

<b>STU</b> <b>SAFETY, TECHNOLOGY &amp; INNOVATION</b>	<b>OMRON</b>
<b>OS32C</b>	
<b>Scanner laser de sécurité</b>	
Aide-mémoire	
Traduction des instructions originales	
© OMRON Corporation 2010-2025 Tous droits réservés.	

## Consignes de sécurité

Les symboles d’alerte et leur signification assurent une utilisation sûre des produits. Pour utiliser le système OS32C en toute sécurité, les précautions figurant dans ce manuel sont désignées par des symboles d’alerte. Les descriptions doivent être respectées, car le non-respect de l’ensemble des précautions et alertes peut compromettre la sécurité de l’installation ou de fonctionnement. Les symboles et indications suivants sont utilisés.

<span>⚠</span>	<b>AVERTISSEMENT</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, peut provoquer des blessures graves ou mortelles. De plus, il existe un risque important de dégât matériel.
<span>⚠</span>	<b>ATTENTION</b>	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n’est pas évitée, peut provoquer des blessures de faible ou moyenne gravité, ou encore des dégâts matériels.

<span>⊘</span>	Indique les actions interdites.	<span>!</span>	Indique les actions obligatoires.
----------------	---------------------------------	----------------	-----------------------------------

📖 Pour plus d’informations, consultez le manuel d’utilisation de l’OS32C (Z296-E1).

**Indications d’alertes dans ce manuel**

### ⚠ AVERTISSEMENT

Un OS32C est un équipement de protection électro-sensible qui est conçu pour protéger le personnel qui travaille autour d’une machinerie dangereuse.

Qu’une application de machine spécifique ou une installation du système OS32C respecte la législation en matière de sécurité, dépend des facteurs suivants : l’application, l’installation, les opérations et l’entretien du système OS32C sont effectués correctement. Ces éléments relèvent de la responsabilité de l’acheteur, de l’installateur et de l’utilisateur.

**Utilisateur**

### ⚠ AVERTISSEMENT

L’administrateur est chargé de la sélection et de la formation du personnel responsable de l’installation, la manipulation et l’entretien de la machine et de ses systèmes de protection.

Seule une personne qualifiée est autorisée à installer, vérifier et entretenir un système OS32C. Une personne qualifiée est *« une personne qui comprend la construction, l’utilisation et l’entretien des machines, ainsi que les risques impliqués, et qui est formée et prouve ses compétences dans ces domaines »*.(ANSI / PMMI B155.1-2006)

**Exigences concernant la machine**

### ⚠ AVERTISSEMENT

La machine protégée doit pouvoir s’arrêter à n’importe quel stade du cycle. N’utilisez pas un OS32C sur une presse d’alimentation avec embrayage à révolution complète.

La machine protégée doit avoir un délai d’arrêt cohérent et un mécanisme de contrôle adéquat.

Tous les éléments de contrôle de la machine concernant la sécurité doivent être conçus de sorte qu’une alarme de la logique de contrôle ou un circuit de contrôle défectueux n’entraîne pas un dysfonctionnement dangereux.

N’utilisez pas la sortie auxiliaire ou la sortie d’avertissement pour des applications de sécurité. Les corps humains risquent de ne pas être détectés en cas de défaillance de l’OS32C, ce qui pourrait provoquer des blessures graves.

**Installation**

### ⚠ AVERTISSEMENT

L’unité principale doit être montée en toute sécurité et les connecteurs des câbles doivent être fermement fixés.

Le OS32C ne doit pas être monté derrière une vitre ou une enceinte secondaire. Le non-respect de cette recommandation conduira à diminuer la capacité de détection, ce qui peut provoquer des blessures graves ou la mort.

Un interrupteur de démarrage qui libère le verrouillage doit être installé à un endroit d’où l’opérateur peut observer l’ensemble de la zone surveillée / protégée sans qu’il puisse être actionné depuis l’intérieur de la zone dangereuse.

Selon le standard international IEC 61496-3, les scanners de zone employés pour des applications, dans lesquels l’angle d’approche excède +/- 30 degrés par rapport au plan de détection, doivent utiliser des contour de limite de surveillance (RBM) de la zone de détection.

Veillez à retirer tout catadioptre du champ de vision de l’OS32C en mode RBM.

Un mécanisme de protection doit être installé pour éviter une situation dangereuse en cas de défaillance d’un composant de la machine. L’OS32C ne protège pas contre les projectiles.

Des fumées et particules importantes peuvent compromettre l’efficacité d’un OS32C et provoquer un passage à l’état d’arrêt de la machine inattendu.

Évitez d’utiliser des miroirs ou objets similaires dans le plan de protection, car ils risquent de masquer une partie de la zone à surveiller / protéger.

Il est possible que des systèmes de protection supplémentaires soient nécessaires pour empêcher l’accès aux zones de danger non couvertes par le système OS32C.

Effectuez la procédure de test décrite dans le manuel d’utilisation de l’OS32C lors de l’installation et après tout entretien, réglage, réparation ou modification des contrôles de la machine, des outils ou du système OS32C.

Effectuez uniquement les procédures de contrôle et de réparation indiquées dans le manuel d’utilisation de l’OS32C.

Il se peut qu’une erreur de mesure supplémentaire due aux arrière-plans réfléchissants doive être ajoutée à l’erreur de mesure de l’OS32C.

Pour utiliser la fonction de protection de l’OS32C, une zone de sécurité doit être correctement définie et configurée.

Si le temps de réponse est modifié, la distance de sécurité doit être recalculée. A cette fin, vous risquez de devoir reconfigurer les zones de sécurité ou de réinstaller l’OS32C. Si la distance de sécurité n’est pas appropriée à l’application, la machine risque de ne pas s’arrêter avant le contact avec la partie dangereuse, ce qui peut provoquer des blessures graves ou mortelles.

L’activation du RBM en mode seul (Only mode) conduit à augmenter le temps de réponse. Cette durée supplémentaire doit être prise en considération lors du calcul des distances de sécurité à maintenir.

Quand vous utilisez plus d’un OS32C, évitez les interférences mutuelles. A cette fin, vous risquez de devoir positionner différemment les scanners ou installer des protections physiques.

Pour assurer le degré de protection IP65, n’utilisez pas ce produit sans une étanchéité adéquate du connecteur de câble, du bloc d’E/S et de la fenêtre de lecture.

Si le dispositif de commutation de zone externe dépasse momentanément la nombre d’entrées de sélection de zones actives configuré pendant la commutation des zones, un délai de zone supplémentaire peut être prévu pour le cas où le câblage d’une entrée de sélection de zone présente une défaillance. Le dispositif de commutation de zone externe doit être séquencé correctement pour ne pas dépasser le nombre d’entrées actives configuré afin de garantir la détection du câblage d’entrée de sélection de zone défaillant pendant le temps de commutation de zone normal.

Si un délai de zone insuffisant est utilisé pour le plus mauvais temps de commutation réel de l’installation, le scanner risque de surveiller une zone erronée pendant la période de commutation. En outre, si un délai de zone insuffisant est utilisé pour le plus mauvais temps de commutation réel de l’installation, une condition d’erreur peut survenir pendant la période de commutation.

Si vous configurez tstart (temps de démarrage de commutation) sans tenir compte de TmaxRéaction (temps de réaction maximum total), la détection d’objet dans la nouvelle zone de sécurité risque d’être retardée après la mise sous et hors tension des sorties de sécurité.

Les paramètres de zone de surveillance sont sujets à un certain nombre de contraintes, lesquelles comprennent la cohérence projective, le rayon maximum et les limites d’angle. Il en résulte qu’une zone importée puisse ne pas correspondre exactement à la zone définie dans le fichier. L’utilisateur doit vérifier visuellement la zone importée lorsque le processus de coordination de zone importée est terminé. Référez-vous à la procédure de Vérification et de Test dans le manuel d’utilisateur OS32C.

L’installateur a pour responsabilité de calculer les risques et de s’assurer que la zone de détection limitée ne cause pas de risques d’accident. En cas de danger, des contre-mesures doivent être prises ; cela peut nécessiter des mesures de protection.

**Autres**

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne modifiez pas l’unité principale de l’OS32C. Ne remplacez et ne réparez aucun composant de l’OS32C autres que ceux spécifiés dans le manuel d’utilisation. Sinon, cela risquerait de l’endommager ou de l’empêcher de fonctionner correctement.

Si la fenêtre venait à être endommagée, remplacez-la au plus vite. Sinon, cela pourrait engendrer une défaillance de l’OS32C. Lors des travaux de remplacement, prenez les mesures nécessaires pour éviter que des poussières pénètrent dans l’OS32C.

Débranchez systématiquement tous les câbles de l’OS32C avant de remplacer la fenêtre de lecture. Sinon, le moteur peut commencer à tourner et provoquer des blessures.

La procédure de remplacement de fenêtre doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié dans un environnement propre à température ambiante (5 à 35°C) afin de prévenir toute contamination sur la surface optique interne. Veillez à ce que les parois interne et externe de la fenêtre de remplacement soient propres et absentes de toutes rayures, poussières ou empreintes digitales.

La procédure d’étalonnage ne doit être effectuée que par du personnel qualifié. Avant d’effectuer l’étalonnage de la nouvelle fenêtre de scanner, veillez à ce que toutes rayures, poussières ou empreintes digitales soient absentes de l’écran. L’étalonnage de la fenêtre doit être effectué à température ambiante (5 à 35°C). Tout manquement à l’inspection de la fenêtre ou aux conditions d’environnement adéquates pendant l’étalonnage peut provoquer une diminution de la capacité de détection du scanner.

Le test décrit dans cette procédure de test (voir la section relative au journal de la procédure de vérification et de test dans le manuel d’utilisation de l’OS32C) doit être effectué lors de l’installation, en accord avec les programmes des inspections régulières de l’employeur, ainsi qu’après chaque entretien, remplacement d’outils, installation, réglage ou modification du système OS32C ou de la machine protégée. Pour les machines protégées qui sont utilisées par plusieurs opérateurs ou par plusieurs équipes, il est recommandé d’exécuter la procédure de test à chaque changement d’équipe / opérateur ainsi qu’en cas de modification du mode de fonctionnement ou des ensembles de zones définies de l’OS32C. Ces tests visent à déterminer si le scanner laser et le système de contrôle de la machine fonctionnent correctement pour arrêter la machine. L’exécution incorrecte de ces tests peut entraîner des risques de blessures graves.

Il est interdit d’utiliser la machine lorsque le système de sécurité ou la machine échoue à l’un de ces tests. Apposez des panneaux de mise en garde ou verrouillez la machine pour empêcher toute utilisation, et informez-en le superviseur approprié.

Les paramètres de statut de zone et de système contrôlés par EtherNet/IP ne doivent être utilisés qu’à des fins de diagnostic et ne doivent pas être utilisés pour les fonctions critiques de sécurité.

Les données de mesure contrôlées par EtherNet/IP ne doivent être utilisées qu’à des fins de diagnostic et ne doivent pas être utilisées pour les fonctions critiques de sécurité.

**Mesures de sécurité**

**Protection anti-virus**

Installez le logiciel anti-virus de qualité commerciale le plus récent sur l’ordinaire connecté au système de contrôle et mettez-le à jour régulièrement.

**Mesures de sécurité pour éviter tout accès non autorisé**

Veillez prendre les mesures de sécurité suivantes pour éviter tout accès non autorisé à nos produits.

- Installez des contrôles physiques afin de permettre seulement au personnel autorisé d’accéder aux systèmes et à l’équipement de contrôle.

- Réduisez les connexions aux systèmes et à l’équipement de contrôle via des réseaux pour éviter tout accès depuis des appareils non fiables.
- Installez des pare-feu afin d’éteindre tous les ports de communication, limitez les hôtes de communications, et isolez les systèmes et l’équipement de contrôle du réseau informatique.
- Utilisez un VPN (réseau privé virtuel) pour accéder à distance aux systèmes et à l’équipement de contrôle.
- Utilisez une authentification multi-facteurs sur les appareils ayant un accès à distance aux systèmes et à l’équipement de contrôle.
- Utilisez des mots de passe compliqués et modifiez-les régulièrement.
- Réalisez un scan anti-virus sur les clés USB ou tout autre appareils de stockage externe avant de les connecter aux systèmes et à l’équipement de contrôle.

**Protection de saisie et de sortie de données**

Validez les sauvegardes et échelles afin d’éviter toute modification non intentionnelles de saisie/sortie de données de systèmes et l’équipement de contrôle.

- Vérification de la portée des données
- Vérification de la validité des sauvegardes et préparation des données en vue d’une restauration en cas de falsification ou d’anomalie
- Conception de sécurité telle que des arrêts d’urgence ou de sûreté intégrée en cas de falsification de données ou d’anomalie.

**Récupération des données**

Sauvegardez vos données et mettez-les régulièrement à jour pour prévenir toute perte de données.

Lors de l’utilisation d’un environnement intranet via une adresse globale, vous connecter à une borne non autorisée telle qu’un SCADA, un HMI, ou à un serveur non autorisé pourrait causer des problèmes de sécurité au réseau (usurpation, falsification).

Il est nécessaire de prendre suffisamment de mesures, telles que la restriction de l’accès à la borne, l’utilisation d’une borne équipée d’une fonction sécurisée, et le blocage de la zone d’installation de vous-même.

Lors de la mise en place d’un intranet, il se peut qu’une erreur de communication survienne suite à une déconnexion de câble ou à l’influence d’un équipement de réseau non autorisé. Prenez des mesures adéquates telles que la restriction à l’accès physique aux appareils du réseau en bloquant par exemple la zone d’installation.

## ⚠ ATTENTION

Si plus d’un OS32C est connecté au réseau, lors du transfert des donnés entre le PC et l’OS32C, vous devez contrôler visuellement le code de diagnostic qui apparaît sur l’affichage d’état / diagnostic. Il est recommandé d’installer l’OS32C dans une position où l’affichage d’état / diagnostic est visible.

Avant d’envoyer des modifications au capteur, vérifiez que les paramètres de sécurité sont configurés tels que prévus pour l’application.

Prenez les précautions requises pour empêcher toute pénétration de saletés, poussières ou débris dans le capteur et les connecteurs du bloc d’E/S. Il est recommandé d’effectuer cela sur une station de travail propre, car des contaminants peuvent altérer les performances de l’OS32C.

L’adhérence de poussières sur la fenêtre de lecture peut provoquer un dysfonctionnement. L’OS32C requiert un nettoyage périodique de la fenêtre de lecture et de la surface de détection de poussières.

Veillez à ce que la configuration de rapport de mesurage de l’OS32C-xxx-DM corresponde au format des données de mesure attendu.

### Mesures de précaution pour une utilisation en toute sécurité

- Veillez à suivre toutes les mesures de sécurité nécessaires afin d’utiliser le produit en toute sécurité.
- Avant d’utiliser le produit, assurez-vous de lire le manuel d’utilisation pour bien comprendre les installations, les vérifications opérationnelles et les procédures d’entretien.
- Les charges doivent répondre aux exigences suivantes :
  - Aucun court-circuit
  - Pas d’utilisation avec un courant supérieur à la valeur de l’OSSD (250 mA source)
- L’unité principale doit être installée avec les accessoires de montage appropriés.
- Ne pas faire tomber le produit sous peine de dégâts matériels.
- L’utilisation du produit doit être conforme avec les lois, réglementations et normes du pays / de la région où celui-ci est utilisé.
- Conformez-vous aux règles et réglementations adéquates du pays ou de la région où le produit est utilisé lorsque vous vous en débarrassez.

### Mesures de précaution pour une utilisation correcte

Prenez connaissance des précautions suivantes afin d’éviter toute défaillance de fonctionnement, panne, ou tout autre effet indésirable pouvant nuire aux performances du produit.

■ Environnement d’installation

Ne pas installer l’OS32C dans les environnements suivants :

- Endroits où l’OS32C serait exposé à des interférences lumineuses intenses, comme en plein soleil.
- Endroits à l’humidité élevée, sujets à la condensation.
- Endroits sujets à de grands changements de température, soumis à la condensation.
- Endroits exposés à des gaz corrosifs.
- Endroits exposés à des vibrations ou niveaux de chocs supérieurs au cahier des charges fourni.
- Endroits où le produit pourrait entrer en contact avec de l’eau.
- Endroits où le produit pourrait être mouillé par de l’huile.
- Endroits où de la fumée et / ou de l’eau pourrait affecter le plan de balayage laser.
- Gardez l’OS32C assez éloigné d’appareils pouvant générer des sons à haute fréquence ou d’élimination de bruit.
- Veillez à connecter le câble de l’OS32C séparément des lignes électriques à haute tension ou à le connecter à un circuit exclusif.

Ceci est un produit de classe A. Dans une zone résidentielle, cet appareil peut produire des interférences radio ; si tel est le cas, on peut exiger de la personne responsable qu’elle prenne les mesures adéquates pour réduire ces interférences.

■ Câblage et installation

- Veillez à effectuer le câblage lorsque l’alimentation électrique est coupée. Sinon, des défaillances de l’OS32C pourraient se produire à cause de la fonction de diagnostic.
- Effectuez correctement le câblage après avoir vérifié les noms des signaux des bornes.
- Attendez 14 secondes ou plus avant d’utiliser le système de contrôle après avoir remis le courant de l’OS32C.
- Veillez à connecter le câble de l’OS32C séparément des lignes électriques à haute tension ou à le connecter à un circuit exclusif.
- Veillez à faire la mise à la terre avec la borne FG (borne de prise de terre) lorsque vous utilisez une alimentation électrique avec un régulateur de commutation disponible sur le marché.
- Partagez l’alimentation électrique avec d’autres appareils peut provoquer des chutes de tension ou du bruit pouvant nuire à l’OS32C. Nous recommandons que les appareils de sécurité utilisent leur propre alimentation, non partagée avec d’autres appareils.

■ Nettoyage

Ne pas utiliser de diluant, benzène ou acétone lors du nettoyage ; cela endommagerait les pièces en résine ainsi que la peinture du boîtier.

■ Détection des objets

L’OS32C comporte une résolution d’objet minimum configurable de 30, 40, 50 ou 70 mm. Il ne peut pas détecter des objets transparents ou translucides, ou des objets aux surfaces réfléchissantes, de moins de 1,8 % de réflectivité.

### Sécurité laser

- Précautions à prendre pendant la manipulation
- OS32C émet un laser de lumière. Veillez ne pas regarder le rayon de façon directe.
- Dans le cas de l’émission d’un rayon, détournez-le de la hauteur des yeux.
- Les normes de sécurité au niveau des lasers varient en fonction du pays dans lequel les appareils LED sont utilisés.

(1) Utilisation au Japon

JIS C 6802 régle le mesures de protection de la sécurité auprès de l’utilisateur en fonction des classes des produits laser. OS32C a été évalué de classe 1.

(2) Utilisation aux États-Unis

Ce produit est sujet aux normes laser de la FDA (Food and Drug Administration) des États-Unis. Ce produit a été évalué de classe I par les normes 21 CFR 1040.10 and 1040.11 de la FDA.

Marques en relation avec les lasers

Les produits sont marqués conformément aux normes techniques FDA.

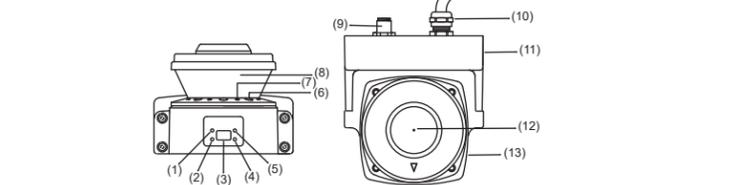
Étiquette de certification

<div style="text-align:center"><b>CLASS I LASER PRODUCT</b></div> <div style="font-size: 8px;">This laser product complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11</div> <div style="font-size: 8px;">Omron Robotics and Safety Technologies, Inc. 4235 Havenside Drive, Pleasanton, CA /</div> <div style="font-size: 8px;">Country Of Origin: US</div>	<div style="font-size: 8px;">Module: P/N: S/N: Max Scan Angle: 270° Safety Radius: Resolution: 30/40/50/70mm Temperature: -10° to 50° C</div> <div style="font-size: 8px;">OMRON Corporation Class 1 Laser Shikoku Horikawa, Shimogyo-Ku, Kyoto 600 8033 JAPAN</div> <div style="text-align:right"></div>
<div style="font-size: 8px;">Model: P/N: S/N: MAC Address: Input: 24VDC +25%/−30%, 5W max. 4W typical (No Load) Response Time: &lt;80ms to 784ms (Adj.) AOPDDR Type 3 (IEC 61496-3) SIL-2 (IEC 61508) Environmental: IP 65</div> <div style="text-align:right">Country Of Origin: US,</div>	

(3) Utilisation dans des pays hors États-Unis et Japon

Ce produit a été évalué de classe 1 par la norme IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021.

■ Composants du système



N°	Composant	Fonction
(1)	Voyant sortie RUN (vert)	S’allume quand la zone de sécurité est libre et que les OSSD sont activés.
(2)	Voyant de verrouillage (jaune)	S’allume à l’état de verrouillage, clignote en cas de blocage (de 1 Hz) et clignote en cas de configuration (de 4 Hz).
(3)	Affichage d’état / diagnostic	Affiche l’état du scanner, l’état de configuration / fonctionnement ou la défaillance.
(4)	Voyant de sortie d’avertissement (orange)	S’allume quand la sortie d’avertissement est activée.
(5)	Voyant de sortie STOP (rouge)	S’allume quand la zone de sécurité est bloquée, les OSSD sont désactivés et à l’état de verrouillage.
(6)	Bague de poussière	Capot de détection de poussière avec surface réfléchissante pour détecter l’accumulation de poussières
(7)	Voyants de secteur individuels (ISL)	S’allume quand une intrusion est détectée dans la zone de sécurité (défaut), 8 secteurs au total. Chaque secteur = 33,75° Clignote lorsque de la poussière ou une contamination est détectée sur la vitre du scanner.
(8)	Fenêtre de lecture	Fenêtre d’émission et de réception de la lumière laser
(9)	Connecteur de communication	Pour l’interface Ethernet*1
(10)	Connecteur d’alimentation	Pour les connexions d’alimentation, connecteur à 18 broches (torsadé)*1
(11)	Bloc d’E/S	Module de connecteur
(12)	Centre de rotation	Indique la position de l’axe autour duquel le laser irradie.
(13)	Capteur	Tête de capteur remplaçable sur place

\*1 : Les connexions de communication et d’alimentation peuvent aussi être effectuées sur le côté gauche du bloc d’E/S.

■ Valeurs nominales / Performances

Type de capteur	Scanner laser de sécurité de type3
Niveau de performance (PL)/ Catégorie de sécurité	PL d, Catégorie de sécurité 3 (ISO 13849-1)
Sécurité fonctionnelle des Systèmes électriques / électroniques / électroniques programmables associés à la sécurité	SIL 2, PFH <sub>0</sub> = 8,3 x 10 <sup>-6</sup> (IEC 61508)
Capacité de détection	Configurable <span> </span> ; Non transparent avec un diamètre de 30, 40, 50, 70 <span> </span> mm (taux de réflexion de 1,8 <span> </span> % ou plus) (Programmable avec l’outil de configuration)
Zone de surveillance	Zone de contrôle de décompte de mesure (Zone de Sécurité + 2 Zones de Avertissement): 70 mesures max.
Portée d’opération OS32C-xxx	Zone de Sécurité: 1,75 <span> </span> m (résolution de l’obj. 30 <span> </span> mm min.) 2,5 <span> </span> m (résolution de l’obj. 40 <span> </span> mm min.) 3,0 <span> </span> m (résolution de l’obj. 50 <span> </span> mm ou 70 <span> </span> mm min.)
Portée d’opération OS32C-xxx-4M	Zone d’avertissement: 10,0 <span> </span> m Zone de Sécurité: 1,75 <span> </span> m (résolution de l’obj. 30 <span> </span> mm min.) 2,5 <span> </span> m (résolution de l’obj. 40 <span> </span> mm min.) 3,0 <span> </span> m (résolution de l’obj. 50 <span> </span> mm min.) 4,0 <span> </span> m (résolution de l’obj. 70 <span> </span> mm min.)
Erreur de mesure maximum	100 <span> </span> mm (sur une portée de 3 <span> </span> m ou moins) *1 110 <span> </span> mm (sur un portée plus grande que 3 <span> </span> m et jusqu’à 4 <span> </span> m) *1
Angle de détection	270°
Résolution angulaire	0,4 degré
Diamètre du faisceau laser	6 <span> </span> mm au capot optique, 14 <span> </span> mm (typique) à 3 <span> </span> m.
Hauteur du plan de lecture du laser	67 <span> </span> mm depuis le bas du scanner (voir « <span> </span> Dimensions OS32C <span> </span> » ci-dessus pour plus de détails)
Temps de réponse	Temps de réponse de ON --> OFF <span> </span> : De 80 <span> </span> ms (2 lectures) à 680 <span> </span> ms (jusqu’à 17 lectures)*8 Temps de réponse de OFF --> ON <span> </span> : configurable
Temps de commutation de zone	De 20 à 320 <span> </span> ms
Tension de ligne	24 Vc.c. +25 <span> </span> % / −30 <span> </span> % (ondulation p-p 2,5 V max.) *2
Consommation électrique	Fonctionnement normal <span> </span> : 5 W max. *3 Mode de veille <span> </span> : 3,75 W (sans charge de sortie)
Source d’émission (Longueur d’onde)	Diode laser infrarouge (905 <span> </span> nm)
Classe de laser	Produit de laser de classe 1: IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021 Produit de laser de classe 1: JIS C 6802: 2014 Classe 1 <span> </span> : 21 CFR 1040.10, 1040.11 1 英激光产品: GB/T 7247.1-2024
Sortie de sécurité (OSSD)	Transistor NPN / PNP x 2, courant de charge de 250 <span> </span> mA max., tension résiduelle de 2 V max., capacité de charge de 2,2 <span> </span> µF max., courant de fuite de 1m A max *3,*4,*5.
Sortie auxiliaire (non-sécurité)	Transistor NPN / PNP x 1, courant de charge de 100 <span> </span> mA max., tension résiduelle de 2 V max., courant de fuite de 1m A max *4, *5, *7
Sortie d’avertissement (non-sécurité)	Transistor NPN / PNP x 1, courant de charge de 100 <span> </span> mA max., tension résiduelle de 2 V max., courant de fuite de 1m A max *4, *5, *7
Mode de fonctionnement	Démarrage automatique, verrouillage démarrage et verrouillage démarrage / redémarrage
Surveillance de périphérique externe	ON <span> </span> : 0 V court-circuit (courant d’entrée de 50 <span> </span> mA), OFF <span> </span> : Ouvert
Entrée	Démarrage ON <span> </span> : 0 V court-circuit (courant d’entrée de 20 <span> </span> mA), OFF <span> </span> : Ouvert Sélection de zone ON <span> </span> : 24 V court-circuit (courant d’entrée de 5 <span> </span> mA max.), OFF <span> </span> : Ouvert Veille ON <span> </span> : 24 V court-circuit (courant d’entrée de 5 <span> </span> mA max.), OFF <span> </span> : Ouvert
Type de connexion	Câble d’alimentation <span> </span> : mini-connecteur à 18 broches (torsadé) Câble de communication <span> </span> : Connecteur M12 4 broches
Connexion avec le PC	Communication <span> </span> : Ethernet *6 Systèmes d’exploitation pris en charge <span> </span> : Widows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Voyants	Voyant RUN <span> </span> : vert, Voyant STOP <span> </span> : rouge, Voyant de verrouillage <span> </span> : jaune, Voyant de sortie d’avertissement <span> </span> : orange Affichage d’état / diagnostic <span> </span> : 2 LED à 7 segments Voyants de secteur individuels <span> </span> : LED rouge x 8
Circuit de protection	Protection contre les courts-circuits de sortie et la connexion inverse d’alimentation
Température ambiante	Fonctionnement <span> </span> : −10 à 50 <span> </span> deg. C, Stockage <span> </span> : −25 à 70 <span> </span> deg. C
Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage <span> </span> : 95 <span> </span> % HR max. sans condensation
Luminosité ambiante de fonctionnement	Lampe à incandescence <span> </span> : Eclairage sur la surface de réception de 1 50

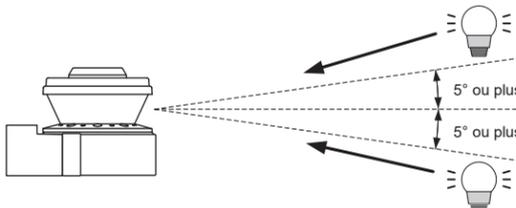
## ■ Considérations relatives au montage

### ⚠ ATTENTION

Le fonctionnement de l'OS32C peut être affecté par la lumière environnante telle que la lumière incandescente, la lumière d'un stroboscope ou la lumière d'un capteur photo utilisant des infrarouges.

Le fonctionnement de l'OS32C peut être affecté par des substances présentes dans l'environnement telles que la buée, la fumée, la vapeur et d'autres minuscules particules.

Prenez en compte les considérations suivantes à l'heure de déterminer l'emplacement de montage de l'OS32C. La lumière ambiante peut entraver le bon fonctionnement de l'OS32C. Les interférences de la lumière ambiante ne compromettent PAS la sécurité, mais peuvent néanmoins engendrer des faux arrêts nuisibles de l'équipement protégé. Certaines installations peuvent exiger que l'OS32C soit monté à un endroit directement exposé à la lumière ambiante. Dans ce cas, vous devez vous assurer que la séparation entre le plan de lecture de l'OS32C et la source lumineuse est supérieure à + / -5°.

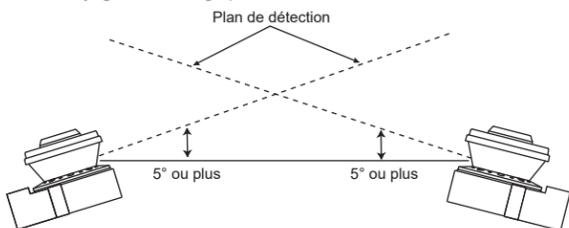


## ■ Configuration de plusieurs scanners OS32C

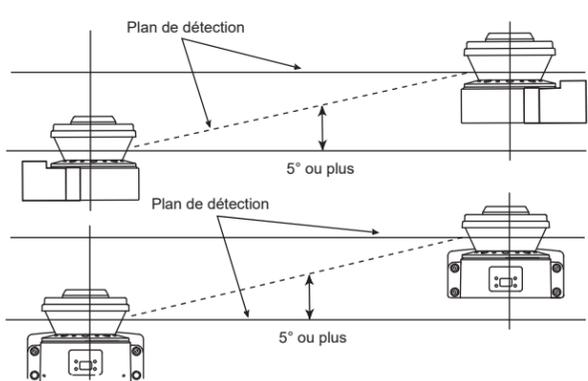
Deux OS32C peuvent interférer entre eux. Pour éviter ce problème en cas d'utilisation de plusieurs OS32C au même endroit, prenez en compte les recommandations de montage suivantes.

- Réglez les scanners de façon à décaler le plan de balayage en inclinant les OS32C.
- Réglez les scanners de façon à décaler le plan de balayage en installant les OS32C à différentes hauteurs.
- Réglez les scanners sur différents plans de balayage et des lectures d'échantillonnage supplémentaires (temps de réponse) sur les OS32C.
- Installez une barrière pour bloquer la trajectoire directe d'un éventuel croisement de signal.

## ■ Niveau de balayage du décalage par inclinaison

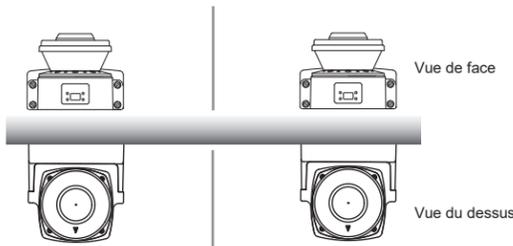


## ■ Niveaux de balayage parallèle du décalage selon différentes hauteurs de montage



Lorsque vous installez les OS32C côte à côte, il vaut mieux les régler sur des hauteurs de montage différentes. Si l'OS32C est incliné, il peut être plus efficace de le régler vers le bas en fonction de la condition de la source lumineuse extérieure (lumière naturelle ou halogène).

## ■ Séparation à l'aide d'un écran



L'utilisation d'un écran peut accroître l'effet de réflexion selon son matériau. Choisissez-en un avec une finition noire mate et résistante aux réflexions.

## ■ Connexions de câblage

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ne branchez pas l'OS32C à une alimentation de plus de 24 Vc.c. +25 % / -30 %. N'alimentez pas l'OS32C en tension c.a. sous peine de provoquer une électrocution.

Pour que l'OS32C soit conforme aux normes CEI 61496-1 et UL 508, l'alimentation c.c. doit remplir toutes les conditions suivantes :

- Compris dans la tension de ligne nominale (24 Vc.c. +25 % / -30 %)
- Conforme aux directives CEM (environnements industriels)
- Application d'une isolation double ou renforcée entre les circuits principaux et secondaires
- Retour automatique de la protection contre les surintensités
- Temps de maintien de la sortie de 20 ms ou plus
- Respect des exigences des caractéristiques de sortie pour un circuit de classe 2 ou un circuit à tension / courant limité défini dans la norme UL 508.
- Alimentation conforme à la législation et aux normes relatives à la CEM et à la sécurité en vigueur dans le pays ou la région où est utilisé l'OS32C. (À titre d'exemple d'appareil électrique dans l'UE, l'alimentation électrique doit respecter la directive CEM et la directive basse tension.)

Pour éviter les électrocutions, utilisez une isolation double ou renforcée contre les tensions dangereuses (telles que 230 Vc.a.).

Les allonges de câble doivent avoir les longueurs spécifiées sous peine de compromettre les fonctions de sécurité.

Pour utiliser ce produit avec un système de sécurité de catégorie 3, les deux sorties de sécurité doivent être raccordées à un système de sécurité. La configuration d'un système de sécurité avec une seule sortie de sécurité peut provoquer des blessures graves en cas de panne du circuit de sortie ou de défaillance de l'arrêt de la machine.

Protection des câbles à l'installation :

Vous devez faire preuve de prudence lors de l'installation du câble de l'OS32C. Le câble doit être correctement acheminé et sécurisé pour éviter tout dommage.

Terre fonctionnelle :

Le système OS32C nécessite une connexion à la terre fonctionnelle. Ne branchez pas la terre fonctionnelle à un système de masse positive. Sinon, la machine protégée à contrôler risque de ne PAS s'arrêter et de provoquer de graves blessures corporelles.

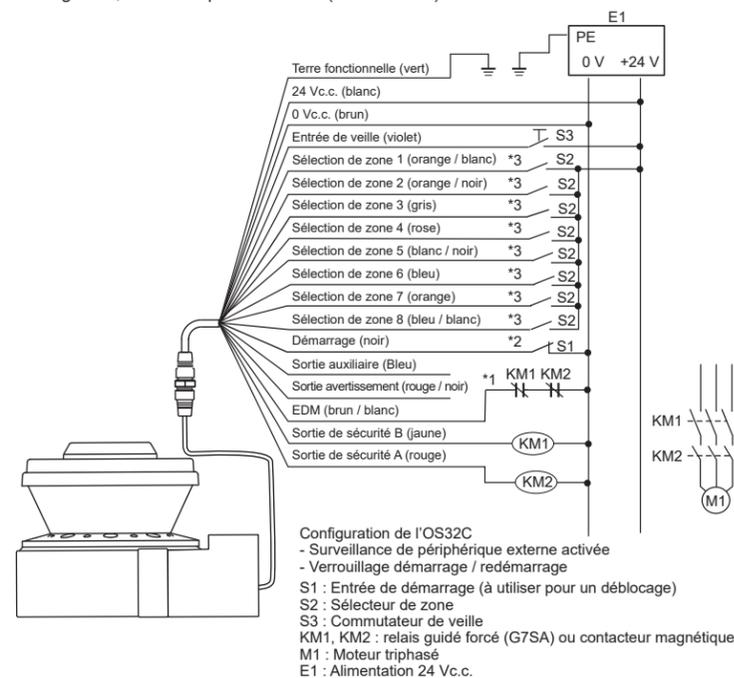
Isolation du connecteur de signal :

Les connecteurs utilisés pendant l'installation doivent assurer une séparation de signal suffisante pour éviter un court-circuit de l'alimentation d'entrée et des signaux du système.

### ⚠ ATTENTION

Lorsque vous connectez l'OS32C à un dispositif externe, veillez à suivre le code couleur et les codages selon la norme EN 60204-1.

- Connexion de base (avec une seule unité OS32C)  
Catégorie 3, niveau de performance d (ISO 13849-1)



- \*1. Si la surveillance de périphérique externe n'est pas utilisée, raccordez les fils brun / blanc à 0 V, puis désactivez la surveillance de périphérique externe avec l'outil de configuration.
- \*2. L'entrée de démarrage doit être un commutateur normalement fermé.
- \*3. Pour le réglage d'interrupteur de sélection de zone, voir Sélection d'entrée de zone. Lors de l'utilisation d'une seule zone, aucune connexion n'est nécessaire pour la sélection des entrées de zone.

## ■ Test de la zone de sécurité

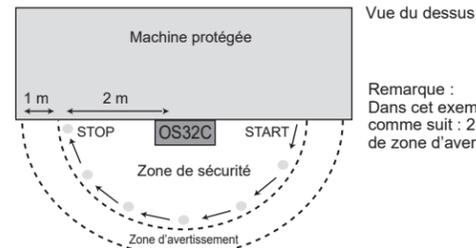
### ⚠ AVERTISSEMENT

Si l'OS32C fonctionne en mode de démarrage automatique, assurez-vous que la machine s'arrête et ne redémarre pas tant que l'objet-test est dans la zone de sécurité. Vérifiez son fonctionnement en approchant un objet-test dans une zone de sécurité. Il est recommandé d'effectuer ce test après un changement d'équipe ou toutes les 24 heures de fonctionnement.

Pour tester la capacité de détection de l'OS32C, guidez l'objet-test le long du périmètre de la zone de détection de sécurité comme illustré à la figure ci-dessous. Le mouvement dangereux de l'équipement protégé doit s'arrêter immédiatement (dans les temps d'arrêt acceptés qui sont prédéterminés). En mode de démarrage automatique, l'OS32C DOIT demeurer en mode d'arrêt machine pendant toute la durée du test.

Pour tester l'OS32C, utilisez un objet-test avec un diamètre approprié à la résolution sélectionnée. (L'objet-test n'est pas fourni avec l'OS32C).

Test de la zone de sécurité horizontale



Vue du dessus

Remarque : Dans cet exemple, un demi-cercle est configuré comme suit : 2 m de zone de sécurité et 3 m de zone d'avertissement.

Vérifiez si tous les voyants et affichages fonctionnent correctement et correspondent aux fonctions définies de l'OS32C. Vérifiez si le boîtier de l'OS32C et la fenêtre de sortie ne présentent pas de signes d'endommagement ou de manipulation. Si l'OS32C est utilisé dans une application de protection fixe, assurez-vous que la (les) zone(s) de sécurité est (sont) clairement marquée(s) au sol. Pour les applications mobiles, assurez-vous que le véhicule s'arrête de bouger dans les limites définies à la configuration initiale. Si l'OS32C rate un de ces tests, verrouillez l'équipement protégé et contactez immédiatement le superviseur de l'usine.

## ■ Vérification de l'état de l'OS32C

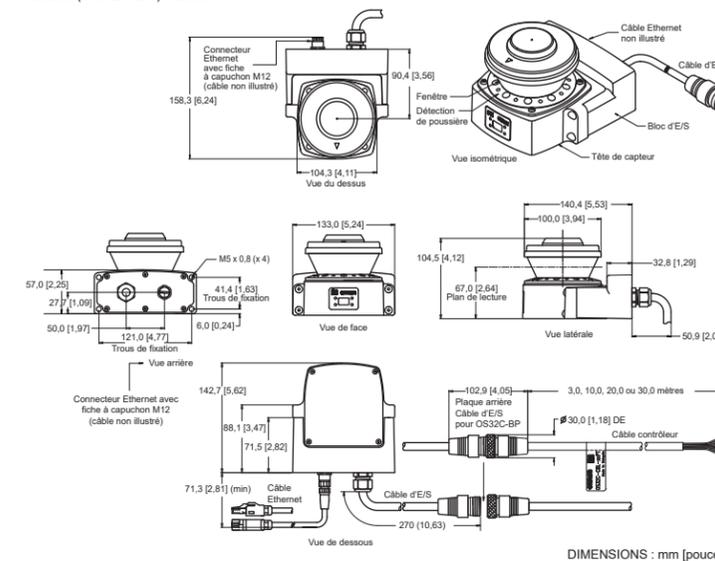
L'affichage d'état / diagnostic doit être situé à l'avant de l'OS32C pour indiquer l'état de configuration / erreur de l'OS32C.

Etat	Code de diagnostic	Description	Mesure de correction
Fonctionnement normal	88	Indication de mise sous tension	-
	--	Fonctionnement normal (arrêt de la machine protégée)	-
	--	Mode de veille (arrêt de la machine protégée).	-
	clignotement à 0.5 Hz		
	01	Etat de verrouillage (attente de l'entrée de démarrage)	-
	02	Mode de configuration (arrêt de la machine protégée)	-
Erreur de sortie de sécurité	80	Indication de contamination de la fenêtre (arrêt de la machine protégée) La vitre ou la bague de protection est encrassée ou griffée.	Nettoyez la vitre et la bague de protection ou remplacez selon les besoins.
	83	Indication d'erreur du facteur de transmission de la vitre (arrêt de la machine protégée) • Vitre sale ou rayée • Etalonnage de la vitre non effectué après un remplacement de la vitre • L'étalonnage de la vitre a été effectué avec une vitre contaminée, puis celle-ci a été nettoyée ; le facteur de transmission de la vitre est supérieur à celui mesuré dans l'étalonnage	• Nettoyez la vitre et vérifiez s'il y a des rayures • Nettoyez la vitre puis procédez à son étalonnage
	84	Indication de laser obstrué (arrêt sécurité machine)	Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence avec un autre scanner (voir les considérations sur le montage dans le manuel d'utilisateur), près des catadioptrés ou de sources lumineuses interférentes puissantes.
	70	Nombre incorrect d'entrées de zone active (arrêt de la machine protégée)	Vérifiez le câblage d'entrée de sélection de zone, la sélection de configuration de zone, le temps de commutation d'entrée de sélection de zone et la configuration du délai de zone
	71	Combinaison d'entrée de sélection de zone non valide ou non définie mais nombre correct d'entrées de zone active (arrêt de la machine protégée)	Vérifiez le câblage d'entrée de sélection de zone, la sélection de configuration de zone, le temps de commutation d'entrée de sélection de zone et la configuration du délai de zone
Erreur de surveillance de périphérique externe	30	Erreur de sortie de sécurité	Vérifiez la connexion de sortie et le câblage
	32	La sortie de sécurité A est court-circuitée à 24 V	
	33	La sortie de sécurité B est court-circuitée à 24 V	
	34	La sortie de sécurité A est court-circuitée à 0 V	
	35	La sortie de sécurité B est court-circuitée à 0 V	
Autres erreurs	40	Erreur EDM (surveillance de périphérique externe)	Vérifiez la connexion et le câblage de la surveillance de périphérique externe de sortie.
	41	Erreur de surveillance de périphérique externe avant la mise sous tension de l'OSSD	Vérifiez si l'état de contact NF de l'appareil externe change avant la mise sous tension des OSSD.
	42	Erreur de surveillance de périphérique externe après la mise sous tension de l'OSSD	Vérifiez si l'état de contact NF de l'appareil externe change après la mise sous tension des OSSD.
	43	Erreur de surveillance de périphérique externe pendant la mise sous tension de l'OS32C	Vérifiez la configuration de sortie des OS32C, les connexions et le câblage.
Autres erreurs	50	Panne générale - causée par un problème interne ou par des conditions environnementales extrêmes	Vérifiez que l'environnement ne soit pas sujet à de vibrations excessives, de chocs, ou de bruits électriques assurant-voilà que les vitres ne soient pas endommagées et soient solidement attachées. Remplacez-les si besoin.
	51	Interférences mutuelles	Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence avec un autre scanner (voir les considérations sur le montage dans le manuel d'utilisateur), près des catadioptrés ou de sources lumineuses interférentes puissantes.
	52	Défaut interne	Remplacer si besoin.
	53	Faisceaux aveugles internes	Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence avec un autre scanner (voir les considérations sur le montage dans le manuel d'utilisateur), près des catadioptrés ou de sources lumineuses interférentes puissantes. ⚠ Considérations relatives au montage
	54	Défaut interne	Vérifiez s'il y a de fortes sources lumineuses pouvant interférer, ou remplacer si besoin. ⚠ Considérations relatives au montage
	56	Défaut interne dû à un bruit électrique	Vérifier s'il y a des bruits électriques, ou remplacer si besoin.
	57	Défaut interne	Remplacer si besoin.
	58	Défaut interne	Remplacer si besoin.
	59	Défaut moteur	Vérifiez l'absence de brouillage ou de bouclade dans l'environnement.
	60	Configuration non valide dans l'unité	Contrôler les configurations actuelles ou rétablir la configuration d'usine du produit.
Autres erreurs	72	Nombre incorrect d'entrées de zone active (code d'erreur matériel après code de diagnostic 70 persistant pendant plus de 10 minutes)	Vérifiez le câblage d'entrée de sélection de zone et le choix de la configuration des zones.
	73	Combinaison d'entrée de sélection de zone non valide ou non définie mais nombre correct d'entrées de sélection de zone active (code d'erreur matériel après code de diagnostic 71 persistant pendant plus de 10 minutes)	Vérifiez le câblage d'entrée de sélection de zone et le choix de la configuration des zones.

74	Tension de l'entrée de veille ou des entrées de zone trop élevée	Vérifiez les entrées de sélection de zone ou l'entrée de veille câblée au-delà de l'alimentation du système (24 V c.c.).
75	Le châssis du scanner est connecté à l'alimentation (24 Vc.c.).	Le châssis du scanner doit être mis à la terre à 0 Vc.c.
81	Condensation de fenêtre (code d'erreur suite au code de diagnostic 83 persiste pendant plus de 30 minutes)	Démarrage la tension dans l'unité et autorisez le lancement du code diagnostic 83 chaleur générée en interne pour réduire la condensation. (Réduire l'humidité ambiante, si possible)
82	La fenêtre n'est pas détectée ou la totalité de la surface de détection de poussières est encrassée ou bloquée.	Vérifiez si la fenêtre est correctement montée et nettoyez la surface de détection de poussières.
90	Erreur de température interne La température interne du scanner dépasse la limite de fonctionnement.	Augmentez la ventilation.

## ■ Dimensions de l'OS32C

Modèle (OS32C-BP) illustré



DIMENSIONS : mm [pouces]

## Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit. Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé. Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRÉSENTANT UN RISQUE SÉRIEUR POUR LA VIE OU LES BIENS, ET NE JAMAIS L'UTILISER EN GRANDE QUANTITÉ SANS S'ASSURER QUE LE SYSTÈME ENTIER A ÉTÉ CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST ÉVALUÉ ET INSTALLÉ CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGÉ DANS L'ENSEMBLE DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME.

## OMRON Corporation (Industrial Automation Company)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

### Regional Headquarters

■ **OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)**  
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
The Netherlands  
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

■ **OMRON ELECTRONICS LLC**  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

■ **OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**  
438B Alexandra Road, #08-01/02 Alexandra  
Technopark, Singapore 119968  
Tel: (65) 6835-3011 Fax: (65) 6835-2711

■ **OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200