



## Manuel d'installation et d'entretien

### Contrôleur de capteur électrostatique

#### Série IZE11 □



### 1 Consignes de sécurité

- Ce manuel contient des informations essentielles à la protection des utilisateurs et de toutes les autres personnes contre d'éventuels dommages de l'équipement et/ou blessures.
- Pour une manipulation correcte du produit, lire ce manuel et les manuels des appareils raccordés avant l'utilisation.
- Conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir y faire référence en cas de besoin.
- Ces consignes indiquent le niveau de danger potentiel par des étiquettes d'indication ; "DANGER", "ATTENTION" ou "PRÉCAUTION" sont suivies d'informations importantes concernant la sécurité.
- Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

<b>ATTENTION</b>	Le non respect des instructions peut entraîner des risques de blessures graves ou mortelles.
<b>PRÉCAUTION</b>	Le non respect des instructions peut entraîner des risques de blessures ou de dommages pour l'équipement.

### ATTENTION

- Ne pas démonter le produit, ne pas le modifier (carte de circuits imprimés y compris) et ne pas le réparer.**  
Des blessures ou des dysfonctionnements du produit peuvent survenir.
- Ne pas utiliser le produit en dehors de la plage spécifiée.**  
Un incendie, des dysfonctionnements du produit ou son endommagement peuvent survenir. N'utiliser le produit qu'après vérification des caractéristiques.
- Ne pas utiliser le produit en présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs.**  
Un incendie, une explosion ou de la corrosion peuvent survenir. Ce produit n'est pas à l'épreuve des explosions.
- Lors de l'utilisation du produit dans un système à sécurité :**  
1) Prévoir un système à sécurité redondante (système mécanique par ex).  
2) Vérifier régulièrement que le produit fonctionne correctement.
- Avant de réaliser l'entretien du produit, s'assurer que l'alimentation est coupée.**
- Sélectionner le capteur à raccorder.**  
Le potentiel actuel ne s'affiche que si la valeur correcte du capteur connecté est correctement réglée.  
Lors du réglage initial ou, lors de la connexion du capteur, vérifier que la valeur du capteur connecté sélectionnée et le type de capteur électrostatique utilisés sont compatibles.

### PRÉCAUTION

- Toujours réaliser une vérification du système après entretien.**  
Ne pas utiliser le produit en cas d'erreur.  
La sécurité ne pourra pas être garantie en cas de dysfonctionnements involontaires.
- Prévoir un raccordement à la terre pour assurer le fonctionnement correct du produit et pour améliorer sa résistance aux parasites.**  
Prévoir un accord à la terre individuel court.
- Suivre les instructions ci-dessous lors de la manipulation du produit sous peine de provoquer l'endommagement du produit dans le cas contraire.**
  - Toujours prévoir un espace suffisant autour du produit pour réaliser son entretien.
  - Ne pas retirer les étiquettes.
  - Ne pas faire tomber le produit, ne pas le cogner ou lui appliquer des chocs excessifs.
  - Toujours appliquer les couples de serrages spécifiés.

### 1 Consignes de sécurité (suite)

- Ne pas plier ou appliquer un effort de tension sur les câbles, ne pas les soumettre à une force en y plaçant de lourdes charges.
- Connecter correctement les fils et les câbles et éviter les raccordements lorsque l'appareil est en fonctionnement.
- Séparer les fils et câbles des lignes d'alimentation ou à haute tension.
- Vérifier que les câbles et les fils sont correctement isolés.
- Lorsque le produit est intégré à un équipement ou à un dispositif, adopter les mesures adéquates contre les parasites (filtre anti-parasites).
- Sélectionner le type de protection requis (IP) selon le milieu d'utilisation
- Prendre les mesures de blindage suffisantes lorsque l'unité est utilisée dans l'une des situations suivantes :  
(1) lieu où des parasites sont générés par électricité statique.  
(2) lieu où existent des champs magnétiques intenses  
(3) lieu où existe une certaine radioactivité.  
(4) lieu où passent des lignes d'alimentation.
- Ne pas utiliser le produit dans un lieu où existent des pics électriques.
- Utiliser un circuit de protection lorsqu'une charge pouvant générer des surtensions (comme un électrodistributeur, par ex.) est directement raccordée.
- Protéger le produit contre l'intrusion de corps étrangers.
- Ne pas exposer le produit à des vibrations ou à des impacts
- Respecter la plage de température ambiante spécifiée.
- Ne pas exposer le produit à un rayonnement de chaleur.
- Ne pas nettoyer le produit avec des produits chimiques (benzène ou diluants).

### Note

- Suivre les instructions ci-dessous lors de l'utilisation du contrôleur de capteur électrostatique.
- Dans le cas contraire, le contrôleur de capteur électrostatique peut être endommagé ou ne pas fonctionner correctement et, entraîner ainsi un dysfonctionnement.
- Ne pas tirer sur le câble, ne pas soulever le produit par le câble.
  - Ne pas utiliser le produit dans un lieu où il risque d'être exposé à des éclaboussures d'huile ou de produits chimiques.
  - Connecter la borne FG à la terre lors de l'utilisation d'un régulateur de commutation traditionnel.
  - Prévoir un filtre anti-parasites (filtre anti-parasites en ligne, élément en ferrite ou autre) entre le régulateur de commutation et le contrôleur lors de l'utilisation de la sortie analogique.
  - Ne pas appuyer sur les boutons de réglage avec un objet pointu.
  - La mesure d'un potentiel électrique faible requiert un temps de chauffe de 20 à 30 min. La déviation initiale immédiatement après la mise ne marche est de  $\pm 1\%$  E.M. env.
  - Un fois en marche, attendre 3 s avant de commencer la mesure avec le contrôleur. La mesure en sortie ne sera pas précise qu'après les 3 premières secondes.
  - Utiliser une alimentation CC normalisée UL : alimentation UL1310 de Classe 2 ou alimentation utilisant un transformateur de Classe 2 normalisé UL1585.
  - Le contrôleur ou le capteur électrostatique ne sont pas à l'épreuve des surtensions dues à la foudre.  
Intégrer une protection au dispositif.
  - Ne pas couper l'alimentation lors du réglage des fonctions ; éviter ainsi l'enregistrement de valeurs ou de réglages incorrects.

### 2 Caractéristiques

Élément	IZE11□	
Capteur raccordé	Capteur pour $\pm 0.4$ kV	Capteur pour $\pm 20$ kV
Plage nominale mesurée	-0.4 kV à +0.4 kV Anm. 1)	-20 kV à +20 kV Anm. 2)
Unité de réglage mini.	0.001 kV	0.1 kV
Réglage de la distance de mesure	10 à 50 mm	25 à 75 mm
Tension d'alimentation	24VCC $\pm 10\%$ maxi. (protection de connexion inversée)	
Consommation électrique	50 mA maxi. (sauf consommation de courant du capteur)	
Entrée de capteur	1 à 5 VCC (impédance d'entrée : 1M $\Omega$ )	
Nombre d'entrées	1 entrée	
	Protection d'entrée : Protection contre les surtensions (26.4 V maxi.)	
Hystérésis	Mode hystérésis : variable Mode comparateur de fenêtre : variable	
Sortie de l'afficheur	Collecteur ouvert NPN ou PNP : 2 sorties	
Courant de charge maxi.	80 mA	
	Tension maxi. : 30 VCC (à sortie NPN)	
	Tension résiduelle : 1 V maxi. (à courant de charge de 80 mA)	
	Protection contre les courts-circuits : Protection contre les courts-circuits intégrée	
Temps de réponse (temps de réponse du capteur inclus)	100 ms maxi. Lorsque la fonction filtre est utilisée, le temps de réponse est 500 ms, 1 s ou 2 s maxi.	
	Sortie en tension : Tension de sortie : 1 à 5 V (dans la plage de mesure nominale) Impédance de sortie : 1k $\Omega$ env.	
Sortie analogique	Précision (pour l'affichage d'une valeur à 25 °C)	$\pm 1\%$ E.M. maxi.
	Sortie de courant	Sortie de courant : 4 à 20 mA (plage de mesure nominale) Impédance de charge maxi. : 600 $\Omega$ , (à 24VCC) Impédance de charge mini. : 50 $\Omega$
Sortie analogique	Précision (pour l'affichage d'une valeur à 25 °C)	$\pm 1\%$ E.M. maxi.

Élément	IZE11□	
Sortie analogique	Temps de réponse (temps de réponse du capteur inclus)	200 ms (sans filtre) 1.5 s maxi. (avec filtre)
	Précision de l'indicateur	$\pm 0.5\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre maxi.
Mode d'affichage	Affichage bicolore (rouge/vert) 3 1/2 chiffres, 7 segments Cycle d'échantillonnage : 5 fois/1 s	
Indicateur lumineux	OUT1 (sortie 1) : Allumé quand activé (vert) OUT2 (sortie 2) : Allumé quand activé (rouge)	
Résistance au milieu	Indice de protection	IP40
	Plage de temp. d'utilisation	Utilisation : 0 à 50°C, stockage : -10 à 60°C (pas de condensation ni de gel)
	Plage d'humidité d'utilisation	Utilisation, stockage : 35 à 85% H.R. (pas de condensation)
	Surtension admissible	1000 VCA pdt 1 minute. Entre le bornier externe et le boîtier en mesure uniq.
	Résistance de l'isolation	50 M $\Omega$ mini. (à 500 VCC Méga) Entre le bornier externe et le boîtier en mesure uniq.
Résistance aux vibrations	10 à 150 Hz maxi., 1.5 mm ou 98 m/s <sup>2</sup> deux fois sur chaque axe X, Y et Z pdt 2 heures (désactivé)	
	Résistance aux chocs : 100 m/s <sup>2</sup> trois fois sur chaque axe X, Y et Z (désactivé)	
Caractéristiques de température	$\pm 0.5\%$ E.M. maxi. (25°C)	
Conexión	Câble d'alimentation et câble de sortie : Connecteur 5P Connecteur pour câble du capteur : Connecteur 4P	
Matière	Boîtier avant : PBT, boîtier arrière : PBT	
Masse	30g (câble d'alimentation et câble de sortie non inclus)	
Standard	Conforme au marquage CE et normalisé UL (CSA)	

Note 1) Valeur nominale pour une distance entre l'objet chargé et le capteur de 25 mm.  
Note 1) Valeur nominale pour une distance entre l'objet chargé et le capteur de 50 mm.

### 3 Pour passer commande

## IZE11□-□□□

Option 3	
Modèle	Contenus
-	Sans option
C	Connecteur pour câble du capteur

Option 2	
Modèle	Contenus
-	Sans option
A	Fixation
B	Adaptateur pour montage sur panneau
D	Adaptateur pour montage sur panneau + Couverture de protection avant

Option 1	
Modèle	Contenus
-	Sans option
L	Câble d'alimentation et câble de sortie

Caractéristique de sortie

Modèle	Contenus	
0	Collecteur ouvert NPN, 2 sorties +	Sortie analogique (1 à 5 V)
1	Collecteur ouvert NPN, 2 sorties +	Sortie analogique (4 à 20 mA)
2	Collecteur ouvert PNP, 2 sorties +	Sortie analogique (1 à 5 V)
3	Collecteur ouvert PNP, 2 sorties +	Sortie analogique (4 à 20 mA)

Option / Référence

Description	Réf.	Note
Câble d'alimentation et câble de sortie (2 m)	ZS-28-A	
Fixation	ZS-28-B	Avec M3x5L (2 pcs.)
Connecteur pour câble du capteur	ZS-28-C	1 pc.
Adaptateur pour montage sur panneau	ZS-27-C	Avec M3x5L (2 pcs.)
Adaptateur pour montage sur panneau + Couverture de de protection avant	ZS-27-D	Avec M3x5L (2 pcs.)

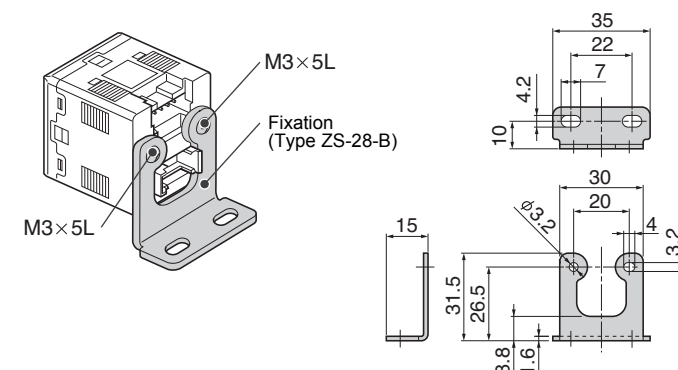
### 4 Montage et installation

#### Montage

- Monter la fixation en option et l'adaptateur pour montage sur panneau sur le contrôleur.

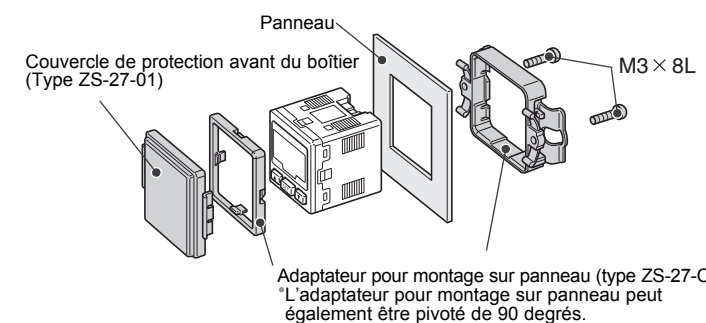
#### Montage avec fixation

- Comme indiqué ci-après, utiliser les vis blocage M3  $\times$  5L (2 pcs.) pour fixer le contrôleur sur la fixation.
- Le couple de serrage des vis de blocage est compris entre 0.5 et 0.7N.m.



#### Montage avec adaptateur pour montage sur panneau

- Comme indiqué ci-après, utiliser les vis blocage M3  $\times$  8L (2 pcs.) pour fixer le contrôleur sur l'adaptateur pour montage sur panneau.

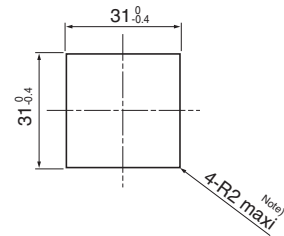


Adaptateur pour montage sur panneau (type ZS-27-C)  
\*L'adaptateur pour montage sur panneau peut également être pivoté de 90 degrés.

#### 4 Montage et installation (suite)

##### Dimensions de découpe du panneau Individuel

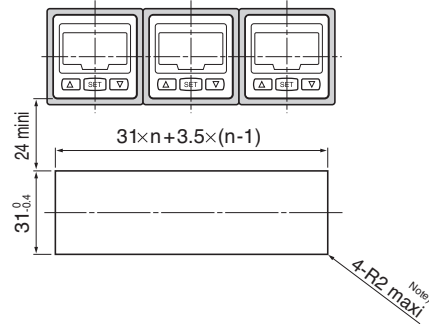
Épaisseur du panneau : 0.5 à 6 mm



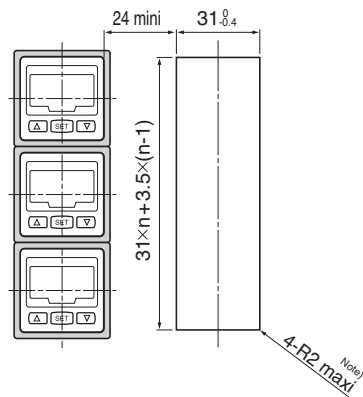
Note) Si R est requis, spécifier R2 maxi.

##### Rangée d'au moins deux unités.

n : Nombre de contrôleurs.  
Montage horizontal

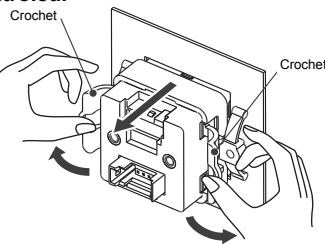


##### Montage vertical



##### Remarques pour le retrait du contrôleur

- Le contrôleur avec adaptateur pour montage sur panneau peut être retiré de l'équipement par une simple ouverture des crochets de la fixation (voir indication ci-contre) une fois les deux vis retirées.
- Note : lors de cette manoeuvre, le contrôleur du capteur de pression et l'adaptateur pour montage sur panneau peuvent être endommagés.



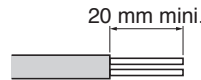
#### 4 Montage et installation (suite)

##### Connexion

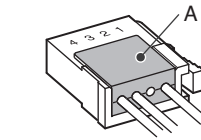
- Procéder aux connexions après avoir mis l'appareil hors tension.
- Séparer le câblage des ligne d'alimentation et à haute tension. Dans le cas contraire, les parasites pourraient provoquer des dysfonctionnements.
- Connecter la borne FG à la terre lors de l'utilisation d'une alimentation à découpage non régulée. Si une alimentation à découpage non régulée est utilisée avec la sortie analogique, des parasites peuvent se superposer au signal et les caractéristiques du produit ne seront plus respectées. Pour éviter ce problème, utiliser un filtre anti-parasites (filtre anti-parasites en ligne, élément en ferrite ou autre) entre l'alimentation et le contrôleur ou bien, utiliser une alimentation série.

##### Fixation du connecteur au câble

- Dénuder le câble du capteur comme l'indique la figure ci-après. (Ne pas dénuder la gaine du fil)
- Introduire fermement le fil dans la broche du connecteur : une couleur correspond à un numéro.

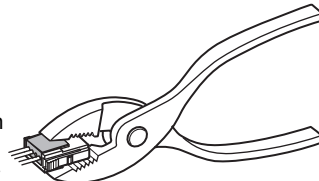


N° de broche	Couleur du fil
1	Marron (CC +)
2	N.F.
3	Bleu (CC -)
4	Blanc (IN : 1 à 5 VCC)

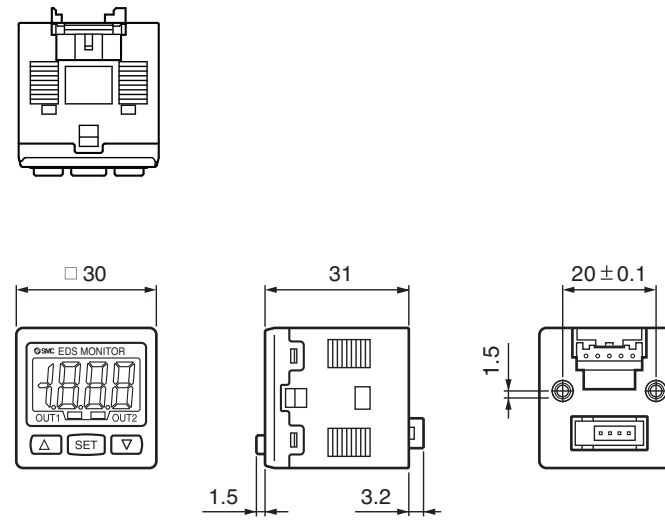


- Vérifier que la préparation indiquée ci-dessus a été correctement réalisée et introduire manuellement la pièce A (voir figure) afin de réaliser une connexion temporaire.

- Ensuite, avec un pince par exemple, appliquer une pression au centre de la pièce A.
- La réutilisation d'un connecteur complètement fermé est impossible. En cas de défaut de connexion (raccordement incorrect des câbles par ex.) ou si l'insertion est incomplète, utiliser un nouveau connecteur.
- Si le câble du capteur est trop court, ne pas connecter la gaine de blindage. (la gaine de blindage est commune au boîtier de l'amplificateur. Le châssis de l'amplificateur dispose d'un raccord à la terre (FG)).

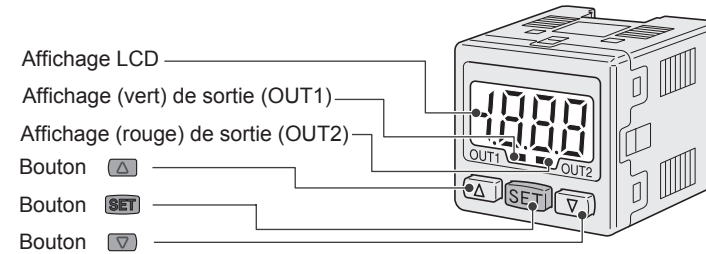


#### 5 Dimensions externes (mm)



#### 6 Noms / Fonctions des différents éléments

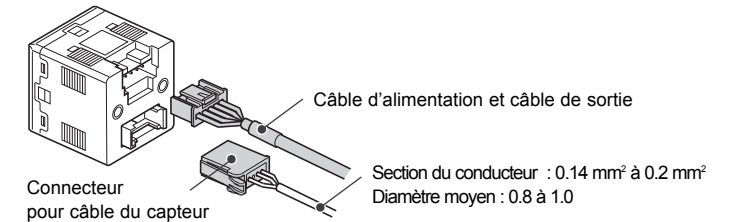
- Affichage (vert) de sortie (OUT1) : Allumé quand OUT1 est activé.
- Affichage (rouge) de sortie (OUT2) : Allumé quand OUT2 est activé.
- Affichage LCD : Affichage de l'état actuel du potentiel de charge, des conditions de réglage et du code d'erreur. Quatre modes d'affichage sont disponibles (rouge ou vert uniq., passage de rouge à vert ou de vert à rouge).
- Bouton : Sélection du mode et augmentation de la valeur de réglage. Appuyer sur ce bouton pour passer en mode d'affichage de valeur de crête.
- Bouton : Sélection du mode et réduction de la valeur de réglage. Appuyer sur ce bouton pour passer en mode d'affichage de valeur minimale.
- Bouton : Modifier le mode et établir une valeur de réglage.



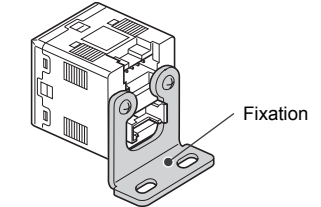
#### 6 Noms / Fonctions des différents éléments (suite)

##### Options

- Câble d'alimentation et câble de sortie (2 m) : ZS-28-A
- Connecteur pour câble du capteur (1 pc.) : ZS-28-C

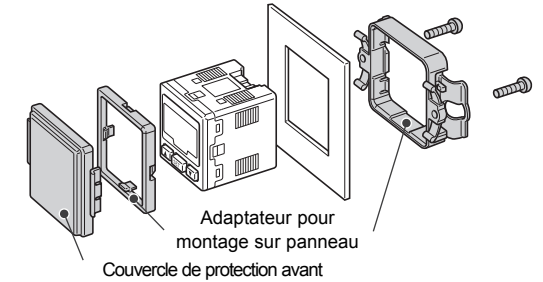


Fixation avec vis de blocage M3×5L (2 pcs.) : ZS-28-B



- Adaptateur pour montage sur panneau avec vis de blocage M3×8L (2 pcs.) : ZS-27-C
- Adaptateur pour montage sur panneau avec vis de blocage M3×8L (2 pcs.) + Couvercle de protection avant : ZS-27-D

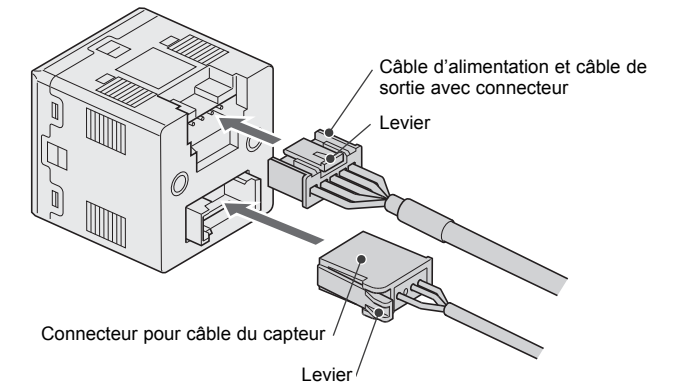
Couvercle de protection avant : ZS-27-01



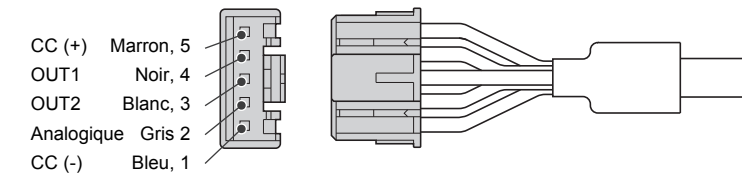
#### 7 Câblage et circuit interne

##### Connexion / Déconnexion du connecteur

- Connexion : insérer le connecteur bien droit sur la broche en tenant à la fois le levier et le corps du connecteur. Bloquer ensuite le connecteur en poussant la languette du levier dans la rainure carrée du corps.
- Déconnexion : appuyer sur le levier pour dégager la languette du levier de la rainure carrée. Retirer alors le connecteur bien droit.



##### Numéros de broches du connecteur d'alimentation et de sortie



## 7 Câblage et circuit interne (suite)

### Caractéristique de sortie

Si le câble d'alimentation et de sortie de SMC (type ZS-28-A) est utilisé, les couleurs de câble (marron, noir, blanc, gris et bleu) s'appliquent suivant le diagramme de circuit ci-après.

#### IZE110

Sortie collecteur ouvert NPN :

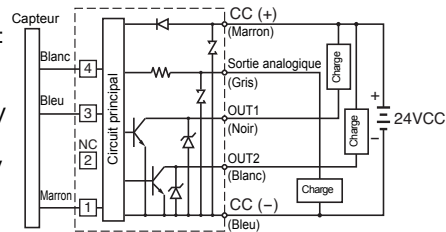
2 sorties

30 V maxi., 80 mA

Tension résiduelle de 1 V maxi.

Sortie analogique : 1 à 5 V

Impédance de sortie : 1 k $\Omega$  env.



#### IZE111

Sortie collecteur ouvert NPN :

2 sorties

30 V maxi., 80 mA

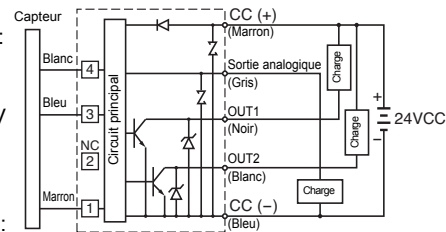
Tension résiduelle de 1 V maxi.

Sortie analogique :

4 à 20 mA

Impédance de charge maxi. : 600 $\Omega$  (à 24VCC)

Impédance de charge mini. : 50 $\Omega$



#### IZE112

Sortie collecteur ouvert PNP :

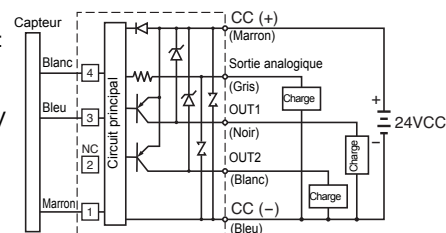
2 sorties

80 mA maxi.

Tension résiduelle de 1 V maxi.

Sortie analogique : 1 à 5 V

Impédance de sortie : 1 k $\Omega$  env.



#### IZE113

Sortie collecteur ouvert PNP :

2 sorties

80 mA maxi.

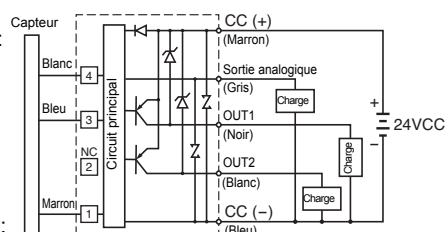
Tension résiduelle de 1 V maxi.

Sortie analogique :

4 à 20 mA

Impédance de charge maxi. : 600 $\Omega$  (à 24VCC)

Impédance de charge mini. : 50 $\Omega$



## 8 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
REP. TCHEQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVENIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRECE	(30) 210 271 7265	SUEDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Ces spécifications pourront être modifiées sans préavis.

© SMC Corporation Tous droits réservés.