際しては、形番、各仕様をご指定ください。

モデルNo. **CE40** — **M** **4** — [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

赤外線通信対応 圧カスイッチ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	CE40 中高圧	【標準仕様】 保護等級:屋内仕様IP67(2MPa以下はIP65) ER40 IR COMMUNICATOR(別売)との通信距離:300mm以内	選択仕様	付加仕様	
①形式	M	コネクタ直結式 M12×1(4P)			
②接続ネジ	7	R1/4	使用最高 圧カレンジ	50MPa	
	B	G1/4A		10MPa	
	C	G3/8A		50MPa	
③接液部材質	4	ダイアフラム材質:SUS630(17-4PH) ツギテ:SUS304、硬質NBR(ネジサイズによる)			
④圧カレンジ	No.	圧カレンジ(MPa)		No.	圧カレンジ(MPa)
	5	-0.1~0.5		K	0~3.5
	6	-0.1~1.0		L	0~5
	7	-0.1~2.0		N	0~10
	E	0~0.5		Q	0~20
	G	0~1		R	0~35
	J	0~2		S	0~50
	⑤電源	W	9~36V DC		
⑥精度	1	設定精度:±(0.5%F.S.+1カウント)、繰り返し性:±0.2%F.S.			
⑦コンパレータ出力 (工場出荷時設定) *ER40にて設定変更可能	J	NPNオープンコレクタ			
	K	PNPオープンコレクタ			
⑧設定値指定 (工場出荷時設定) *ER40にて設定変更可能	0	ナシ			
	1	設定値指定			
⑨サージ圧対策 (スロットル)	8	ナシ			
	F	S45C			
	G	SUSXM7			
⑩処理	0	ナシ			
	1	禁油処理			
	2	禁水処理			
	3	禁油・禁水処理			
⑮ドキュメント	0	ナシ			
	1	アリ ドキュメント価格表による			

※ 付属品:保護キャップ(送受信部)
※ オプション(別売):M12コネクタ付ケーブル

M12コネクタ付ケーブル種類		
PURケーブル(耐油)	ストレート	ケーブル長2m
	L形	ケーブル長2m
PVCケーブル (ステンレスナット)	ストレート	ケーブル長2m
	L形	ケーブル長2m
PURケーブル(耐油)	ストレート	ケーブル長5m
	L形	ケーブル長5m
PVCケーブル (ステンレスナット)	ストレート	ケーブル長5m
	L形	ケーブル長5m

※ 設定値指定のある場合は、カタログ記載のコンパレータ設定表より別途ご指定ください
※ 直結形隔膜式も製作しますので、お問い合わせください
※ 「ドキュメント」は有無のみとし、内容は別途指示してください
※ 上記仕様以外の特殊仕様については都度見積り依頼してください

M12コネクタ付ケーブル(オプション)

	PUR ケーブル(耐油)	PVC ケーブル(ステンレスナット)
ストレート		
L形		
材質	① 亜鉛ダイカスト(ニッケルメッキ) ② TPU(緑色) ③ PUR	① ステンレス ② TPU(黒色) ③ PVC
ケーブル長(L)	2m または、5m	2m または、5m
導体断面積	0.34mm ² (22AWG)	0.34mm ² (22AWG)
絶縁体外径	1.27mm	1.52mm
シース外径	4.7mm	5.2mm



形番構成 ご用命に際しては、形番、各仕様をご指定ください。

モデルNo. **CE40** — **M** **8** — [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

赤外線通信対応 圧力スイッチ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	CE40 低圧・絶対圧	【標準仕様】 保護等級:屋内仕様IP65(絶対圧はIP67) ER40 IR COMMUNICATOR(別売)との通信距離:300mm以内	選択仕様	付加仕様
①形式	M	コネクタ直結式 M12×1(4P)		
②接続ネジ	7	R1/4		
	W	G1/2A(先端ダイアフラムタイプ)		
③接液部材質	8	ダイアフラム材質:SUS316L		
		ツギテ:SUS316L(先端ダイアフラムタイプは、使用されるOリング材質が含まれます)		
④圧カレンジ	No.	圧カレンジ(kPa)	No.	圧カレンジ(kPa)
	4	-20~20	X	0~35
	8	-50~50	W	0~50
	P	-100~0	A	0~100
	1	-100~100	B	0~200
	2	-100~200	C	0~300
	3	-100~300	Z	0~120kPa abs.
⑤電源	W	9~36V DC		
⑥精度	1	設定精度:±(0.5%F.S.+1カウント)、繰り返し性:±0.2%F.S.		
⑦コンパレータ出力 (工場出荷時設定) *ER40にて設定変更可能	J	NPNオープンコレクタ		
	K	PNPオープンコレクタ		
⑧設定値指定 (工場出荷時設定) *ER40にて設定変更可能	0	ナシ		
	1	設定値指定		
⑩処理	0	ナシ		
	1	禁油処理		
	2	禁水処理		
	3	禁油・禁水処理		
⑮ドキュメント	0	ナシ		
	1	アリ ドキュメント価格表による		

※ 付属品:保護キャップ(送受信部)
 ※ オプション(別売):M12コネクタ付ケーブル

M12コネクタ付ケーブル種類		
PURケーブル (耐油)	ストレート	ケーブル長2m
	L形	ケーブル長2m
PVCケーブル (ステンレスナット)	ストレート	ケーブル長2m
	L形	ケーブル長2m
PURケーブル (耐油)	ストレート	ケーブル長5m
	L形	ケーブル長5m
PVCケーブル (ステンレスナット)	ストレート	ケーブル長5m
	L形	ケーブル長5m

※ 設定値指定のある場合は、カタログ記載のコンパレータ設定表より別途ご指定ください
 ※ 「ドキュメント」は有無のみとし、内容は別途指示してください
 ※ 上記仕様以外の特殊仕様については都度見積依頼してください

モデルNo. **ER40** — **001** — [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

IR COMMUNICATOR(表示・設定器) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

形番	ER40	【標準仕様】 保護構造:屋内仕様(非防水) CE40 圧力スイッチとの通信距離:300mm以内	通信方法:赤外線通信 電源:単4電池×2(充電式ニッケル水素電池)
⑧ケース保護カバー	0	ナシ	
	1	耐衝撃シリコンカバー	
⑨赤外線延長ケーブル	0	ナシ	
	1	赤外線延長ケーブル(2m)	
⑮ドキュメント	0	ナシ	
	1	アリ ドキュメント価格表による	

※ オプション(別売)
 ・携帯用電源装置:オムロン製E39-VA
 ・USBケーブル:USB 2.0 micro-B(オス) - USBタイプA(1m)
 ・専用キャリングケース
 ※ 「ドキュメント」は有無のみとし、内容は別途ご指定ください。

このカタログの記載事項は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。



長野計器株式会社

本社 / 〒143-8544 東京都大田区東馬込1-30-4 代表TEL 03(3776)5311 FAX 03(3776)5320

●お問合せは下記フリーコールをご利用ください。 ホームページ URL : <http://www.naganokeiki.co.jp/>
コールセンター/0120-10-8790

販売戦略部 TEL 03-3776-5329 仙台営業所 TEL 022-227-9331 静岡営業所 TEL 054-253-4148
 海外営業部 TEL 03-3776-5328 熊谷営業所 TEL 048-525-8751 富山営業所 TEL 076-441-6949
 東京営業所 TEL 03-3776-5324 千葉営業所 TEL 0436-24-0951 四国営業所 TEL 087-822-8550
 大阪営業所 TEL 06-4306-7200 神奈川営業所 TEL 046-222-0334 広島営業所 TEL 082-262-1590
 名古屋営業所 TEL 052-932-8780 上田営業所 TEL 0268-25-3758 九州営業所 TEL 092-572-5072
 札幌駐在所 TEL 011-817-3005

代理店