

# 電車(列車)検知用超音波センサ

- (2) 踏切り近辺での”×××検知”用超音波センサ  
使用超音波センサ：OM8-5C(75KHZ)  
特徴：優れた耐環境性能と多くの鉄道会社での実績



- (1) プラットホーム内での列車進入検知(写真上下とも)  
使用超音波センサ：OM5-5C(40KHZ)  
特徴：広い動作幅と高感度で車輦の角を検出。

- (3) 保守車輦に取付けた超音波センサ  
使用超音波センサ：OM7-1C(200KHZ)  
特徴：優れた耐環境性能と安定した動作



# 納入仕様書

## 1. 適用

本規格は、屋外での障害物検出及び、車輛検出用の長距離(5m)超音波センサーについて規定します。

## 2. 品名・型名

アンプ内蔵超音波センサー(コンパレータ出力タイプ: N.O./N.C. 2出力)

OM5-5C

## 3. 仕様

型	式	OM5 - 5C
定 格	電源電圧	*1 DC11.5V - 30V リップル3% 以下
	消費電流	30mA 以下
動 作 範 囲		0.5m - 5.0m
不 感 距 離		50cm 以下
超 音 波 周 波 数		40KHz
出 力 特 性	出 力 モード	OUT1: 常時開動作(N.O.) OUT2: 常時閉動作(N.C.)
	コンパレータ出力	NPNオープンコレクター出力 シンク電流: 100mA(40DCV)MAX. 短絡保護回路内蔵
	動作距離比	OUT2/OUT1 = 1

測定周期	約 80mS
表示灯	OUT1: 常時消灯、動作時点灯 OUT2: 常時点灯、動作時消灯
接続	<sup>*2</sup> コネクタ-接続方式
応答速度	約 160mS
材質	フランジ/ケース: ABS (黒色) ガラス繊維入り
保護構造	I P 5 4
指向角度	約 +/- 15
使用周囲温度範囲	<sup>*3</sup> -10° C - +55° C
使用周囲湿度範囲	35% - 85% RH 以下
ボリューム/V R	感度調整 V R (SENSITIVITY) 距離設定 V R (ZONE SETTING)

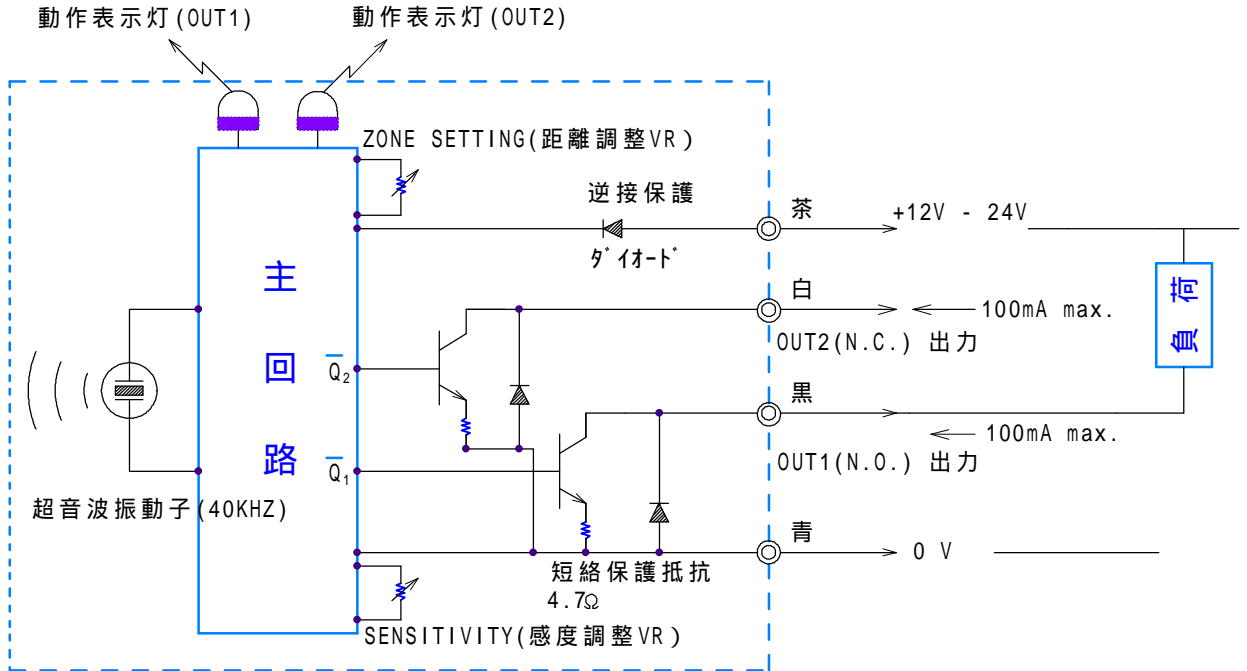
\*1 推奨電圧は24V+/-10%です。

\*2 オムロン コネクタ-コト (M8 4ピン)  
型 XS3F-M421-402-R(2mストレート)

茶色 : DC11.5-30V/DC24V推奨  
青色 : 0V GROUND  
黒色 : OUT1 出力(N.O.)  
白色 : OUT2 出力(N.C.)

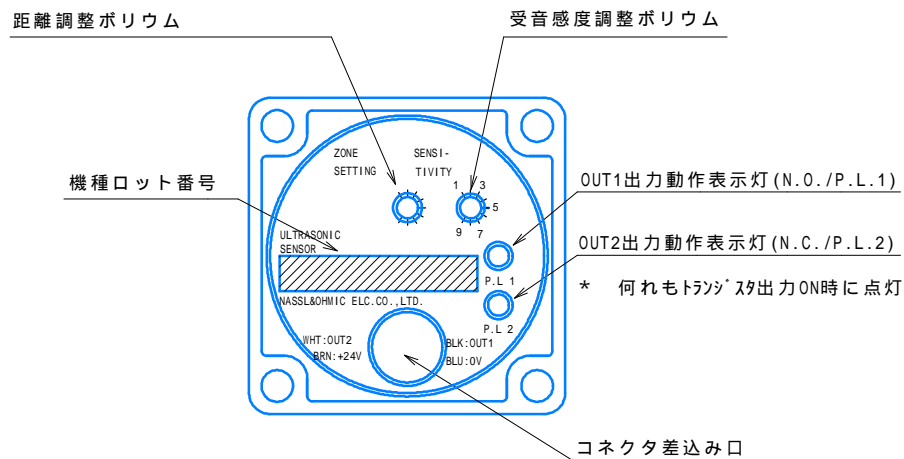
\*3 超音波素子面の氷結なき事。

## 4. OM5-5C 出力回路図



## 5. OM5-5Cの銘板説明

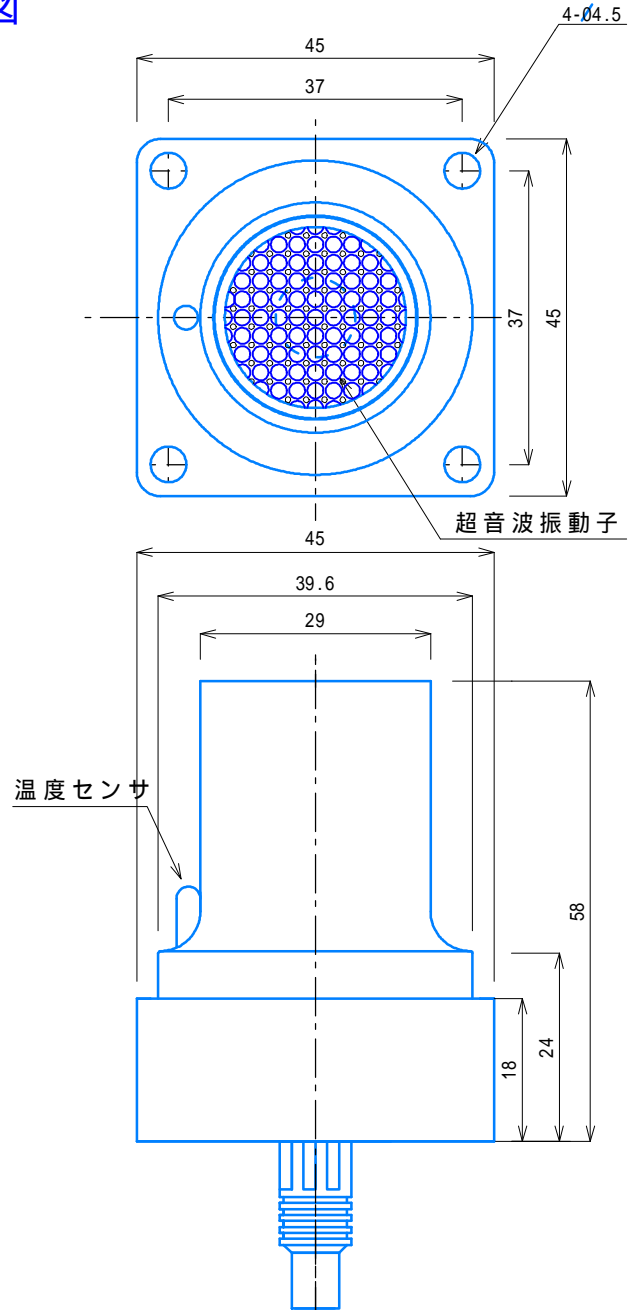
左のZONE SETTINGポリウムは、距離設定時(最大5m)に使用します。  
 OUT1出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがオフ(ON)の出力形態です。  
 OUT2出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがオン(ON)の出力形態です。  
 右のSENSITIVITYは受音感度調整VRで、左に回すと感度が下がり動作範囲が狭くなります。感度調整と距離調整は独立した機能です。



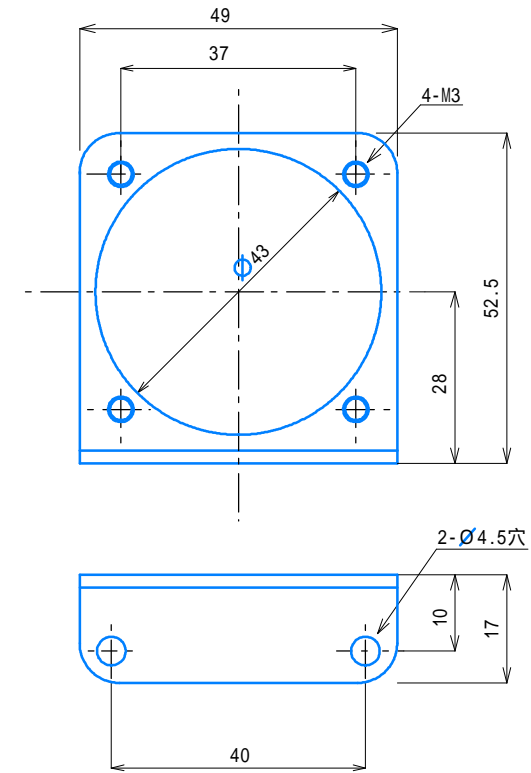
## 6. 注意事項

- \* この製品の保証期間は納入後、1ヶ年です。
- \* この製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、又は不具合製品の交換のみを行います。
- \* 弊社の各製品は製品自身の機能として災害防止や事故防止などの制御機能を有するものではありません。これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますのでご了承下さい。

## 7. 外形図



### < 取付金具 外形図 >



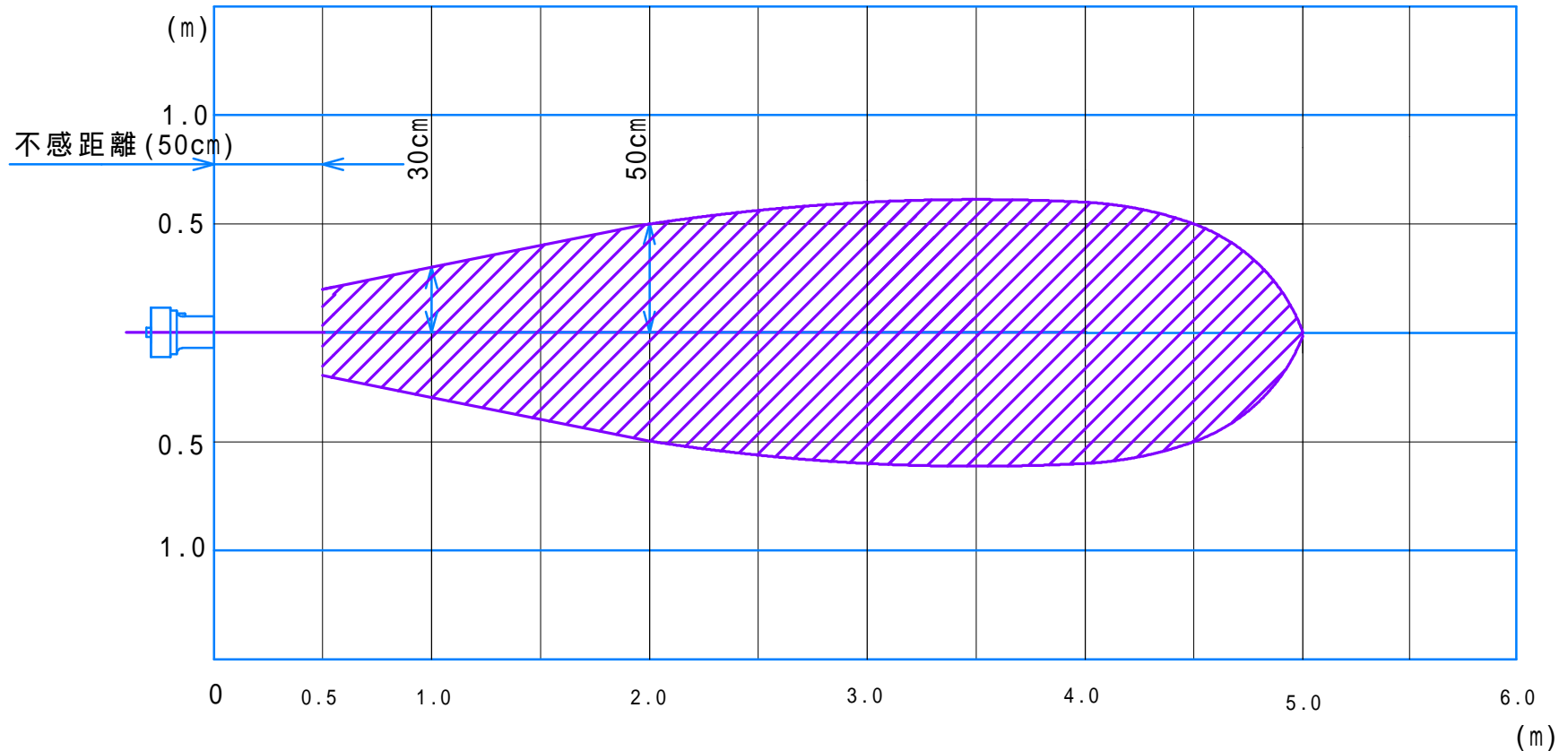
*	*	*
MATERIAL	STANDARD	FINISH
MAR.26.2004	TITLE	
DESIGNED BY	アンプ内蔵小型超音波センサ OM5-5C	
	DRAWING NO	
	DISK NO>	FILE NAME
オーミック電子株式会社		

## 超音波センサ 0M5-5Cタイプの動作範囲特性（単体代表例）

平成16年3月27日

個別設定：感度：9ノッチ、設定距離 = 5.0m Max.

\* ハッチング部の動作範囲は、 $\phi 28$ 、1.5mのポールを地上に立てセンサーが、検出する範囲を示す。



\* 上図のように音波は円錐状に広がっていますので、地上面よりの設置高さは1.0から1.5m以上に設置して下さい。

下方に設置する場合は、上方に仰角を付け音波が地表面に触れないように設置して下さい。

# 納入仕様書

## 1. 適用

本規格は、屋外仕様で中距離検出・狭指向性を特徴とする障害物検知用超音波センサーについて規定します。

## 2. 品名・型名

アンプ内蔵超音波センサー(コンパレータ出力タイプ)

OM8 - 5 C

## 3. 仕様

型	式	OM8 - 5 C
定 格	電源電圧	<sup>*1</sup> DC11.5V ~ 30V リップル3% 以下
	消費電流	30mA 以下
動作範囲		0.35m ~ 5m
不感距離		35cm 以下
超音波 周波数		75KHz
出 力 特 性	出力モード	OUT1 : 常時開動作(N O) OUT2 : 常時閉動作(N C)
	コンパレータ出力	N P Nオープンコレクター出力 シンク電流 : 100mA(40DCV)MAX. 短絡保護回路内蔵
	動作距離比	OUT2/OUT1 = 1

測定周期	約 70mS
表示灯	OUT1: 常時消灯、動作時点灯 (P.L.1 橙色) OUT2: 常時点灯、動作時消灯 (P.L.2 橙色)
接続	<sup>*2</sup> コネクター接続方式
応答速度	約 140mS
材質	フランジ/ケース: ABSガラス繊維入 (黒色)
保護構造	I P 6 5
指向角度	約 +/- 13°
使用周囲温度範囲	<sup>*3</sup> -10° C - +55° C
使用周囲湿度範囲	35% - 85% RH 以下
ボリューム/V R	感度調整 V R (SENSITIVITY) 距離設定 V R (ZONE SETTING)

\*1 推奨電圧は24V+/-10%です。

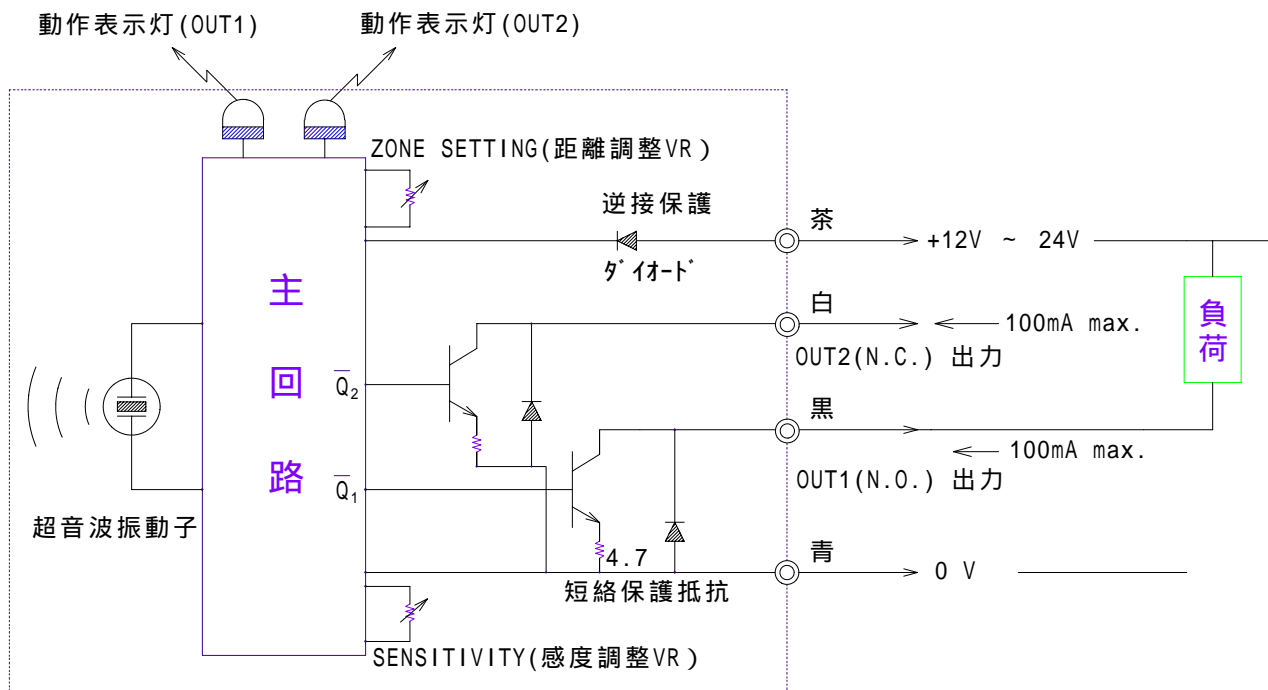
\*2 オムロン コネクターコード (M8 4ピン)  
型 XS3F-M421-402-R (2mストレート)

茶色 : DC11.5-30V/DC24V推奨  
青色 : 0V GROUND  
黒色 : OUT1 出力 (N.O.)  
白色 : OUT2 出力 (N.C.)

\*3 超音波素子面の氷結なき事。

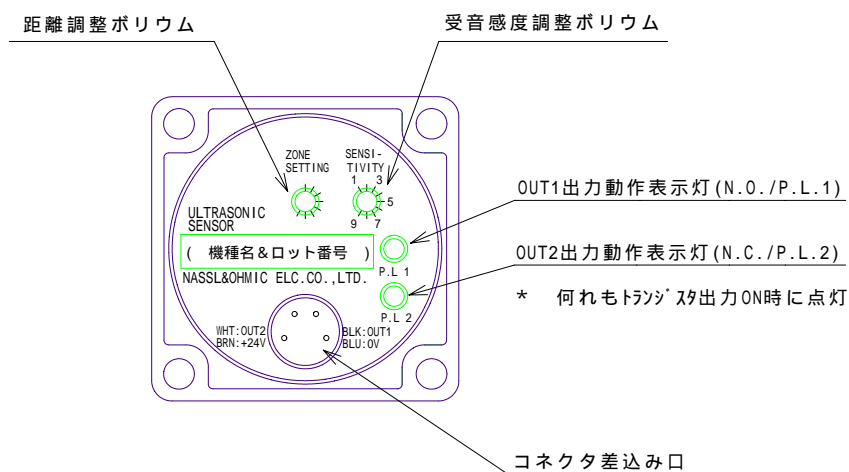


## 4. OM8-5C 出力回路図



## 5. OM8-5C の銘板説明

左のZONE SETTINGポリウムは、離設定時に使用します。  
 OUT1出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがオープン(N.O.)の出力形態です。  
 OUT2出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがクローズ(N.C.)の出力形態です。  
 右のSENSITIVITYは受音感度調整VRで、左に回すと感度が下がり動作範囲が狭くなります。感度調整と距離調整は独立した機能です。



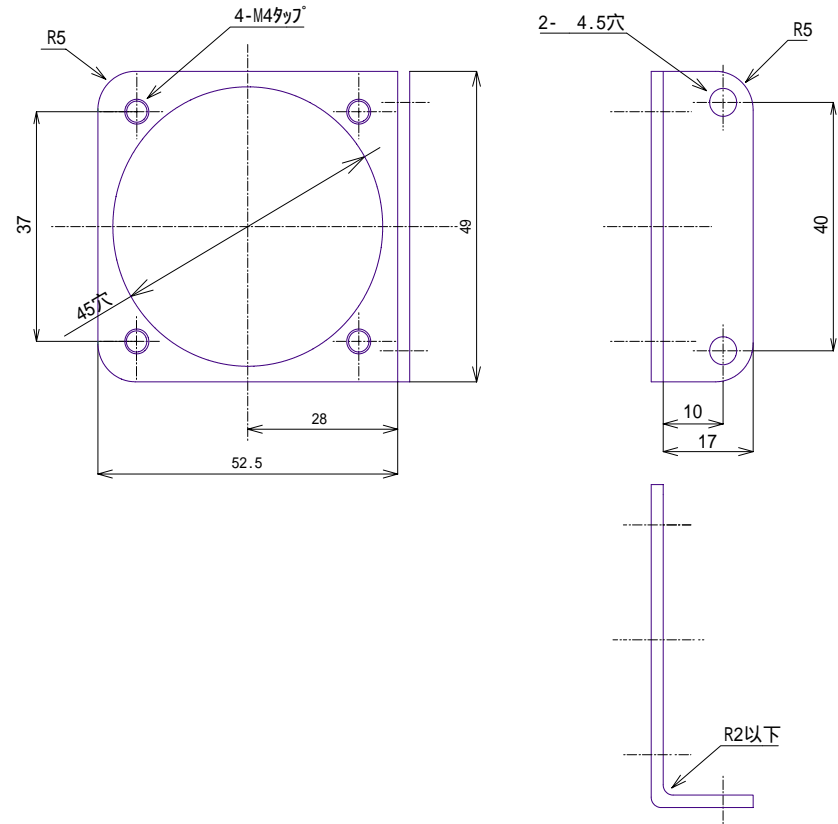
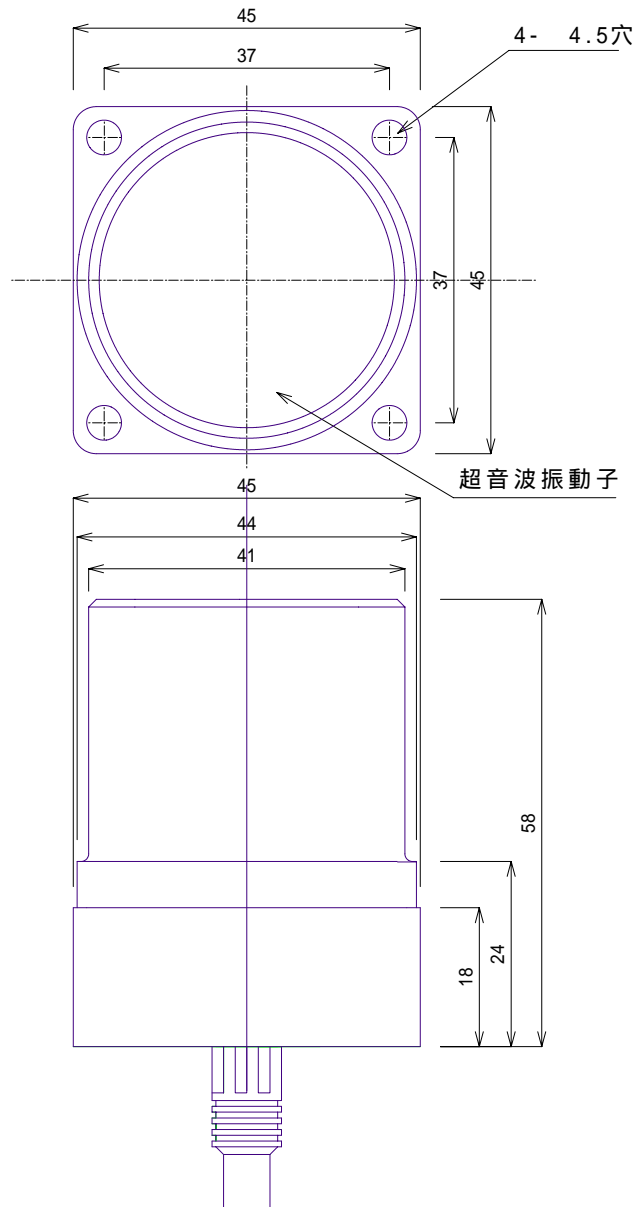
## 6. 注意事項

- \* この製品の保証期間は納入後、1ヶ年です。
- \* この製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、又は不具合製品の交換のみを行います。
- \* 弊社の各製品は製品自身の機能として災害防止や事故防止などの制御機能を有するものではありません。これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますのでご了承下さい。

記号	年月日	改定事項	担当	審査	承認

(7) OM8タイプ外形寸法図

< 取付金具 外形図 >

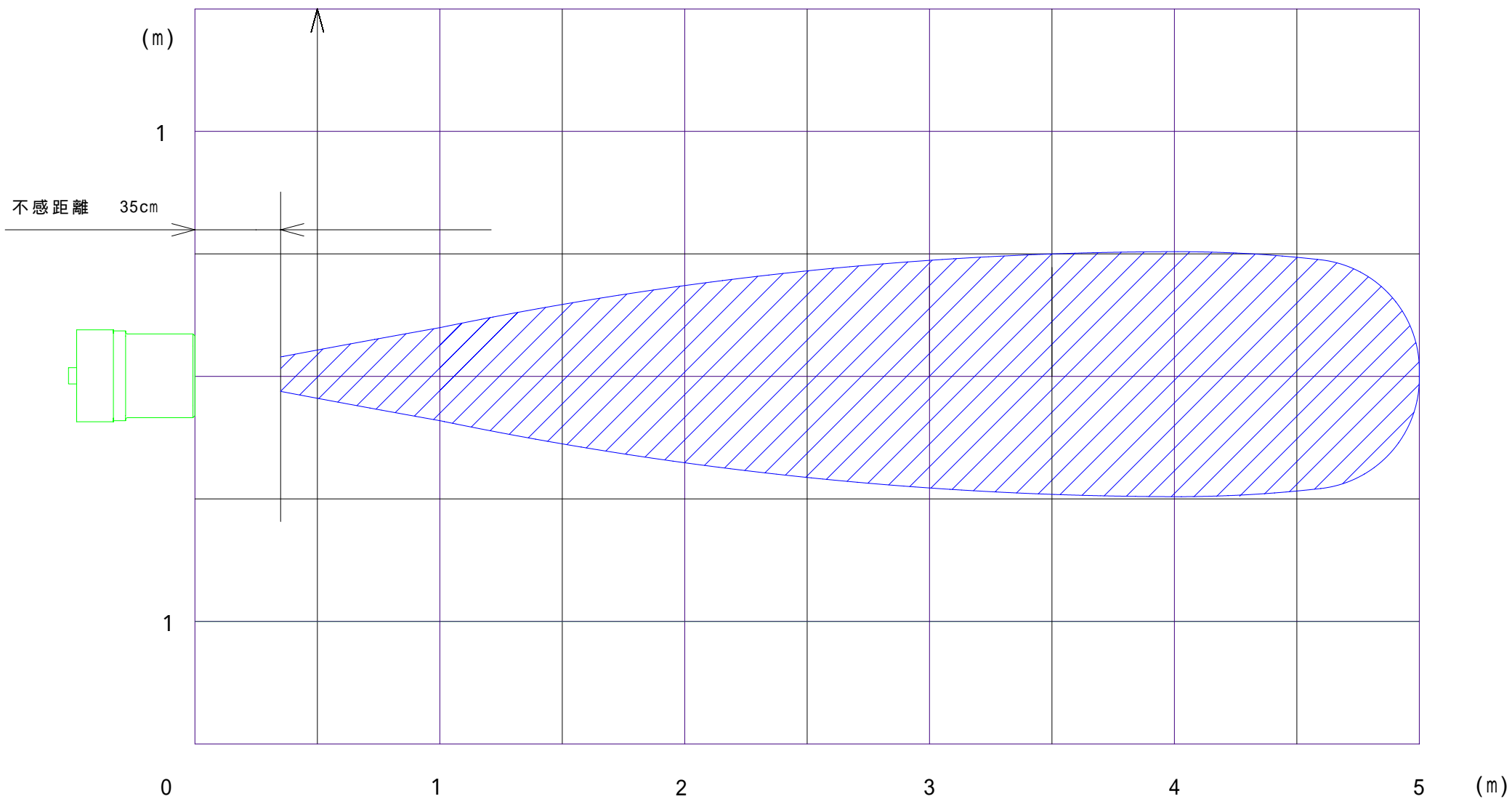


数量	部署	品番	型番	部品名	図番	資材コード	材質	サイズ	巾・長さ	素材	仕上
								素材	寸法		(Kg)
A	製作	備付									
	製図	明石信夫	1999.07.07								
	設計	明石信夫	1999.07.07								
	審査	Y. Inada	承認	Y. Kamiya							
							尺度				
							型番				訂正
										OM8タイプ	
オーミック電子株式会社											

## 8 . O M 8 - 5 C の動作範囲と指向特性 ( 代表例 )

\* ハッチング部の動作範囲は、 28×2mのポールを地上に立てて  
センサーが検出する範囲を示す。

測定日：2006.02.01



# 納 入 仕 様 書

## 1. 適用

本規格は、近距離での障害物検出及び、物体の有無判定用の超音波センサーについて規定します。

## 2. 品名・型名

アンプ内蔵超音波センサー(コンパレータ出力タイプ:N.O./N.C. 2出力)

OM7-1C

## 3. 仕 様

型	式	OM7-1C
定 格	電源電圧	*1 DC11.5V ~ 30V リップル3% 以下
	消費電流	30mA 以下
動 作 範 囲		15cm ~ 100cm
不 感 距 離		15cm 以下
超 音 波 周 波 数		120KHz
出 力 特 性	出 力 モード	OUT1 : 常時開動作(N.O.) OUT2 : 常時閉動作(N.C.)
	コンパレータ出力	NPNオープンコレクター出力 シンク電流 : 100mA(40DCV)MAX. 短絡保護回路内蔵
	動作距離比	OUT2/OUT1 = 1

測定周期	約 16mS
表示灯	OUT1:常時消灯、動作時点灯 OUT2:常時点灯、動作時消灯
接続	*3 コネクター接続方式
応答速度	約 32mS
材質	フランジ/ケース: ABS ガラス繊維入り(黒色)
保護構造	I P 6 4
指向角度	約 ± 10°
使用周囲温度範囲	*4 -10 ~ +55
使用周囲湿度範囲	35% ~ 85% RH 以下
ボリューム/V R	感度調整 V R (SENSITIVITY) 距離設定 V R (ZONE SETTING)

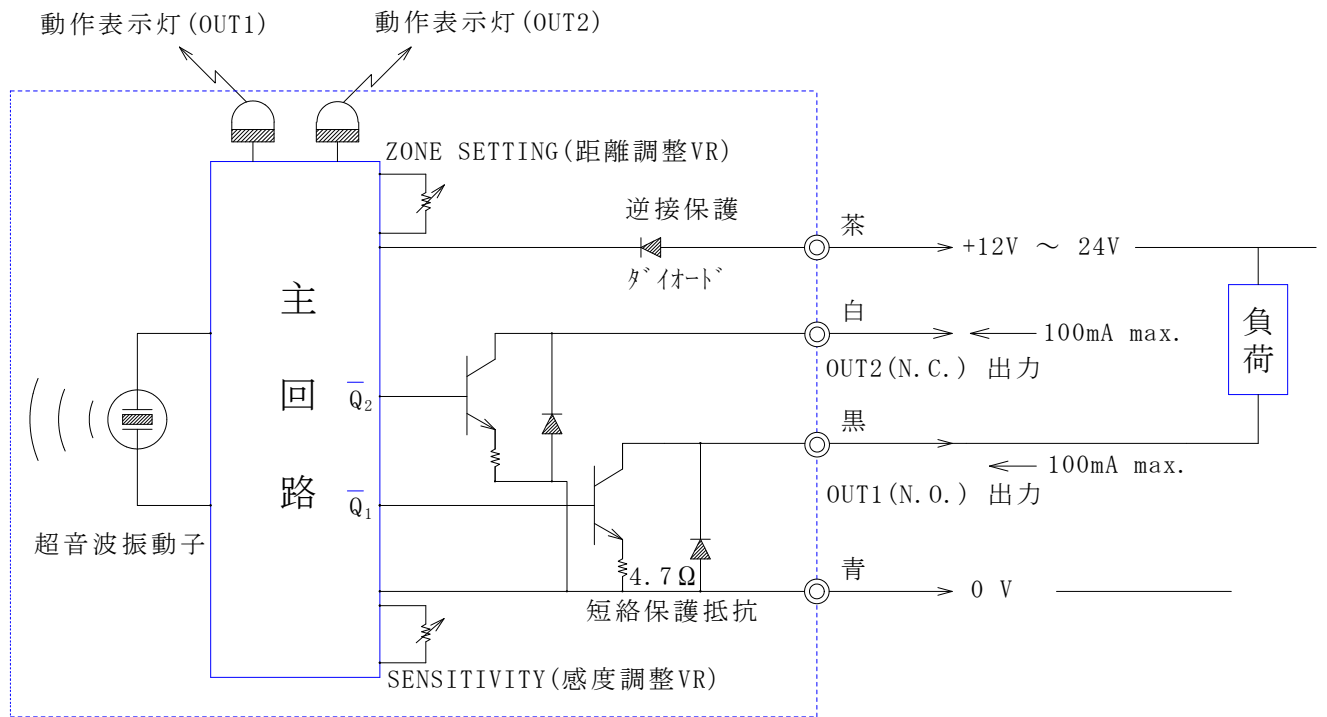
\*1 推奨電圧は24V ± 10%です。

\*2 仏印コネクターコード (M8 4ピン)  
型 XS3F-M421-402-R (2mストレート)

茶色: DC11.5-30V/DC24V推奨  
青色: 0V GROUND  
黒色: OUT1 出力(N.O.)  
白色: OUT2 出力(N.C.)

\*3 超音波素子面の氷結なき事。

#### 4. OM7-1C 出力回路図



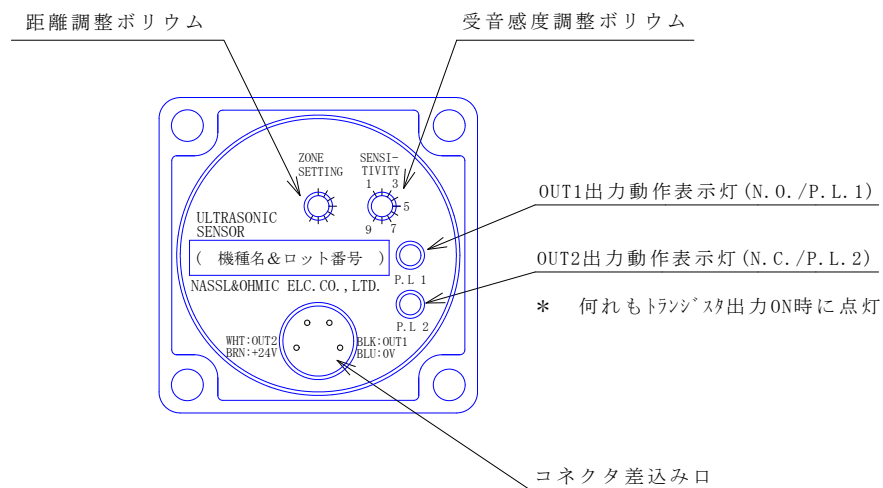
#### 5. OM7-1C の銘板説明

左のZONE SETTINGポリウムは、離設定時に使用します。

OUT1出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがオープン(OFF)の出力形態です。

OUT2出力は常時(ノーマル時)、出力トランジスタがクロス(ON)の出力形態です。

右のSENSITIVITYは受音感度調整VRで、左に回すと感度が下がり動作範囲が狭くなります。感度調整と距離調整は独立した機能です。



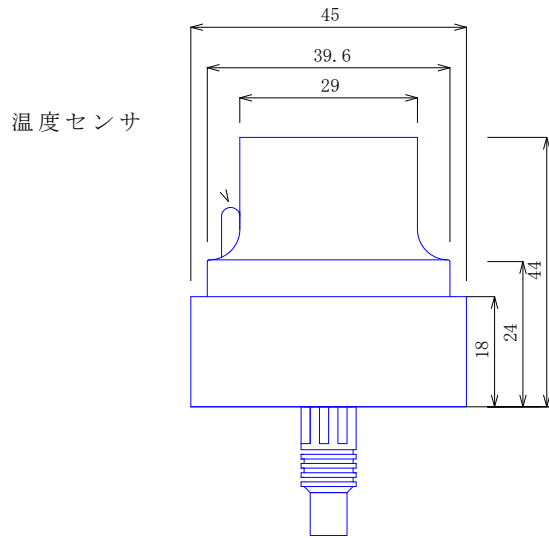
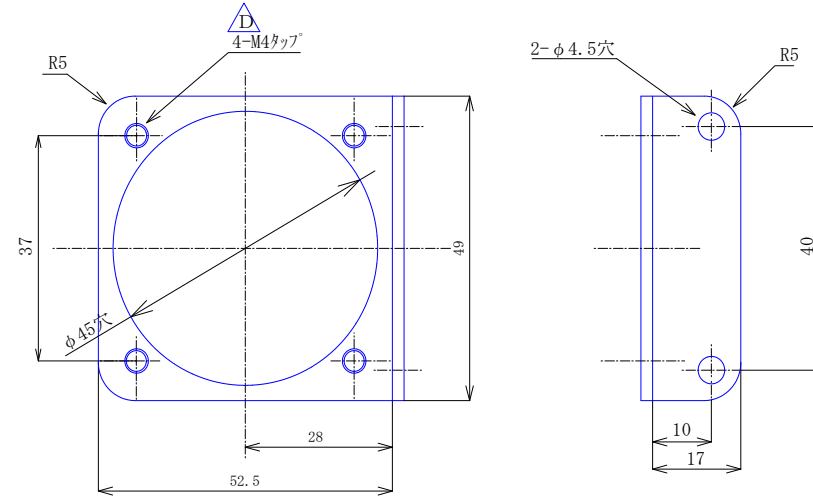
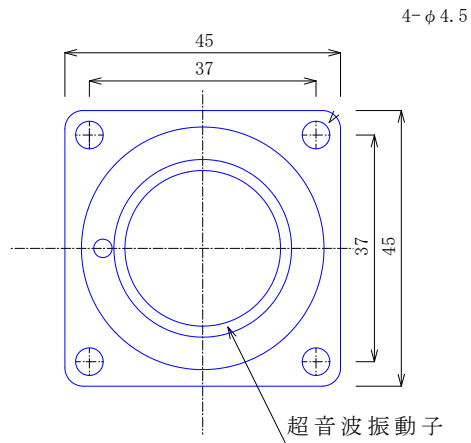
#### 6. 注意事項

- \* この製品の保証期間は納入後、1ヶ年です。
- \* この製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、又は不具合製品の交換のみを行います。
- \* 弊社の各製品は製品自身の機能として災害防止や事故防止などの制御機能を有するものではありません。これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますのでご了承下さい。

(7) OM7タイプ外形寸法図

記号	年月日	改定事項	担当	審査	承認
△C	98.11.29	取付金具材質・形状変更	明石		
△D	04.04.05	φ3.5 → M4(取付金具)	明石		

<取付金具 外形図>



温度センサ

数量	部署	品番	型番	部品名	図番	資材コード	材質	サイズ	巾・長さ	素材	仕上
											(Kg)
△	作業	備付									
製図	明石信夫	1999.07.07					品名		超音波センサー		
設計	明石信夫	1999.07.07					尺度		外形図面		
審査	Y. Inada	承認	Y. Kamiya					型番		OM7タイプ	
										訂正	
オーミック電子株式会社											

## 8. OM7-1Cの動作範囲と指向特性（代表例）

\* ハッチング部の動作範囲は、 $\phi 28 \times 0.5\text{m}$ のポールを机の上に立ててセンサーが検出する範囲を示す。

※ 測定日：2006.02.01

