

Choix des antennes

SAFEMASTER W

Montage et placement
des antennes



DOLD 
Notre expérience. Votre sécurité.

SAFEMASTER W

Choix des antennes

Comparaison des fréquences

433 / 434 ou 869 MHz?

Choix et gain des antennes

Choix et gain des antennes

Lors du choix des antennes, il faut veiller à ce que les caractéristiques et la polarisation de l'antenne et du récepteur soient uniformes.

Il est également important pour les antennes à gain élevé, d'avoir un alignement précis pour améliorer la transmission. Une connexion visuelle entre les deux antennes est recommandée.

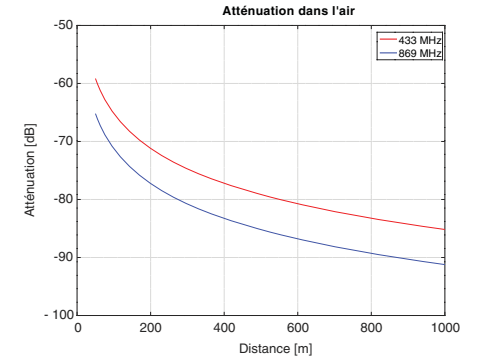
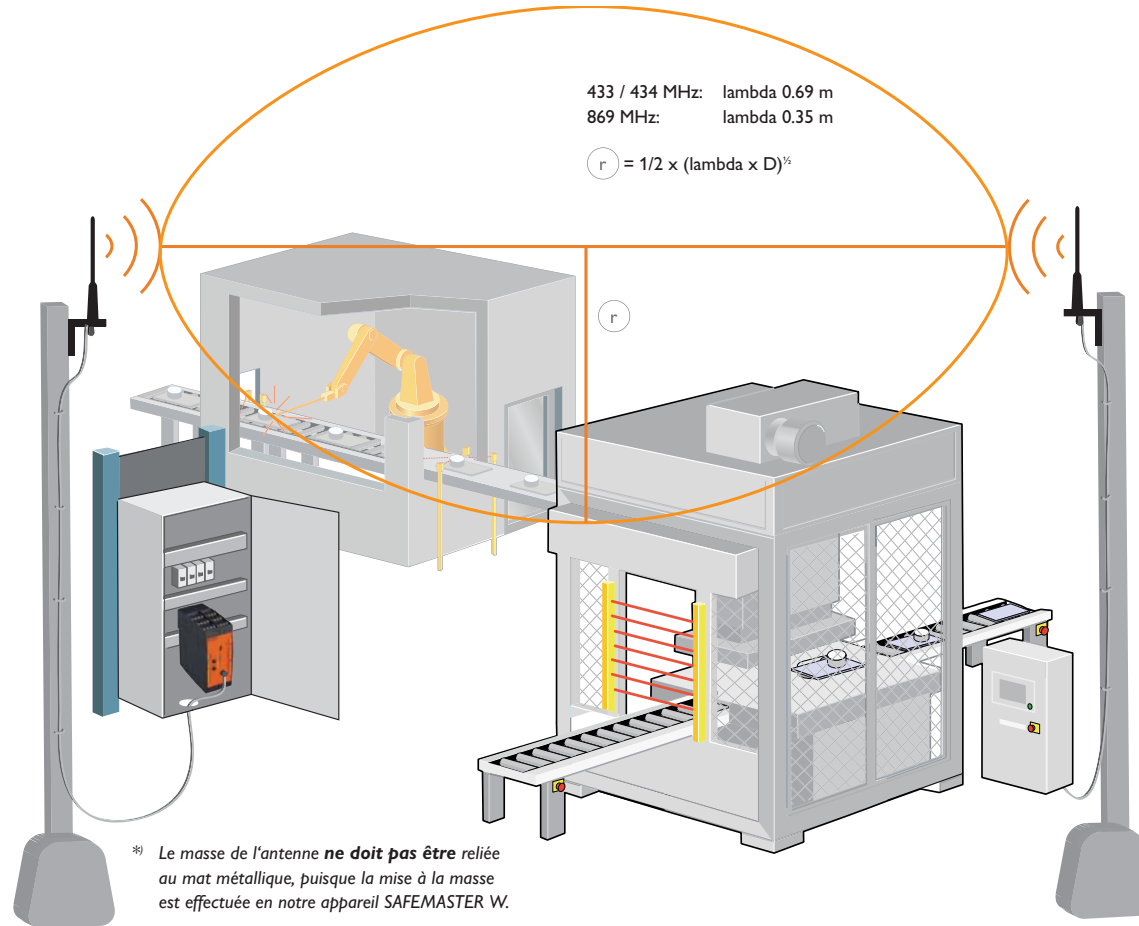
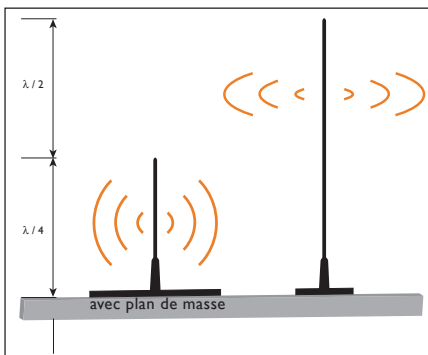
Domaines d'application

En fonction de l'environnement, de la distance et des réflexions, il faut utiliser une antenne d'un quart ou d'une demi lambda.

- ▶ Les antennes quart de lambda nécessitent un plan de masse.
- ▶ Le plan de masse est une plaque ou une tige métallique conductrice.
- ▶ La masse du câble coaxial ou la fiche / prise de l'antenne doit être reliée galvaniquement à la plaque métallique. *)
- ▶ Le plan de masse n'est pas relié à la terre.

Remarque: Le support de fixation de l'antenne doit être isolé du mur de fixation si ce dernier est conducteur!

- ▶ Les antennes demi lambda ne nécessitent pas de plan de masse!



- ▶ Les fréquences basses (433 / 434 MHz) ont une plus grande portée et sont moins affectées par les obstacles.
- ▶ Plus les fréquences sont élevées et plus l'atténuation et l'absorption sont élevées (car les obstacles interfèrent avec la connexion radio). Plus les fréquences sont élevées, plus la portée est faible.
- ▶ La fréquence 433 / 434 MHz est plus fréquente dans les applications telles que les volets roulants ou les grues. La fréquence 869 MHz a une plus grande disponibilité parce qu'elle est utilisée moins souvent.

Tipp L'élaboration d'un plan de fréquence est fortement recommandée!

Les valeurs données dans le tableau sont des valeurs optimales. En effet, en application réelle, ces valeurs ne peuvent être difficilement atteintes, parce que la hauteur de l'antenne est souvent trop basse, réduisant ainsi la zone Fresnel ou parce que des obstacles (Bâtiments, arbres ou véhicules ...) se situent dans la zone. Ces conditions réelles réduisent la qualité et la puissance du signal, ce qui a une influence sur la distance maximale d'émission.

Distance [m]	Hauteur de l'antenne [m]	
	433 / 434 MHz	869 MHz
100	4,2	3,0
200	5,9	4,2
300	7,2	5,1
400	8,4	5,9

Montage et placement de l'antenne

SAFEMASTER W



Hauteur de montage

La longueur du câble entre le module radio et l'antenne doit être aussi courte que possible pour assurer une transmission sans perte de signal.
Dans la zone d'application, les câbles d'antenne doivent toujours être connectés à l'antenne par le bas. Si cela n'est pas possible autrement, on peut créer une boucle d'égouttement avec le câble.
Afin de maintenir la zone radio dégagée, l'antenne doit toujours être montée aussi haut que possible dans la zone d'utilisation, cela augmente la portée.

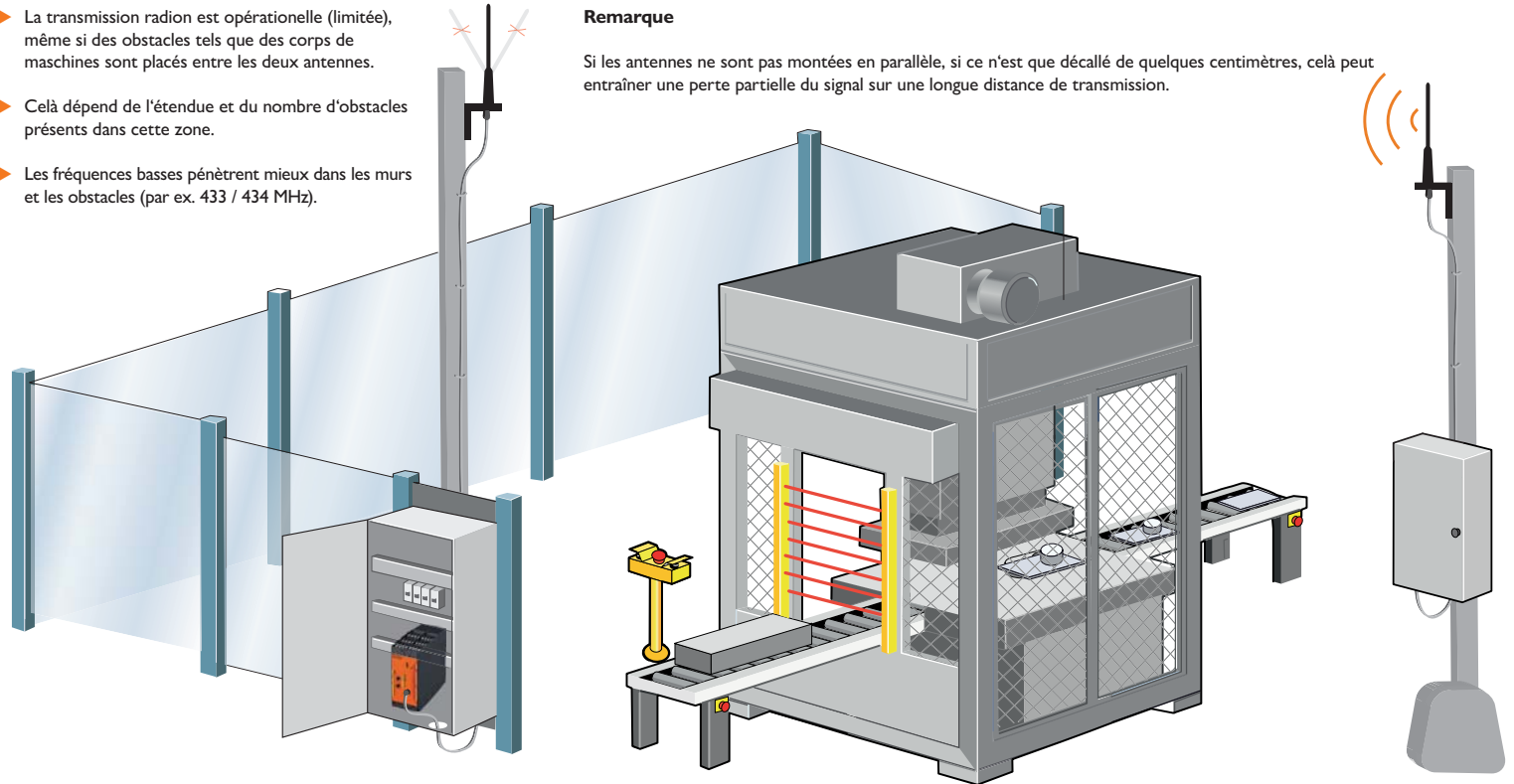
Tipp Puissance d'émission:
juste autant que nécessaire !

- ▶ A haute puissance d'émission, les récepteurs peuvent saturer et les données transmises ne peuvent pas être décodées.
- ▶ Le bruit de fond peut également augmenter en conséquence.
- ▶ L'espacement des canaux de fréquence, lorsque plusieurs fréquences sont utilisées, doit être aussi éloigné que possible!
- ▶ La distance minimale de l'antenne par rapport à d'autres systèmes radio tel que les appareils 2,4 GHz ou Wifi doit être d'au moins 0,5 m.

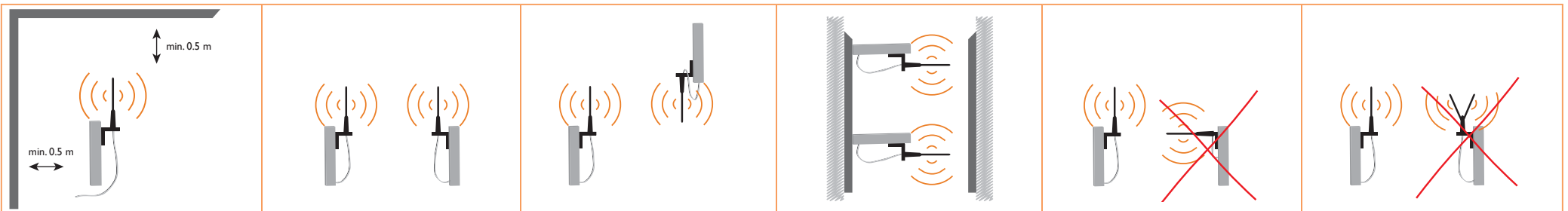
- ▶ La transmission radion est opérationnelle (limitée), même si des obstacles tels que des corps de machines sont placés entre les deux antennes.
- ▶ Cela dépend de l'étendue et du nombre d'obstacles présents dans cette zone.
- ▶ Les fréquences basses pénètrent mieux dans les murs et les obstacles (par ex. 433 / 434 MHz).

Remarque

Si les antennes ne sont pas montées en parallèle, si ce n'est que décalé de quelques centimètres, cela peut entraîner une perte partielle du signal sur une longue distance de transmission.



Position des antennes



Distances et alignement

SAFEMASTER W



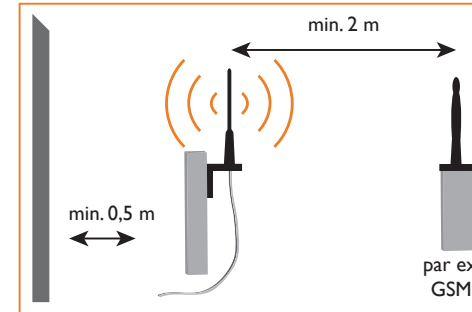
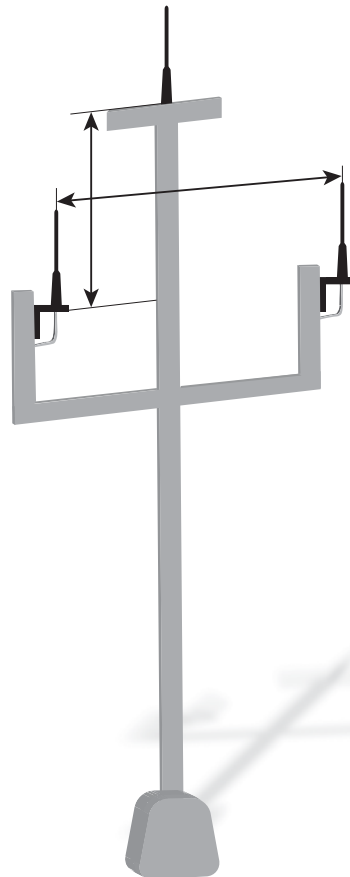
Distances

Une distance correcte et un alignement stable sont importants pour une réception sans problème. Pour ce faire, l'antenne doit être placée le plus loin possible de tout obstacle (bâtiments, arbres, mats, plans ou objets métalliques ou autres antennes).

Pour éviter les coups de foudre, l'antenne ne doit pas être montée à côté d'un paratonnerre et doit également être équipé d'une protection en surtension.

Un ruban de protection contre les intempéries est recommandé pour une utilisation à l'extérieur. De plus assurez vous que l'antenne ne soit pas recouverte de glace ou de neige.

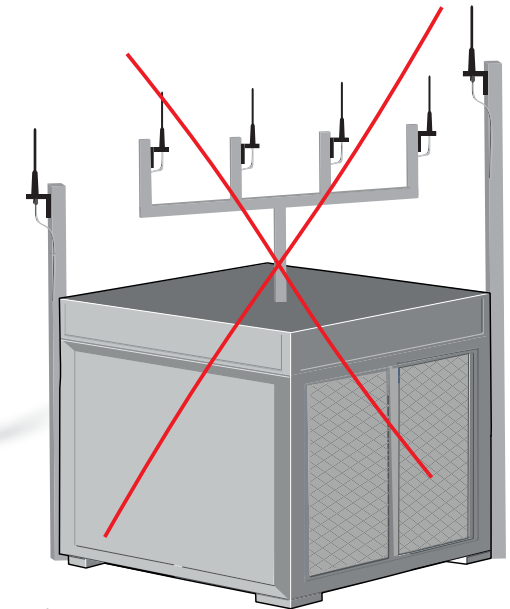
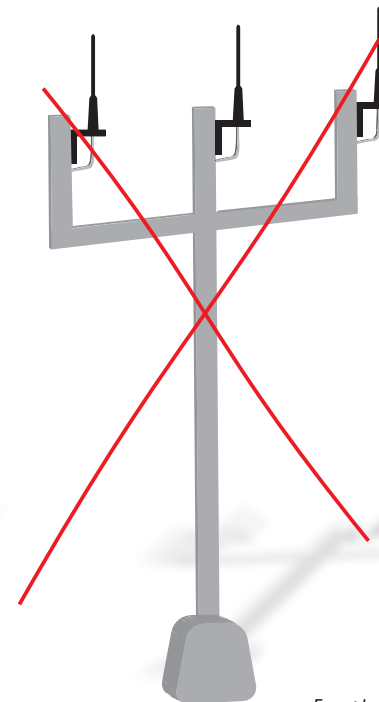
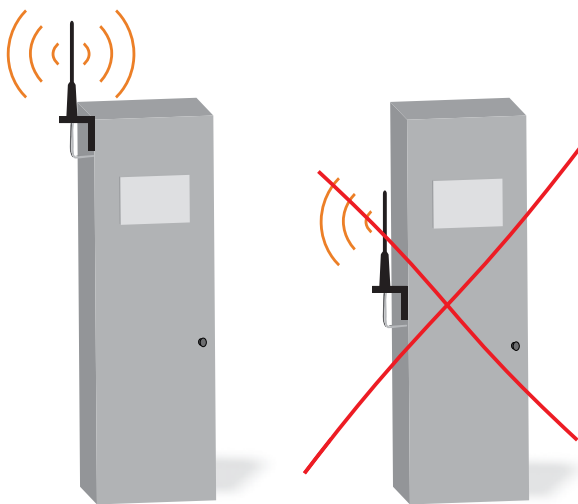
Fréquence [MHz]	Distance mini [m] (verticale et horizontale)
869	1 ... 2 m
433 / 434	2 ... 4 m



Ecartements

En cas d'utilisation de plusieurs modules radio, il faut prévoir des distances suffisamment grandes entre les différentes antennes.

Dans le plage de 2 à 5 m d'écartement d'antenne, ne choisissez pas de multiples de longueur d'onde (par ex. 3 x 69 cm ou 4 x 69 cm ...), mais une fraction impaire de la longueur d'onde (par. ex. 7/2 x 69cm, 9/2 x 69 cm ...).



Exemples avec distances incorrectes

Notre expérience. Votre sécurité.

SAFEMASTER - Solutions de sécurité multifonctionnelles

Des concepts de sécurité innovants

DOLD est un fournisseur unique offrant une gamme étendue de solutions dans le domaine de l'automatisation sûre et de la sécurité électrique. Depuis de nombreuses décennies, nos solutions SAFEMASTER sont utilisées avec succès dans le monde entier.

Des dispositifs de commutation de sécurité monofonctionnels pour les applications de sécurité simples au système de sécurité multifonctionnels et modulaires, DOLD développe des solutions sur mesure pour votre secteur et pour l'utilisation que vous souhaitez en faire.

Nous vous informerons avec plaisir de nos autres solutions de sécurité.



SAFEMASTER STS

Le système modulaire de commutation de sécurité et de transfert de clés SAFEMASTER STS sert à protéger les dispositifs de coupure de sécurité. Il réunit les avantages des interrupteurs de sécurité, des gâches, des transferts de clés et des fonctions de commande dans un système. La nouvelle version en plastique séduit par son design sophistiqué et permet la combinaison avec le modèle éprouvé en acier.

SAFEMASTER S

Grâce à une combinaison de surveillance sans faille de la vitesse de rotation, de l'arrêt ou de la fréquence, les solutions de surveillance de l'entraînement, également disponibles sans capteurs, assurent une augmentation de la productivité et la sécurité du personnel d'opération.



SAFEMASTER PRO

Le système de sécurité modulaire et configurable SAFEMASTER PRO surveille tous les circuits de sécurité de vos machines et installations – de manière simple, flexible et sûre. Le nombre d'entrées et sorties de l'unité de commande centrale peut être modifié à tout moment grâce à des modules d'extension. Désormais également disponible avec un système sécurisé permettant de surveiller de la vitesse de rotation.

SAFEMASTER W

Le système d'arrêt d'urgence radio et la touche de validation sans fil de la série SAFEMASTER W permettent de couper à distance tout mouvement dangereux en une fraction de seconde. Le Système radio sécuritaire veille ainsi à ce que le personnel de commande machine et d'entretien puisse se mouvoir aussi librement que possible.



DOLD

E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG
Bregstraße 18 • D-78120 Furtwangen
T +49 7723 654-0 • F +49 7723 654-356
dold-relays@dold.com • www.dold.com