

Capteur de détection d'objet transparent dans boîtier compact M18

E3FZ-B

Le détecteur E3FZ-B offre une stabilité de détection améliorée pour la détection d'objets transparents. Il peut être réglé de manière aisée et intuitive à l'aide du potentiomètre pour satisfaire aux exigences requises pour les différents cas individuels.

- Réglage aisé permettant de satisfaire aux exigences individuelles pour tous types de matériaux transparents
- Montage aisé grâce au petit boîtier M18
- Système optique coaxial pour une détection stable, indépendamment de la distance



Références

Type de capteur	Portée	Méthode de connexion				Référence	
						Sortie NPN	Sortie PNP
Rétro-réfléchissant avec M.S.R. 	0 à 700 mm ^{*2}	-	-	2 m	-	E3FZ-B61 2M	E3FZ-B81 2M
		-	■	-	-	E3FZ-B66	E3FZ-B86

*1. Pour commander des versions torsadées, contactez votre revendeur Omron. Les options disponibles sur demande sont comme suit :
 - M3J : pour connecteur M8 torsadé à 4 broches en laiton avec câble de 30 cm
 - M5J : pour connecteur M8 torsadé à 3 broches en laiton avec câble de 30 cm
 - M1TJ : pour connecteur smart-click M12 XS5 à 4 broches avec câble de 30 cm.

*2. La distance de détection est évaluée au réflecteur E39-R1S. Le réflecteur est vendu séparément.

Étriers de fixation

Forme	Type	Matériau	Référence
	Étrier de fixation 90° ^{*1}	Acier inoxydable	E39-EL12

*1. Fixation de l'étrier au montage par vis M18.

Remarque : pour obtenir la liste complète des supports de montage, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E.



Connecteurs de câbles

Pour obtenir la liste complète des connecteurs de câbles, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E

Forme	Type	Longueur	Câbles	Référence	
				Matériau	Modèle
Droit 		2 m	4 câbles	PVC	XS2F-D421-D80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4S2M-L
		5 m		PVC	XS2F-D421-G80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4S5M-L
En L 		2 m	4 câbles	PVC	XS2F-D422-D80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4A2M-L
		5 m		PVC	XS2F-D422-G80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4A5M-L

Réflecteurs

Pour obtenir la liste complète des réflecteurs, reportez-vous à la fiche technique des accessoires E26E.

Forme	Type	Matériau	Fonctions	Taille en mm	Référence
	Réflecteurs à usage général	Base ABS Surface acrylique	Montage par vis en surface (trous en diagonale)	40 x 60 x 7,5	E39-R1S
	Film réfléchissant	Acrylique	Film auto-adhésif	40 x 35	E39-RS2

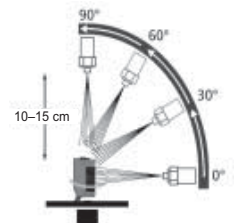
Valeurs nominales et caractéristiques

Élément		E3FZ-B_
Portée		0 à 700 mm (utilisation du E39-R1S, autres réflecteurs voir diagramme de plage de fonctionnement)
Angle directionnel		Capteur : 3° à 10° Réflecteur : 30° max.
Source lumineuse (longueur d'onde)		LED rouge (650 nm)
Tension d'alimentation		10 à 30 Vc.c., y compris 10 % ondulation (p-p)
Consommation		25 mA maximum
Sortie de contrôle		Tension d'alimentation de charge : 30 Vc.c. maximum, Courant de charge : 100 mA max. (Tension résiduelle : 2 V max.) Sortie collecteur ouvert (sortie NPN / PNP en fonction du modèle)
Modes de fonctionnement		Light-ON / Dark-ON sélectionnable par câble
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation, protection contre les courts-circuits de charge, prévention des interférences mutuelles, protection contre l'inversion de polarité de la sortie
Temps de réponse		Fermeture ou ouverture : 1 ms maximum
Réglage de sensibilité		Ajusteur à un tour
Luminosité ambiante		Lampe à incandescence : 3 000 lux max., Ensoleillement : 10 000 lx maximum
Plage de température ambiante		En fonctionnement : -25 à 55 °C, Stockage : -40 à 70 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		En fonctionnement : 35 % à 85 %, Stockage : 35 % à 95 % (sans condensation)
Résistance d'isolement		20 MΩ minimum à 500 Vc.c.
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a., 50 / 60 Hz pendant 1 min.
Résistance aux vibrations		Destruction : 10 à 55 Hz, 1,5 mm amplitude double pour 2 heures dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs		Destruction : 500 m/s ² 3 fois chacune dans chacune des directions X, Y et Z
Classe de protection		IEC 60529 : IP67, DIN 40050-9 : IP69K ^{*1}
Méthode de connexion		Câble précâblé (longueur de câble standard : 2 m) ou connecteur M12 à 4 broches
Voyant		Voyant de fonctionnement (jaune), voyant de stabilité (vert)
Poids		Modèles pré-câblés : environ 60 g Modèles à connecteur : environ 20 g
Matériaux	Boîtier	ABS
	Lentille	PMMA (polyméthylméthacrylate)
	Câble	PVC (polychlorure de vinyle)
Accessoires		Fiche d'instruction, 2x écrous M18 ^{*2}

*1. IP69K est une norme de protection contre les températures élevées et les jets d'eau à haute pression définie par la norme allemande DIN 40050, section 9. La pièce test est aspergée d'eau à 80 °C à une pression de 80 à 100 bars à l'aide d'une buse spécifique selon un débit de 14 à 16 litres/min.

La distance entre l'objet testé et la buse est de 10 à 15 cm, et l'arrosage est horizontal à 0°, 30°, 60°, et 90° pendant 30 secondes chaque, en faisant tourner l'objet testé sur un plan horizontal.

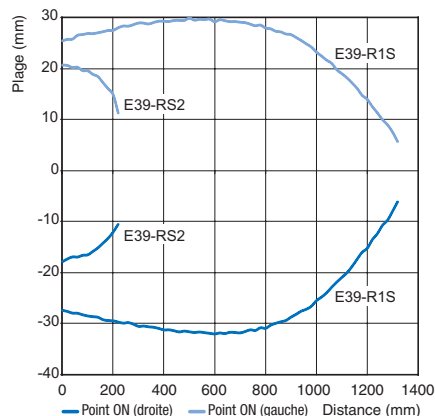
*2. Pour les détails sur les réflecteurs et les supports de montage, reportez-vous aux Accessoires.



Données techniques (types)

Plage de fonctionnement parallèle

E3FZ-B



Rapport excès de gain / distance

E3FZ-B

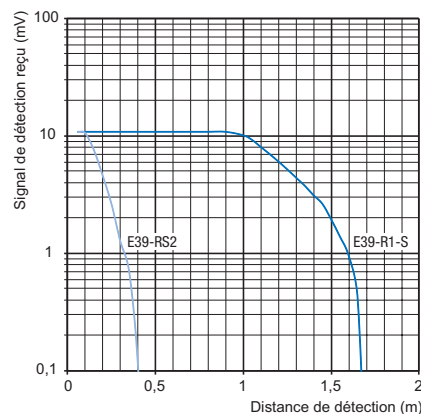


Schéma du circuit de sortie

Sortie PNP

Modèle	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Méthode de connexion	Circuit de sortie
E3FZ-B8□	Light ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Interruption de lumière</p> <p>Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF</p> <p>Transistor de sortie ON OFF</p> <p>Charge (par ex. relais) ON OFF (entre fils bleu et noir)</p>	Raccordez le câble rose (Broche(2)) au câble marron (Broche(1)) ou ouvrez le câble rose (Broche(2)).	
	Dark ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Interruption de lumière</p> <p>Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF</p> <p>Transistor de sortie ON OFF</p> <p>Charge (par ex. relais) ON OFF (entre fils bleu et noir)</p>	Raccordez le câble rose (Broche(2)) au câble bleu (Broche(3)).	

Sortie NPN

Modèle	Mode de fonctionnement	Histogrammes	Méthode de connexion	Circuit de sortie
E3FZ-B6□	Light ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Interruption de lumière</p> <p>Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF</p> <p>Transistor de sortie ON OFF</p> <p>Charge (par ex. relais) ON OFF (Entre les câbles marron et noir)</p>	Raccordez le câble rose (2) au câble bleu (3) ou laissez-le ouvert.	
	Dark ON	<p>Lumière incidente</p> <p>Interruption de lumière</p> <p>Voyant de fonctionnement (jaune) ON OFF</p> <p>Transistor de sortie ON OFF</p> <p>Charge (par ex. relais) ON OFF (Entre les câbles marron et noir)</p>	Raccordez le câble rose (2) au câble marron (1).	

Disposition des broches de connecteurs

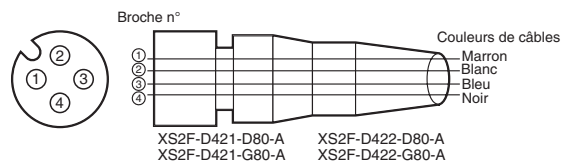
Connecteur précâblé M12 (-M1J)

Disposition des broches de connecteurs M12



Connecteurs (E/S du capteur)

Connecteurs M12 4 câbles



Catégorie	Couleurs de câbles	N° broche du connecteur	Application
c.c.	Marron	①	Alimentation (+V)
	Blanc	②	Sélection du mode de fonctionnement
	Bleu	③	Alimentation (0 V)
	Noir	④	Sortie

Précautions

Avertissement

Ce produit n'est ni conçu, ni prévu pour assurer directement ou indirectement la sécurité des personnes. Ne pas l'utiliser à ces fins.



Attention

Ne pas utiliser ce produit à une tension supérieure à la tension nominale. Des tensions excessives risquent d'entraîner des dysfonctionnements ou des incendies.



Ne jamais utiliser ce produit avec une alimentation a.c. Cela pourrait entraîner une explosion.



Lors du nettoyage du produit, ne pas vaporiser un jet d'eau à haute pression sur un élément du produit. Les éléments pourraient être endommagés et la classe de protection réduite.



Des températures ambiantes trop élevées peuvent entraîner des blessures.



Précautions d'utilisation

Pour assurer un fonctionnement du capteur en toute sécurité, il est nécessaire de respecter les consignes ci-dessous.

Environnement de fonctionnement

N'utilisez pas le capteur en présence de gaz explosif ou inflammable.

Connexion des connecteurs

Tenez les connecteurs par le capot pour les brancher ou les débrancher. Assurez-vous de serrer le verrouillage du connecteur manuellement, n'utilisez pas de pince ou d'autres outils. Si le serrage est insuffisant, le degré de protection ne sera pas maintenu et le capteur peut se desserrer en raison des vibrations. Le couple de serrage approprié est de 0,39 à 0,49 Nm pour les connecteurs M12.

Charge

N'utilisez pas de charge supérieure à la charge nominale.

Couple de rotation pour le réglage de sensibilité

Réglez-le avec un couple de 0,05 Nm ou moins.

Environnements avec nettoyeurs et désinfectants (ex. lignes d'industrie alimentaire)

Ne pas utiliser le capteur dans des environnements susceptibles d'être en contact avec les nettoyeurs et désinfectants. Ils peuvent entraîner une diminution de la classe de protection.

Modifications

N'essayez jamais de démonter, de réparer ou de modifier le capteur.

Utilisation en extérieur

N'utilisez pas le capteur à un endroit exposé directement aux rayons du soleil.

Nettoyage

N'utilisez pas de diluant, d'alcool ou autre solvant organique. Les caractéristiques optiques et la classe de protection risquent sinon d'être endommagées.

Température de surface

Risque de blessure. La température de la surface du capteur augmente en fonction des conditions d'application, telles que la température ambiante et la tension d'alimentation. Soyez prudent lors de l'utilisation et du nettoyage du capteur.

Consignes pour l'usage correct

Ne pas utiliser le capteur dans une atmosphère ou un environnement dont les valeurs sont plus élevées.

N'installez pas le capteur dans les endroits suivants :

- (1) Endroits exposés à la lumière directe du soleil
- (2) Endroits soumis à la condensation en raison d'une humidité élevée
- (3) Endroits soumis à des gaz corrosifs
- (4) Endroits soumis à des vibrations directes ou des chocs

Connexion et montage

- (1) La tension d'alimentation maximale est de 30 Vc.c. Avant de mettre sous tension, assurez-vous que la tension d'alimentation ne dépasse pas le maximum autorisé.
- (2) Si les câbles de capteur sont logés dans le même conduit ou la même gaine que les lignes à haute tension et d'alimentation, cela entraîne un risque de dysfonctionnement ou d'endommagement en raison de l'induction. En règle générale, câblez le capteur dans un conduit séparé et utilisez un câble blindé.
- (3) Utiliser un câble d'extension avec une épaisseur minimum de 0,3 mm² et d'une longueur inférieure à 100 m.
- (4) Ne tirez pas sur le câble.
- (5) Ne martelez pas la cellule photoélectrique avec un marteau ou un autre outil lors du montage car cela endommagerait ses capacités de résistance à l'eau.
- (6) Montez le capteur à l'aide du support (vendu séparément) ou sur une surface plate.
- (7) Coupez toujours l'alimentation avant d'insérer ou de retirer le connecteur.

Réglage de sensibilité

La configuration s'effectue par l'apprentissage du capteur par rapport au réflecteur (sans objet). Pour la détection d'objets transparents ou de petite taille : Tournez le bouton de réglage de sensibilité progressivement de minimum à maximum et arrêtez-vous lorsque le voyant Output change d'état (le voyant orange passe de on / off à off / on) et le voyant vert de stabilité s'allume. Pour la détection d'objets opaques : Réglez le bouton de réglage de sensibilité sur le maximum. Confirmez le fonctionnement correct en testant la stabilité de détection au moyen d'un objet de référence.

Nettoyage

Ne jamais utiliser de diluant ou d'autres solvants. Sinon, la surface du capteur pourrait être endommagée.

Alimentation

Si vous utilisez une alimentation à découpage disponible dans le commerce, raccordez la borne FG (masse du châssis) à la masse.

Temps de réinitialisation de l'alimentation

Le capteur pourra détecter des objets 100 ms après la mise sous tension. Patienter au moins 100 ms après la mise sous tension de l'appareil avant de l'utiliser. Si la charge et le capteur sont connectés à des alimentations séparées, veillez à mettre sous tension le capteur avant d'alimenter la charge.

Coupeure de l'alimentation

Il est possible que des impulsions de sortie soient générées même lorsque l'alimentation est coupée. Il est conseillé de commencer par couper l'alimentation de la charge ou de la ligne de charge.

Protection de la charge contre les courts-circuits

Le capteur est équipé d'une protection contre les courts-circuits de charge mais veillez à ne pas court-circuiter la charge. N'utilisez pas un courant de sortie excédant le courant nominal. En cas de court-circuit de charge, la sortie sera coupée. Vérifiez le câblage avant de remettre l'appareil sous tension. La protection contre les courts-circuits est alors réinitialisée. La protection de court-circuit de charge fonctionne lorsque le débit de courant atteint 1,8 fois le courant de charge nominale. Lorsqu'une charge capacitive est utilisée, appliquer un courant d'appel correspondant à 1,8 fois le courant de charge nominale ou plus.

Étanchéité

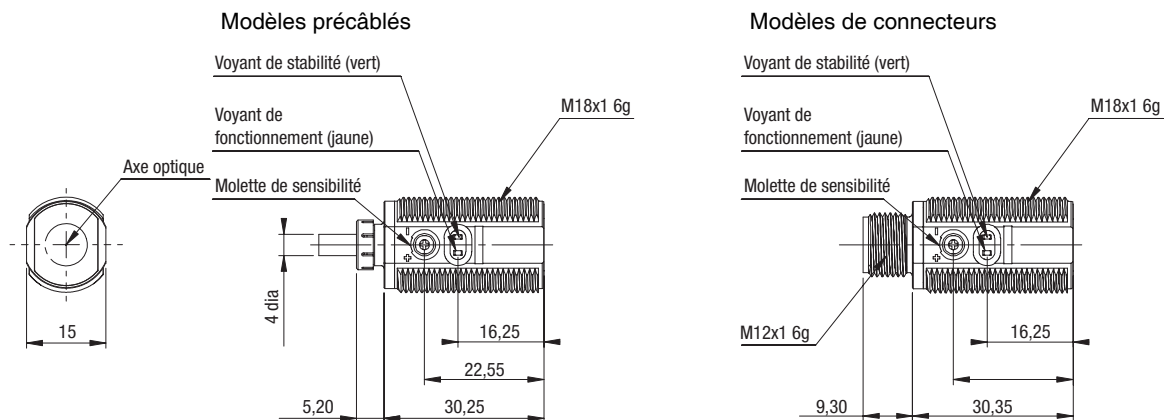
N'utilisez pas le détecteur dans l'eau, sous la pluie ou à l'extérieur.

Dimensions

Remarque : Toutes les unités sont en millimètres à moins d'être configurées autrement.

Série E3FZ

E3FZ-B□



GARANTIE

Omron garantit ses produits contre les vices de matériaux, main-d'œuvre comprise, pendant un an (ou toute autre période spécifiée) à partir de la date de vente par Omron.

OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE NI REPRESENTATION, DE MANIERE EXPRESSE OU SOUS-ENTENDUE, CONCERNANT LA NON-VIOLATION, LA MARCHANDABILITE OU LA CONFORMITE DES PRODUITS A DES UTILISATIONS PARTICULIERES. TOUT ACQUEREUR OU UTILISATEUR RECONNAÎT QUE SEUL L'ACQUEREUR OU L'UTILISATEUR PEUT DETERMINER SI LES PRODUITS REPENDENT CONVENABLEMENT A L'USAGE AUXQUELS ILS SONT DESTINES. OMRON REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU INDUITE.

RESTRICTIONS DE RESPONSABILITE

OMRON NE SAURAIT ETRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES SPECIAUX, INDIRECTS OU CONSECUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE LA PERTE COMMERCIALE LIEE D'UNE QUELCONQUE FACON AUX PRODUITS, QUE LA RECLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NEGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITE.

En aucun cas, la responsabilité d'Omron ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

EN AUCUN CAS OMRON NE PEUT ETRE TENU RESPONSABLE DE LA GARANTIE, DE LA REPARATION OU AUTRE DEMANDE CONCERNANT DES PRODUITS, A MOINS QUE L'ANALYSE D'OMRON NE CONFIRME QU'ILS ONT ETE MANIPULES, STOKES, INSTALLES ET ENTRETENUS CORRECTEMENT ET N'ONT PAS FAIT L'OBJET DE CONTAMINATIONS, D'UNE UTILISATION ANORMALE OU D'UNE MAUVAISE UTILISATION OU DE MODIFICATIONS OU REPARATIONS INAPPROPRIEES.

ADEQUATION AU BESOIN

LES PRODUITS INCLUS DANS CE DOCUMENT NE SONT PAS REPERTORIES DANS UNE CLASSE DE PROTECTION. ILS NE SONT PAS CONÇUS NI CLASSES COMME DES PRODUITS GARANTISSANT LA SECURITE DES PERSONNES ET NE DOIVENT PAS ETRE CONSIDERES COMME DES ORGANES DE SECURITE OU DES DISPOSITIFS DE PROTECTION A CET EFFET. Veuillez vous reporter aux catalogues annexes pour des produits de sécurité Omron certifiés.

Omron ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

A la demande du client, Omron lui fournira les documents applicables de certification établis par des tiers qui identifient les valeurs nominales et les restrictions d'utilisation applicables aux produits. Ces informations seules ne sont pas suffisantes pour évaluer entièrement l'adéquation des produits en combinaison avec le produit final, la machine, le système, une autre application ou un autre usage.

Vous trouverez ci-après quelques exemples d'applications qui doivent faire l'objet d'une attention particulière. Cette liste ne répertorie pas toutes les utilisations possibles des produits. Par ailleurs, toutes les utilisations répertoriées ne conviennent pas forcément pour les produits :

- Utilisation en extérieur, utilisation entraînant une contamination chimique potentielle ou des interférences électriques, des conditions ou des utilisations non décrites dans le présent document.
- Systèmes de contrôle de l'énergie nucléaire, systèmes de combustion, systèmes pour l'aviation, équipement médical, machines de jeux, véhicules, équipements de sécurité et installations soumises à des réglementations industrielles ou législations particulières.
- Systèmes, machines et équipements pouvant présenter un risque pour la vie ou la propriété.

Vous devez connaître et respecter les interdictions d'utilisation applicables au produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION IMPLIQUANT DES RISQUES SUR LA VIE OU LA PROPRIÉTÉ SANS S'ASSURER QUE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME A ÉTÉ PRÉVU POUR Y FAIRE FACE, ET QUE LE PRODUIT OMRON EST CORRECTEMENT DÉSIGNÉ ET INSTALLÉ POUR UNE UTILISATION APPROPRIÉE DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

DONNEES DE PERFORMANCE

Les données de performance indiquées dans ce document ont pour objectif d'aider l'utilisateur à choisir le bon produit. Leur exactitude n'est pas garantie. Elles sont basées sur les tests effectués par Omron et l'utilisateur doit rapporter ces résultats aux exigences de ses propres applications. Les performances réelles sont sujettes à la Garantie Omron et aux Restrictions de Responsabilité.

CHANGEMENTS DES CARACTERISTIQUES

Les caractéristiques des produits et les accessoires peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons.

L'usage chez Omron est de changer de référence lorsque les valeurs nominales publiées ou les caractéristiques changent, ou lorsque des modifications importantes sont apportées à la fabrication du produit. Toutefois, certaines caractéristiques du produit peuvent être modifiées sans avis préalable. En cas de doute, des références spéciales peuvent être attribuées sur demande afin de fixer ou d'établir des caractéristiques clés pour votre application. Prenez contact avec votre représentant Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques des produits achetés.

DIMENSIONS ET POIDS

Les dimensions et les poids sont nominaux et ne doivent pas être utilisés à des fins de fabrication, même si les tolérances sont indiquées.

ERREURS ET OMISSIONS

Les informations contenues dans ce document ont été contrôlées avec soin et sont censées être exactes ; néanmoins, la responsabilité d'Omron ne pourra être engagée pour les erreurs d'écriture, les erreurs typographiques, les erreurs de relecture ou les omissions.

PRODUITS PROGRAMMABLES

Omron ne peut être tenu responsable de la réussite de la programmation de l'utilisateur d'un produit programmable ou de ses conséquences.

Cat. No. E65E-FR-01

Le produit étant sans cesse amélioré, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

FRANCE
Omron Electronics S.A.S.
14, rue de Lisbonne
93110 ROSNY SOUS BOIS

316 853 332 R.C.S. BOBIGNY
Tél. : + 33 1 56 63 70 00
Fax : + 33 1 48 55 90 86
www.industrial.omron.fr

BELGIQUE
Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot-Bijgaarden
Tél : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.industrial.omron.be

SUISSE
Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch
Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75