

Interrupteur de sécurité compact s'adaptant à une vaste gamme de portes

- Contacts à manoeuvre positive d'ouverture \ominus et double isolation \square homologués TÜV et BIA
- Clé à 8 positions
- Homologations UL et CSA (SUVA en attente)
- Degré d'étanchéité : IP65 (EN60529), type 4 (UL/CSA)

Cf. rubrique "Conseils d'utilisation"

- Homologations

Norme	Homologation	Dossier
TÜV Rheinland	EN60947-5-1 (ouverture positive)	R9551708
UL (cf. Rem.)	UL508 CSA C22.2 n°14	E76675
BIA	GS-ET-15, EN60947-5-1	1 conduit: 9509915 2 conduits: 9509913
SUVA	SUVA	En attente



Rem.: CSA C22.2 n° 14 vérifiée et approuvée UL.

Références

Comment lire une référence

Fin de course

D4DS- \square \square \square \square
1 2 3 4

1. **Conduit**
1: Pg13,5 (1 conduit)
5: Pg13,5 (2 conduits)
2. **Bloc contact**
5: 1 NF/1 NO (rupture lente)
A: 2 NF (rupture lente)

3. **Sens d'utilisation de la clé**
F: montage avant
4. **Modèle de tête**
S: standard

Rem.: la clé est vendue séparément.

Clé

D4DS-K \square
1

1. **Type de clé**
1: montage horizontal
2: montage vertical
3: montage réglable (horizontal)

Type		Conduit	1 NF/1 NO (rupture lente)		2 NF (rupture lente)	
			Ouverture positive	Référence	Ouverture positive	Référence
1 conduit		Pg13,5		D4DS-15FS ▲		D4DS-1AFS ▲
2 conduits		Pg13,5		D4DS-55FS ▲		D4DS-5AFS ▲

■ Accessoires (vendus séparément)

Clé

Type de montage	Référence
Horizontal 	D4DS-K1 ▲
Vertical 	D4DS-K2 ▲
Articulé (horizontal) 	D4DS-K3 ▲

▲ Produit classifié standard

Caractéristiques techniques

Normes

TÜV et BIA (EN60947-5-1)

Catégorie d'utilisation	AC-15
Courant de fonctionnement nominal (I_b)	2 A
Tension de fonctionnement nominale (U_e)	400 V

UL (UL508/CSA C22.2 n° 14)
A600

Tension nominale	Courant			Tension	
	Constant	Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture
120 Vc.a.	10 A	60 A	6 A	7 200 VA	720 VA
240 Vc.a.		30 A	3 A		
480 Vc.a.		15 A	1,5 A		
600 Vc.a.		12 A	1,2 A		

Tension nominale	Charge non inductive				Charge inductive			
	Charge résistive		Lampe		Charge inductive		Moteur	
	"O"	"F"	"O"	"F"	"O"	"F"	"O"	"F"
125 Vc.a.	10 A		3 A	1,5 A	10 A		5 A	2,5 A
250 Vc.a.	10 A		2 A	1 A	10 A		3 A	1,5 A
400 Vc.a.	10 A		1,5 A	0,8 A	3 A		1,5 A	0,8 A
8 Vc.c.	10 A		6 A	3 A	10 A		6 A	
14 Vc.c.	10 A		6 A	3 A	10 A		6 A	
30 Vc.c.	6 A		4 A	3 A	6 A		4 A	
125 Vc.c.	0,8 A		0,2 A	0,2 A	0,8 A		0,2 A	
250 Vc.c.	0,4 A		0,1 A	0,1 A	0,4 A		0,1 A	

- Rem.:**
1. Les valeurs de courant ci-dessus valent pour un courant constant.
 2. Facteur de puissance de la charge inductive : 0,4 min. (c.a.) et constante de temps de 7 ms max. (c.c.).
 3. La charge lampe a un courant d'appel 10 fois supérieur à celui du courant constant nominal.
 4. La charge moteur a un courant d'appel 6 fois supérieur à celui du courant constant nominal.

■ Caractéristiques générales

Vitesse de fonctionnement	0,1 m/s à 0,5 m/s
Distance entre contacts	2 x 2 mm min.
Fréquence de fonctionnement	30 manoeuvres min.
Résistance d'isolement	100 M Ω min. (à 500 Vc.c.) entre bornes de même polarité, entre bornes de polarités différentes, entre chaque borne et la terre, entre chaque borne et partie métallique non conductrice
Résistance de contact	25 m Ω max. (valeur initiale)
Rigidité diélectrique	U_{imp} 4 kV entre bornes de même polarité, entre bornes de polarités différentes, entre chaque borne et partie métallique non conductrice (EN60947-5-1)
Tension assignée d'isolement (U_i)	400 Vc.a. (EN60947-5-1)
Surtension de commutation	1 500 V max. (EN60947-5-1)
Classe de pollution	3 (EN60947-5-1)
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible de 10 A, type gI ou gG selon IEC269
Courant de court-circuit conditionnel	100 A (EN60947-5-1)
Courant thermique conventionnel (I_{the})	10 A (EN60947-5-1)
Protection contre les chocs électriques	Classe II (double isolation)
Résistance aux vibrations	Endommagement : 10 à 500 Hz, 1,5 mm en double amplitude avec accélération de 100 m/s ² (10 G max.)
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s ² min. (100 G min. env.) Endommagement : 300 m/s ² min. (30 G min. env.)
Durée de vie (cf .Rem. 1)	Mécanique : 1 000 000 de manoeuvres min. ; électrique : 150 000 manoeuvres min.
Température ambiante	En fonctionnement : - 30 à 70 °C (sans givrage)
Humidité ambiante	En fonctionnement : 95 % max.
Classe de protection (cf. Rem. 2)	IP65 (EN60947-5-1)
Poids	76 g env. (pour les D4DS-15FS)

Rem.: 1. Les durées de vie mécanique et électrique ci-dessus valent pour une température ambiante comprise entre 5 et 55 °C et une humidité ambiante comprise entre 40 et 70 %.

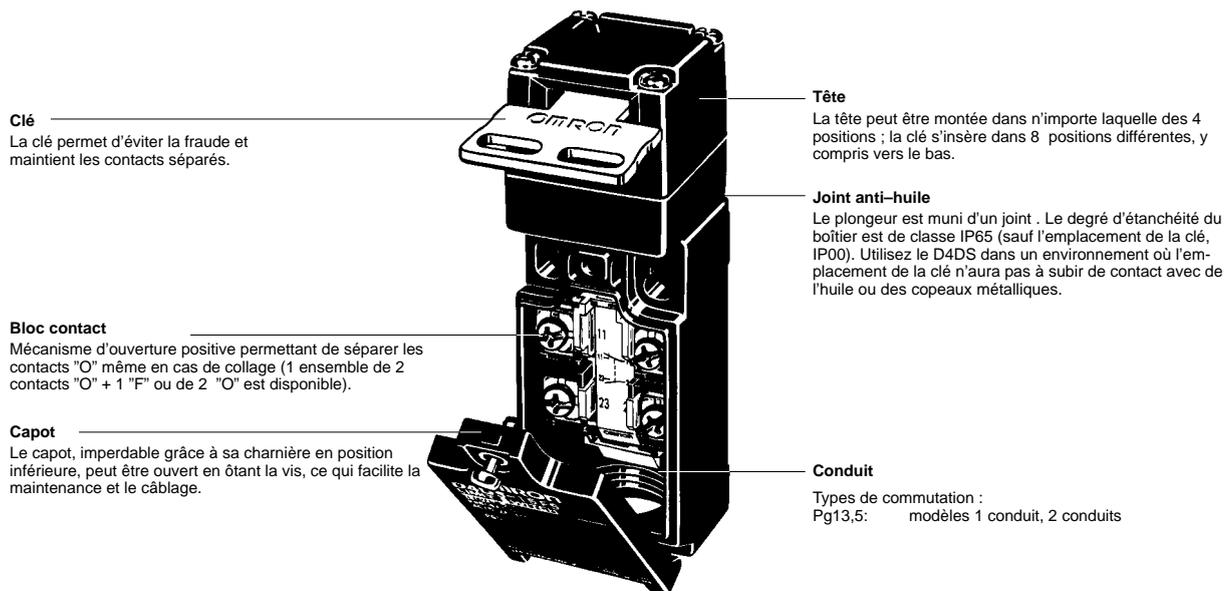
2. Bien que le boîtier résiste à la poussière, à l'huile et à l'eau, assurez-vous que le trou prévu pour la clé sur la tête du produit soit exempt de poussière, huile, eau ou produit chimique car ces matières peuvent entraîner des endommagements, dysfonctionnements ou usures précoces du D4DS.

■ Caractéristiques de fonctionnement

	D4DS-1□□S	D4DS-5□□S
Force d'extraction	14,71 N (1 500 gf)	14,71 N (1 500 gf)
Force d'insertion	29,42 N (3 000 gf)	29,42 N (3 000 gf)
Précouse	6±3 mm	6±3 mm
Course totale	28 mm	28 mm
Force min. d'ouverture positive	58,84 N (6,000 gf)	58,84 N (6,000 gf)
Course d'ouverture positive min. (cf. Rem.)	10 mm	10 mm

Rem.: la course d'ouverture positive doit être de 16 mm pour utiliser le fin de course en toute sécurité.

Description



Fonctionnement

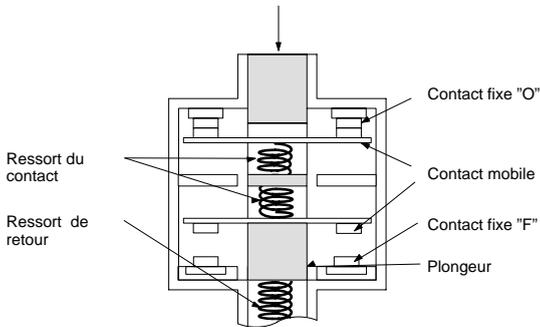
■ Forme du contact

Référence	Contact	Schéma	Remarque
D4DS-□5□S	1 "O"+1 "F"		Seuls les contacts "O" 11 et 12 sont munis d'un mécanisme d'ouverture positive.
D4DS-□A□S	2 "O"		Les contacts "O" 11, 12, 21 et 22 sont munis d'un mécanisme d'ouverture positive.

Rem.: les bornes sont numérotées selon la norme EN50013 et les contacts selon la norme EN60947-5-1.

■ Mécanisme d'ouverture positive

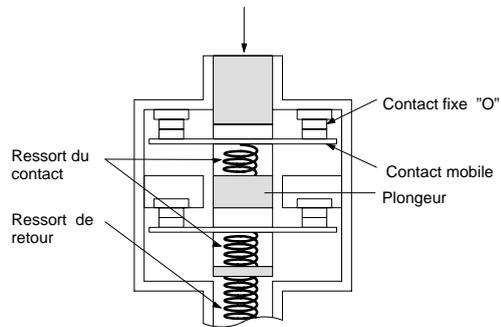
Contact 1 "O" + 1 "F" (rupture lente)



Seuls les contacts "O" sont munis d'une fonction d'ouverture positive. En cas de "collage", les contacts à ouverture ("O") sont écartés par l'actionnement du plongeur.

Conforme à la norme d'ouverture positive EN60947-5-1

Contact 2 "O" (rupture lente)



Les deux contacts "O" sont munis d'une fonction d'ouverture positive. En cas de "collage", les contacts à ouverture ("O") sont écartés par l'actionnement du plongeur.

Conforme à la norme d'ouverture positive EN60947-5-1

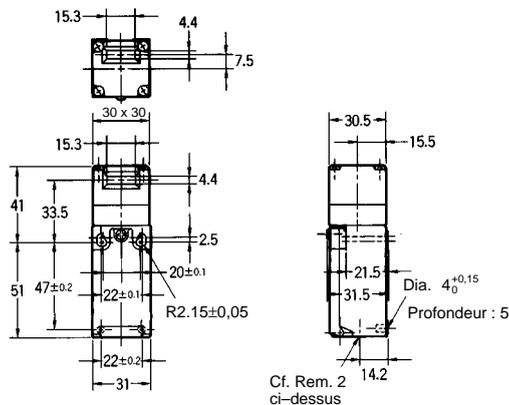
Rem.: les interrupteurs portant un signe sont munis d'un mécanisme d'ouverture positive.

Dimensions (mm)

Rem.: 1. Sauf indication contraire, une tolérance de $\pm 0,4$ mm s'applique à toutes les dimensions.
 2. Le conduit varie selon la référence de la façon suivante :

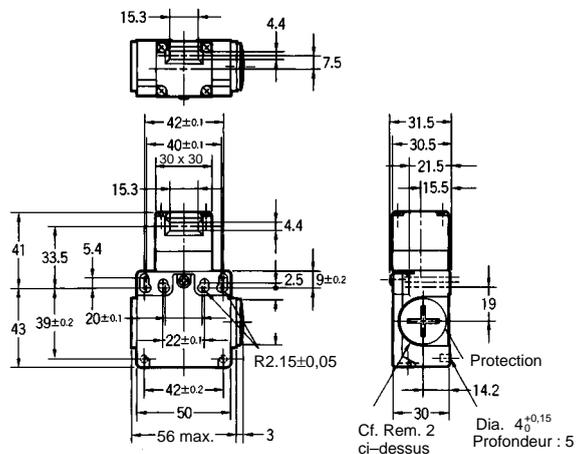
Modèles 1 conduit

D4DS-1□□S



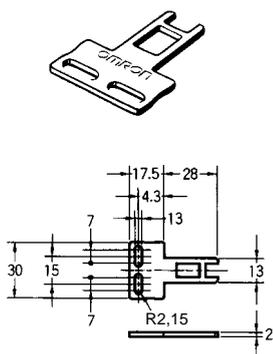
Modèles 2 conduits

D4DS-5□□S

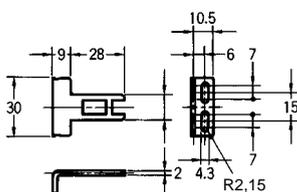
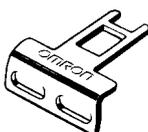


Clé

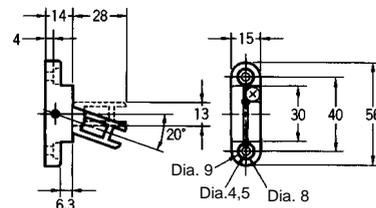
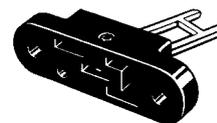
D4DS-K1



D4BS-K2



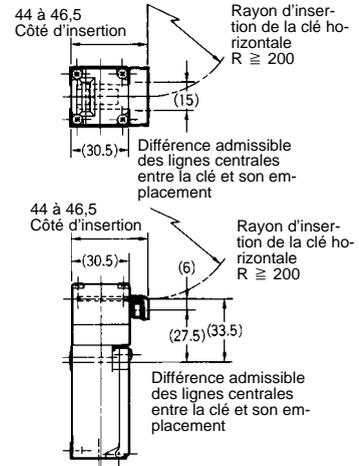
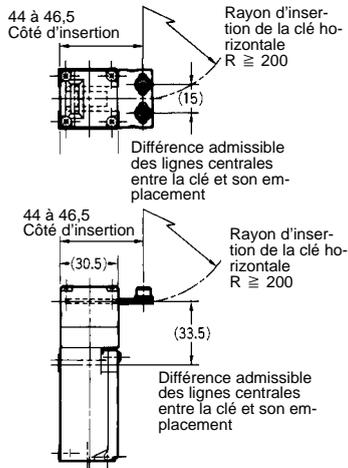
D4BS-K3



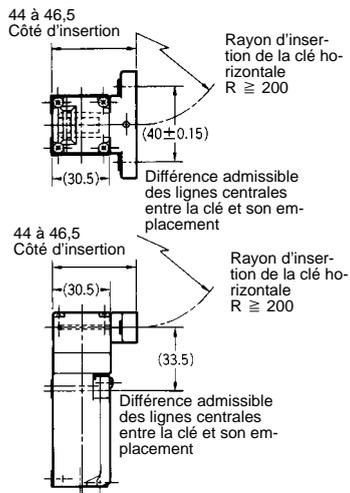
Clé insérée

D4DS-1□□S + D4DS-K1
D4DS-5□□S + D4DS-K1

D4DS-1□□S + D4DS-K2
D4DS-5□□S + D4DS-K2



D4DS-1□□S + D4DS-K3
D4DS-5□□S + D4DS-K3



Conseils d'utilisation

DANGER ! N'insérez pas la clé de rechange dans son emplacement lorsque la porte est ouverte car la machine se mettrait en route et un risque de blessure grave serait à craindre.

DANGER ! Protégez le D4DS avec un capot approprié et apposez un panneau "DANGER" près du fin de course.

DANGER ! Connectez une protection contre les courts-circuits en série (spécifiée par OMRON) au D4DS pour empêcher les surtensions.

Attention N'utilisez pas de connecteur ou de conduit métallique avec le D4DS, car l'emplacement du conduit pourrait s'en trouver endommagé.

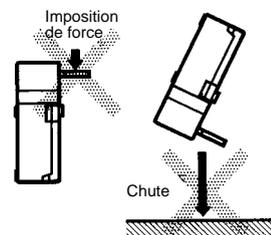
Attention Utilisez le D4DS en intérieur uniquement ; dans le cas contraire, des dysfonctionnements peuvent se produire.

Utilisation correcte du produit

Clé

N'utilisez aucun autre outil que la clé spéciale OMRON pour cet interrupteur de sécurité car le produit pourrait être endommagé et la sécurité du personnel compromise.

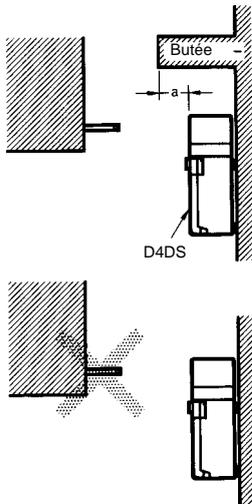
N'imposez pas de force excessive à la clé lors de l'insertion dans le D4DS et ne la laissez pas tomber car elle pourrait se déformer ou s'endommager.



Fixez la clé avec une vis indémontable ou équivalent de façon à ce qu'elle ne puisse pas être enlevée accidentellement.

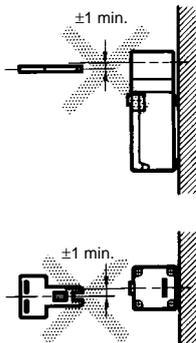
Montage

Veillez à bien installer une butée comme sur le schéma suivant lors du montage du produit. L'utilisation d'un interrupteur comme butée est prohibée. La distance entre le haut du D4DS et le bord de la butée doit être de 3 mm maximum.



Reportez-vous au chapitre "Dimensions" pour fixer le fin de course correctement. Veillez à ce que la clé ne soit pas mal positionnée lorsque vous la fixez.

La tolérance de positionnement de la clé est de ± 1 mm vers le haut, le bas, la droite et la gauche dans les sens de connexion. Si elle n'est pas montée comme il convient, le D4DS peut être endommagé ou sa durée de vie réduite.

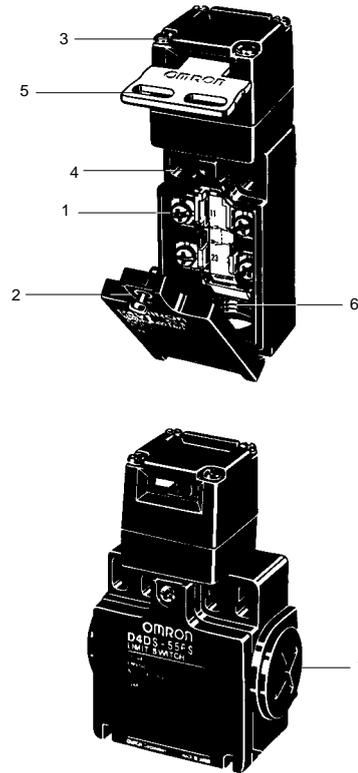


Divers

Assurez-vous que le D4DS soit exempt de copeaux métalliques, huile ou produits chimiques car il pourrait se produire des dysfonctionnements dans le cas contraire.

Force de serrage des vis de montage

Reportez-vous aux indications suivantes pour fixer les vis du D4DS correctement (dans le cas contraire, il existe des risques de dysfonctionnement) :



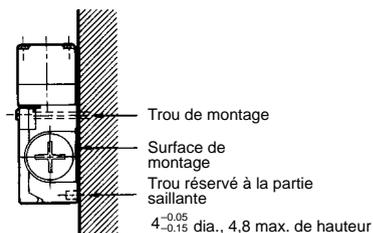
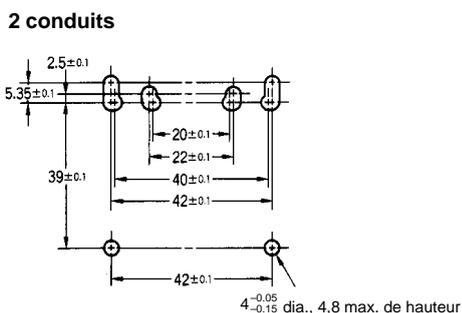
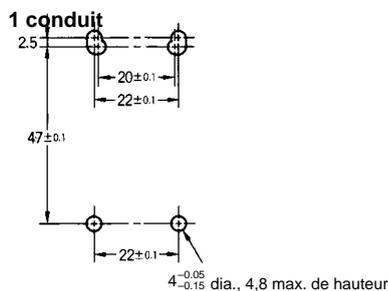
N°	Type	Force
1	Vis de borne	0,4 à 0,6 N • m (4 à 6 kgf • cm)
2	Vis de montage du capot	0,78 à 0,88 N • m (8 à 9 kgf • cm)
3	Vis de montage de la tête	0,8 à 0,88 N • m (8 à 9 kgf • cm)
4	Vis de montage de l'interrupteur (M5), cf. Rem. 1	0,49 à 0,69 N • m (5 à 7 kgf • cm)
5	Vis de montage de la clé	2,4 à 2,8 N • m (24 à 28 kgf • cm)
6	Connecteur	1,8 à 2,2 N • m (18 à 22 kgf • cm) 1,4 à 1,8 N • m (14 à 18 kgf • cm)
7	Vis du capot de protection des vis	1,3 à 1,7 N • m (13 à 17 kgf • cm)

Rem.: Lors du montage du D4DS avec les vis M5, utilisez une rondelle avec chaque vis M5 et serrez-les avec la force indiquée ci-dessus.

Montage

Utilisez des boulons M4 et des rondelles pour monter le D4DS correctement. Chaque boulon M4 doit être muni d'un trou hexagonal sur la tête. La meilleure façon de fixer le D4DS est de pratiquer deux trous de 4,8 mm de longueur et d'insérer les parties saillantes du fin de course dans les trous comme suit :

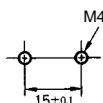
Trous et clous de fixation



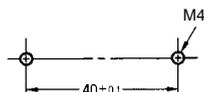
Clé

Trous de fixation

Montage horizontal/vertical (D4DS-K1/-K2)



Montage réglable (D4DS-K3)



Changement de la position de montage du levier

Otez les vis des 4 angles de la tête pour changer la position de la tête ; celle-ci peut être montée dans 4 positions différentes.

Lors de la modification de la position de la tête, assurez-vous que la clé est insérée et que le D4DS est exempt de corps étranger. N'ôtez

pas de vis interne de la tête car certaines parties pourraient être déformées ou se perdre.

Câblage

Ne connectez pas le fil conducteur directement à la borne. Utilisez un tube d'isolation et une borne à fourche. Effectuez les serrages avec une force comprise entre 0,4 et 0,6 N • m (4 à 6 kgf • cm). Le fil conducteur doit être de type AWG20 à AWG14 (0,5 à 2,5 mm²).

Attention à ne pas toucher les bornes lorsque l'appareil est sous tension de façon à éviter les chocs électriques.

Conduit

N'utilisez pas de connecteur métallique ni de conduit avec le D4DS, car le filetage du conduit pourrait être endommagé. Pour garantir une étanchéité de degré IP65, utilisez un câble de diamètre adapté et un presse-étoupe adéquat.

Insérez le capot de protection des vis (fourni) dans toutes les ouvertures de conduit non utilisées et serrez-le avec une force comprise entre 1,3 et 1,7 N • m (13 à 17 kgf • cm).

Connecteurs conseillés

Conduit	Fabricant	Référence	Diamètre du câble
Pg13,5	LAPP (cf. Rem.)	ST13.5 5301-5030	5,0 à 12,0 mm

Rem.: LAPP est un fabricant allemand.

Maintenance et réparations

L'utilisateur ne doit effectuer aucune maintenance ni réparation sur les appareils pourvus de D4DS. Contactez votre fournisseur pour toute maintenance ou réparation.



SIEGE SOCIAL
OMRON ELECTRONICS
B.P. 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY SOUS BOIS Cedex
Tél. 01 49 74 70 00
Télécopie 01 48 76 09 30

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
High Tech Buro Bât. C
Rue Garance
31320 LABEGE
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie 05 61 39 99 09

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
Immeuble Le Cézanne
35, allée des Impressionistes
ZAC Paris Nord 2, Les Pléiades
BP 50349 Villepinte
95941 ROISSY CDG Cedex
Tél. 01 49 38 97 70
Télécopie 01 48 63 24 38

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION NORD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Bâtiment C
Rue G. Marconi
44812 SAINT HERBLAIN
Tél. 02 51 80 53 70
Télécopie 02 51 80 70 39

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
11, rue Clément ADER
B.P. 164
51685 REIMS Cedex
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie 03 26 82 00 62

Site Web OMRON : <http://www.omron.fr>