

生産終了予定商品のお知らせ

超音波センサ

発行日

2015年5月7日

No. 2015043C

電源内蔵超音波スイッチ(反射形) 形E4A-3K(-9)、超音波センサ 形E4Bシリーズ 生産終了のお知らせ

生産終了予定商品

電源内蔵超音波スイッチ(反射形)

形E4A-3K(-9)

超音波センサ

形E4B-LS20E4

形E4B-□S70E4

形E4B-TS50E4

形E4B-T1□(□)4

形E4B-TS50□E4



推奨代替商品

推奨代替商品はございません。

超音波センサ

形E4C-DS30/形E4C-UDA11(アンプ分離型)

形E4C-DS80/形E4C-UDA11(アンプ分離型)

形E4E2-TS50C1

推奨代替商品はございません。

推奨代替商品はございません。

■生産終了予定時期

2016年3月末

■推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

- ① 本体材質または、色が異なります。
- ② 限定距離タイプの下限測定距離(測定範囲)が異なります。
- ③ 応答速度(応答周波数)が異なります。
- ④ 外形(取付)寸法が異なります。
- ⑤ 保護構造レベルが異なります。
- ⑥ 限定距離タイプの検出領域が異なります。
- ⑦ 透過タイプの平行移動特性が異なります。

■生産終了予定商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法 (取付寸法)	配線接続	定格性能	動作特性	操作方法
形E4C-DS30/形E4C-UDA11	×	×	○	×	×	×
形E4C-DS80/形E4C-UDA11	×	×	○	×	×	×
形E4E2-TS50C1	○	×	○	×	×	○

◎：互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×

—：該当する仕様がありません

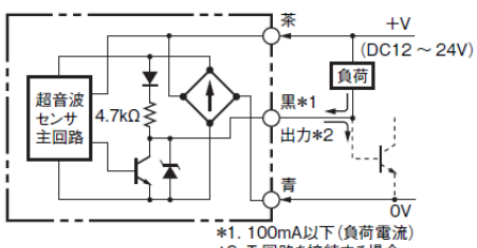
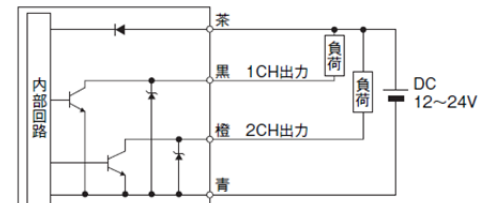
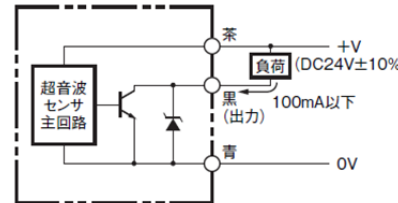
■生産終了予定商品と推奨代替商品

生産終了予定商品	推奨代替商品	標準価格(¥)
形E4A-3K-9	推奨代替商品はございません。	—
形E4A-3K DC12-24	推奨代替商品はございません。	—
形E4A-3K AC120/240	推奨代替商品はございません。	—
形E4A-3K	推奨代替商品はございません。	—
形E4B-LS20E4	形E4C-DS30	34,900
	形E4C-UDA11	19,900
形E4B-LS70E4	形E4C-DS80	39,900
	形E4C-UDA11	19,900
形E4B-LS70E4-2	形E4C-DS80	39,900
	形E4C-UDA11	19,900
形E4B-RS70E4	形E4C-DS80	39,900
	形E4C-UDA11	19,900
形E4B-TS50E4	形E4E2-TS50C1	35,800
形E4B-TS50SE4	推奨代替商品はございません。	—
形E4B-TS50RE4	推奨代替商品はございません。	—
形E4B-T1SE4	推奨代替商品はございません。	—
形E4B-T1RE4	推奨代替商品はございません。	—
形E4B-T1E4	推奨代替商品はございません。	—

■本体の色

生産終了予定商品	推奨代替商品
形E4Bシリーズ: 灰色	形E4C-DSシリーズ : 銀色(センサ部) 形E4C-UDAシリーズ: 黒色(アンプ部) 形E4E2シリーズ : 黒色

■端子配置／配線接続

生産終了予定商品	推奨代替商品
形E4Bシリーズ  *1. 100mA以下(負荷電流) *2. Tr回路を接続する場合	形E4C-UDA11  形E4E2-TS50C1 

■外形寸法(取付寸法)

生産終了予定商品	推奨代替商品
形E4Bシリーズ 取りつけ金具装着時 * ビニル絶縁丸形コード φ6, 3芯 (導体断面積:0.3mm², 絶縁体径:φ1.85mm) 標準2m	形E4C-DS30／形E4C-DS80 表示灯* 2-締めつけナット ビニル絶縁丸形コード φ4, 4芯 (導体断面積:0.2mm², 絶縁体径:φ1.1mm) 標準長さ 2m 形E4C-UDA11 ビニル絶縁丸形コード φ4, 4芯 (導体断面積:0.2mm², 絶縁体径:φ1.1mm) 標準長さ 2m
形E4Bシリーズ 取りつけ金具装着時 * ビニル絶縁丸形コード φ6, 3芯 (導体断面積:0.3mm², 絶縁体径:φ1.85mm) 標準2m	形E4E2-TS50C1 送波側 超音波素子 (φ10) PVCコード φ3.9, 2芯 (導体断面積:0.2mm², 絶縁体径:φ0.08mm) 標準2m 受波側 感度調整ボリューム 超音波素子 (φ10) PVCコード φ3.9, 3芯 (導体断面積:0.2mm², 絶縁体径:φ0.08mm) 標準2m

■ 定格／性能

生産終了予定商品

形E4Bシリーズ

	形式	形E4B-TS50E4	形E4B-T1E4	形E4B-LS20E4	形E4B-LS70E4	形E4B-RS70E4
項目	検出方式	透過形		限定距離形		限定ゾーン形
検出距離		500mm	1m	50～200mm	200～600mm (200～700mm)	200～600mm (200～700mm) (100mm毎に区分)
標準検出物体		100×100mm平板		40×40mm平板		
応差		——			検出距離の20%以下	30mm以下
電源電圧 (使用電圧範囲)		DC12～24V±10% (DC10.8～26.4V) リップル (p-p) ±10%以下				
消費電流	DC 12V時	送波器：155mA 以下 受波器：30mA 以下	送波器：70mA 以下 受波器：30mA 以下	100mA 以下		
	DC 24V時	送波器：80mA 以下 受波器：30mA 以下	送波器：50mA 以下 受波器：30mA 以下	50mA 以下		
制御出力		100mA (残留電圧1.5V以下)、出力抵抗4.7kΩ				
動作モード		入倉時：出力素子ON/OFF切り替え式				
超音波発振周波数		約200kHz				
応答周波数		50Hz	10Hz	50Hz	20Hz	
表示灯		入倉表示 (SENSING)：赤色 安定表示 (STABILITY)：緑色				
音速補償		なし				
周囲温度範囲		－10～＋55℃ (ただし、氷結しないこと)				
周囲湿度範囲		35～95%RH				
温度の影響		－10～＋55℃の温度範囲で20℃のときの検出距離の±10%				
電圧の影響		定格電源電圧±10%の範囲で定格電源電圧時の検出距離の±5%				
絶縁抵抗		20MΩ以上 (DC500Vメガにて) 充電部一括とケース間				
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部一括とケース間				
振動 (耐久)		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h				
衝撃 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3回				
保護構造		IEC規格 IP66				
接続方式		コード引き出しタイプ (標準コード長2m)				
質量 (梱包状態)		約600g (送・受波器セット)			約300g	
材質		ケース：ABS、振動子：セラミック				
付属品		取り付け金具、取扱説明書				

推奨代替商品

形E4Cシリーズ

センサ部

項目	形式	形E4C-DS30	形E4C-DS30L	形E4C-DS80	形E4C-DS80L	形E4C-DS100
測定範囲		60～275mm		85～735mm		110～910mm
標準検出物体		100×100mmSUS平板				
近距離不感帯		0～50mm		0～70mm		0～90mm
発振周波数		約390kHz		約255kHz		
応答速度*		30ms		100ms		125ms
周囲温度範囲		使用時：－25～＋70℃、保存時：－40～＋85℃(ただし、氷結、結露しないこと)				
周囲湿度範囲		使用時、保存時：各35～85%RH(ただし、結露しないこと)				
保護構造		IP65				
表示灯		(黄色)点灯：検出範囲内表示 (緑色)点灯：電源表示			(黄色)点灯： 検出範囲内表示	
質量		約150g			約170g	
材質		ケース：黄銅ニッケルメッキ、振動子面：ガラスエポキシ樹脂、ポリウレタン				
付属品		取扱説明書、形XS2F-D523-D80-A(コード長2m)、形XN2A-1430				

*平均回数×256回に設定時の値です。

*平均回数を256回に設定時の値です。

アンプ部

	形式	形E4C-UDA11	形E4C-UDA41	形E4C-UDA11AN	形E4C-UDA41AN
項目	タイプ	ツイン出力タイプ		アナログ出力タイプ	
出力形式		NPN出力	PNP出力	NPN出力	PNP出力
接続方式		コード引き出しタイプ			
電源電圧		DC12～24V±10% リップル10%以下			
消費電流		80mA以下 (電源電圧：24V時)			
制御出力		負荷電源電圧：DC26.4V以下オープンコレクタ出力 負荷電流：50mA以下 (残留電圧：1V以下)			
応答特性		2.0%F.S.以下			
タイム機能		OFF / オフディレイ / オンディレイ / ワンショット			
タイム時間		1ms～5s			
アナログ出力	出力形態	—	—	電圧出力 DC1～5V	—
	接続負荷	—	—	10kΩ以上	—
	分解能	—	—	1.0%F.S.	—
	温度特性	—	—	0.3%F.S./℃	—
	線近し精度	—	—	2.0%F.S.以下 *	—
	リニアリティ	—	—	±2.0%F.S.以下	—
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護			
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃、保存時：－30～＋70℃ (ただし氷結しないこと)			
周囲湿度範囲		動作、保存時共：35～85%RH (ただし結露しないこと)			
絶縁抵抗		50MΩ以上 (DC500メガにて)			
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動 (耐久)		10～150Hz (複振幅0.75mm) X、Y、Z各方向80min.			
衝撃 (耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向3回			
保護構造		IP50			
材質		ポリブレンテラフタレート (ケース) ポリカーボネート (カバー)			
質量 (梱包状態)		約150g			
付属品		取扱説明書			

*電源投入後1h経過後の値です。ただし、外乱などにより出力が変動する場合があります。

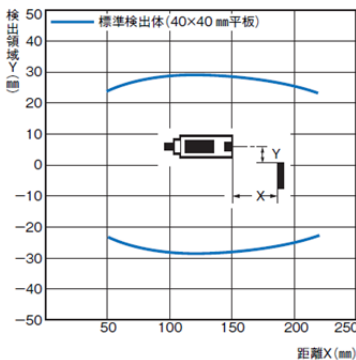
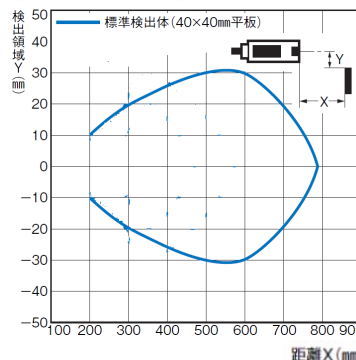
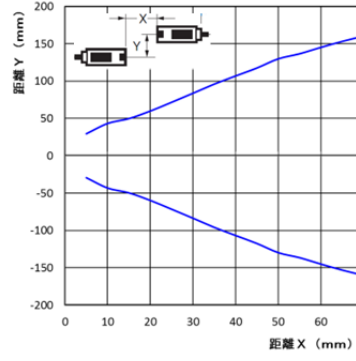
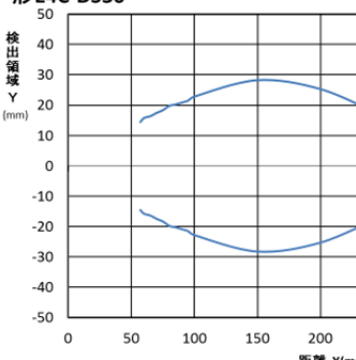
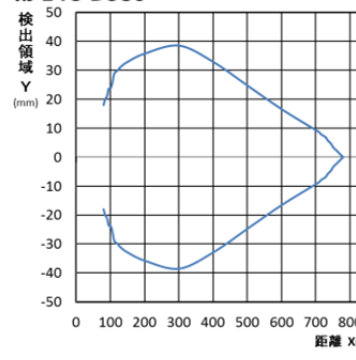
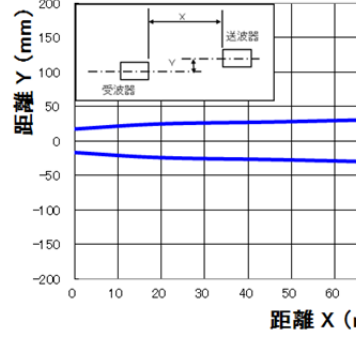
形E4Bシリーズ

項目	形式	形E4B-TS50E4	形E4B-T1E4	形E4B-LS20E4	形E4B-LS70E4	形E4B-RS70E4
検出方式	透過形				限定距離形	限定ゾーン形
検出距離	500mm	1m	50～200mm	200～600mm (200～700mm)	200～600mm (200～700mm) (100mm毎に区分)	
標準検出物体	100×100mm平板	40×40mm平板				
応差	—	検出距離の20%以下				30mm以下
電源電圧 (使用電圧範囲)	DC12～24V±10% (DC10.8～26.4V) リップル (p-p) ±10%以下					
消費電流	DC 12V時	送波器：155mA 以下 受波器：30mA 以下	送波器：70mA 以下 受波器：30mA 以下	100mA 以下		
	DC 24V時	送波器：80mA 以下 受波器：30mA 以下	送波器：50mA 以下 受波器：30mA 以下	50mA 以下		
制御出力	100mA (残留電圧1.5V以下) / 出力抵抗4.7kΩ					
動作モード	入倉時：出力素子ON/OFF切り替え式					
超音波発振周波数	約200kHz					
応答周波数	50Hz	10Hz	50Hz	20Hz		
表示灯	入倉表示 (SENSING)：赤色 安定表示 (STABILITY)：緑色					
音速補償	なし	あり				
周囲温度範囲	－10～＋55℃ (ただし、氷結しないこと)					
周囲湿度範囲	35～95%RH					
温度の影響	－10～＋55℃の温度範囲で20℃のときの検出距離の±10%					
電圧の影響	定格電源電圧±10%の範囲で定格電源電圧時の検出距離の±5%					
絶縁抵抗	20MΩ以上 (DC500Vメガにて) 充電部一括とケース間					
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部一括とケース間					
振動 (耐久)	10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h					
衝撃 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 3回					
保護構造	IEC規格 IP66					
接続方式	コード引き出しタイプ (標準コード長2m)					
質量 (梱包状態)	約600g (送・受波器セット)	約300g				
材質	ケース：ABS、振動子：セラミック					
付属品	取り付け金具 取扱説明書					

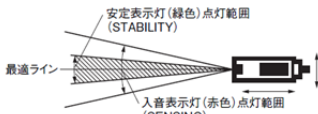
形E4E2シリーズ

項目	形式	形E4E2-TS50C□
検出距離	500mm	
標準検出物体	SPCC板 40×40×2mm	
応答周波数	20Hz以下	
電源電圧 (使用電圧範囲)	DC24V (21.6～26.4V) リップル (p-p) 10%以下	
消費電流	(送波器) 形E4E2-TS50TC1：25mA以下 (DC24V時) (受波器) 形E4E2-TS50RC1：15mA以下 (DC24V時)	
制御出力	NPNオープンコレクタ 負荷電源電圧DC26.4V以下、負荷電流100mA以下 (残留電圧1V以下)	
保護回路	出力短絡保護	
表示灯	(送波器) 電源表示 (赤色) (受波器) 動作表示 (赤色)、入倉余裕表示 (緑色)	
周囲温度範囲	動作時：0～＋50℃、保存時：－10～＋55℃ (ただし、氷結、結露しないこと)	
周囲湿度範囲	動作時・保存時：各35～85%RH (ただし、結露しないこと)	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて) 充電部一括とケース間	
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min 充電部一括とケース間	
振動 (耐久)	10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
衝撃 (耐久)	500m/s ² X、Y、Z各方向 各3回	
保護構造	IEC規格 IP64	
接続方式	コード引き出しタイプ (標準コード長2m)	
質量 (梱包状態)	約160g (送・受波器セット)	
材質	ケース：ABS樹脂、振動子面：エポキシ樹脂	
付属品	取り付け金具 (ねじ付)、調整用ドライバ、取扱説明書	

動作特性

生産終了予定商品	推奨代替商品
動作領域(限定距離・限定ゾーン) 形E4B-LS20E4  形E4B-LS70E4、形E4B-RS70E4  平行移動特性(透過タイプ) 形E4B-TS50E4 	動作領域(限定距離) 形E4C-DS30  形E4C-DS80  平行移動特性(透過タイプ) 形E4E2-TS50C1 

操作方法

生産終了予定商品	推奨代替商品
〈透過形/形E4B-T1、形E4B-TS50〉 - 受波器の感度 (SENSITIVITY) 調整ボリュームを最大 (max.) に止めてください。 - 送波器および受波器を上下、左右に振り、受波器の入音 (SENSING) 表示が点灯し、さらに安定 (STABILITY) 表示が点灯する範囲の中央に設定し、固定してください。 	〈透過形 形E4E2-TS50〉 感度調整用ボリューム - 送波器の電源表示 (赤色) を確認し、受波器の感度ボリューム (ADJ) を右側に最後まで回してください。 - 感度ボリュームは回しすぎないようにしてください。目盛範囲外まで回すと調整ができなくなります。 表示灯 - 受波器の緑色表示灯は、入音時の余裕度を表わしています。検出物体がない場合に明るく点灯するように取り付け軸を調整してください。 - 検出物体を通過させて、受波器の動作表示灯 (赤色) が確実に点灯、消灯するように調整してください。

■操作方法 つづき

生産終了予定商品

〈限定距離形/形E4B-LS20*/形E4B-LS70〉

検出物体を所定の位置に置いたとき安定(STABILITY)表示と入音(SENSING)表示が点灯、検出物体を取り除いたとき安定(STABILITY)表示が点灯、入音(SENSING)表示が点灯するように設定してください。

順序	①	②	③
検出状態			
距離調整ボリューム		—	—
調整手順	検出物体を所定の位置に置き、入音(SENSING)表示が点灯するまで、距離(DISTANCE)調整ボリュームを最小から徐々に上げてゆきます。	超音波センサを上下、左右に振り、安定(STABILITY)表示が点灯する範囲の中央に設定し、固定してください。	検出物体を取り除いた状態で、入音(SENSING)表示は点灯し、安定(STABILITY)表示が点灯していくことを確認してください。

注. 使用中STABILITY表示が点灯しなくなれば不安定状態ですので、再調整および点検を行ってください。

〈限定ゾーン形/形E4B-RS70〉

一般的な使い方

検出物体を所定の位置に置いたとき安定(STABILITY)表示と入音(SENSING)表示が点灯、検出物体を取り除いたとき安定(STABILITY)表示が点灯、入音(SENSING)表示が点灯するように設定してください。

順序	①	②	③
検出状態			
距離切替スイッチ		—	—
調整手順	検出物体を所定の位置に置き、入音(SENSING)表示が点灯するまで、距離切替スイッチを最小から徐々に上げてゆきます。	超音波センサを上下、左右に振り、安定(STABILITY)表示が点灯する範囲の中央に設定し、固定してください。	検出物体を取り除いた状態で、入音(SENSING)表示は点灯し、安定(STABILITY)表示が点灯していくことを確認してください。

注1. 使用中 STABILITY 表示が点灯しなくなれば不安定状態ですので、再調整および点検を行ってください。

2. 背景体が1.5m以内の場合、検出対象物が無いにもかかわらず入音(SENSING)表示が点灯、安定(STABILITY)表示は点灯という状態にならないことがあります。このときは検出時の調整を優先してください。

推奨代替商品

〈センサアンプ 形E4C-UDA〉 (センサヘッド 形E4C-DS)

キー操作で簡単設定

SETモードに切替えます

モード選択

機能選択

0-oP non	0. 動作モード *アナログ出力タイプの場合、「0. 動作モード」はありません。	n-on 近距離ON F-on 遠距離ON
1-Au 8	1. 平均回数	1~256
2-tF ----	2. タイマ機能	---- タイマ機能無し oFFd オフディレイタイマ on-d オンディレイタイマ 15ht ワンショットタイマ
3-dP	3. 表示切替	250 130 現在距離と近い値 PEP botn Near側のワークで一番近いものの距離とFar側のワークで一番近いものの距離 250 PERP 現在距離とピーク時の距離 250 2th 現在距離とチャンネル番号
4-nd 2Pnt	4. MODEキー設定	2Pnt ワークなしティーチング実行 AUto オートマッチティーチング実行 PPt 位置決めティーチング実行 OrSt セロ/セット実行 oFSt オフセット実行
5-bS ----	5. バンク選択	0~3
6-br 0	6. バンク登録	0~3
7-ru d 123	7. 表示方向	d 123 通常表示 E2 1P 上下反転
8-SS ----	8. センサ形式選択	30 形E4C-DS30 80 形E4C-DS80 100 形E4C-DS100
9-sc ----	9. スケーリング	on スケーリング設定 oFF スケーリング未設定

※ツイン出力タイプの場合

10-oL 2oL	10. 出力方式設定	2oLt チャンネル毎に出力 ArEA 2つのしきい値距離間にワークがある場合にのみ出力 2bIt 2BIT出力
-----------	------------	--

※アナログ出力タイプの場合

10Ar 2Pnt	10. 出力エリア設定	2Pnt 設定した2点間を1~5V出力 rFct 近距離側定格距離と背景設定間を1~5V出力 nFct 直接入力設定した2点間を1~5V出力
-----------	-------------	--

本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
 本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。