



0333

Finsecur 62 rue Ernest-Renan 92000 Nanterre

20

DOP n°0333-CPR-075239

EN 54-12

Détecteur de fumée fonctionnant suivant le principe de la transmission d'un faisceau d'ondes optiques rayonnées: BOREAL LR
Destiné à être utilisé dans les systèmes de détection et d'alarme incendie dans les bâtiments.

FINSECUR®
Notice technique

01.DETLI.NT002.Rev.A6

BOREAL LR

Détecteur linéaire de fumée auto-réalignable

Code Article : DET0025-FIN01/FIN02/FIN03

Conforme à la norme NF EN54-12 : 2015
Numéro de certificat CE N°0333-CPR-075239
Numéro d'identification NF LF 010 A3

Organisme de certification

AFNOR Certification - 11 rue Francis-de-Pressencé
93571 La Plaine-Saint-Denis Cedex - FRANCE
www.marque-nf.com

DET0025-FIN01 : DÉTECTEUR LINEAIRE BOREAL LR PORTEE 5-70M

DET0025-FIN02 : DÉTECTEUR LINEAIRE BOREAL LR PORTEE 70-140M

DET0025-FIN03 : DÉTECTEUR LINEAIRE BOREAL LR PORTEE 140-160M

DISTANCE ET INDICATION DE POSITIONNEMENT

Les directives données dans cette notice ne sont que des indications. Lors de l'installation du BOREAL LR, il est important de prendre en considération toutes les données de site pour que le positionnement du BOREAL LR dans le bâtiment soit optimal.

Quelle distance?

La portée standard de la barrière optique linéaire BOREAL LR est de 20 à 70 mètres. Mettre le masque pour une distance inférieure ou égale à 20m

Pour une portée comprise entre...	Vous aurez besoin de...
70 et 140 mètres	L'extension du réflecteur moyenne portée.
140 et 160 mètres	L'extension du réflecteur longue portée.

Entre 5 et 70 mètres (barrière optique linéaire BOREAL LR standard)

- Une unité émetteur/ récepteur ;
- un réflecteur ;
- un module de contrôle à installer à 1,5 m du sol ;
- une clé Allen 3 mm ;
- un guide d'installation.

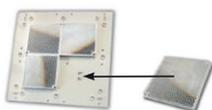


⚠ un masque est à coller sur le réflecteur pour les distances inférieures à 20 mètres



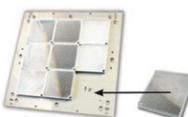
Entre 70 et 140 mètres (BOREAL LR standard + kit extension 70 à 140 m)

- Un ensemble BOREAL LR standard ;
- un kit d'extension de réflecteur moyenne portée ;
- 3 réflecteurs supplémentaires qui s'assemblent au réflecteur standard grâce aux vis fournies.



Entre 140 et 160 mètres (BOREAL LR standard + 1 kit extension 140 à 160 m)

- Un ensemble BOREAL LR standard ;
- un kit d'extension de réflecteur longue portée ;
- 8 réflecteurs supplémentaires qui s'assemblent au réflecteur standard grâce aux vis fournies.



Quel positionnement?

Pour l'installation et le positionnement du détecteur BOREAL LR, appliquer la réglementation en vigueur suivant le type de bâtiment.

Toit plat

Un toit est considéré comme plat si l'écart maximum entre le point bas et le point haut de sa surfacene dépasse pas 60 cm. Si le toit est plat, le BOREAL LR peut être placé n'importe où entre 30 et 60 cm en-dessous du toit et jusqu'à une hauteur max.de 40 mètres du sol.

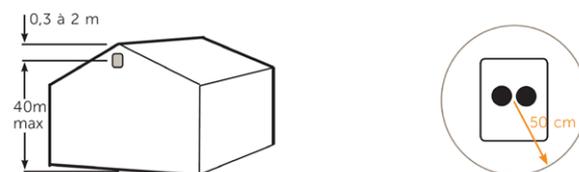
Hauteur du local, en mètre	Hauteur d'installation du BOREAL LR sous plafond, en mètre
$H \leq 5$	$0,3 \leq H \leq 0,5$
$5 < H \leq 12$	$0,5 \leq H \leq 2$
$H > 12$	$0,5 < H \leq 3$

Hauteur du local, en mètres	Largeur de couverture de part et d'autre du BOREAL LR en mètres
$H \leq 5$	4
$5 < H < 12$	5

Toit avec un sommet

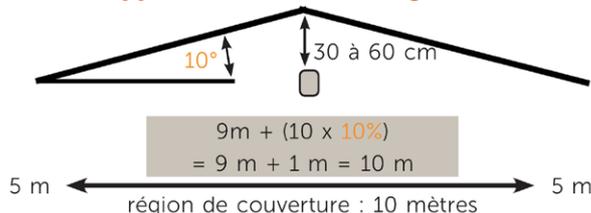
Si le toit possède un sommet, placer le BOREAL LR 0,3 à 2 m sous le sommet et jusqu'à une hauteur maximale de 40 mètres du sol.

L'espace protégé par la barrière optique BOREAL LR peut être considéré comme supérieur de 1% par degré d'angle du toit, la pente ayant pour effet de conduire la fumée vers le point haut depuis les bords (voir l'exemple ci-dessous).

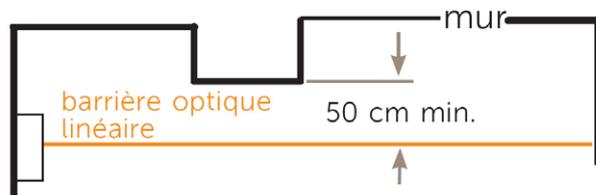


Le champ de vue libre doit être d'un rayon de 50 cm à partir du centre du boîtier du BOREAL LR

Couverture supplémentaire due à l'angle du toit



⚠ Vous devez toujours placer la barrière optique linéaire à au moins 50 cm de tout obstacle



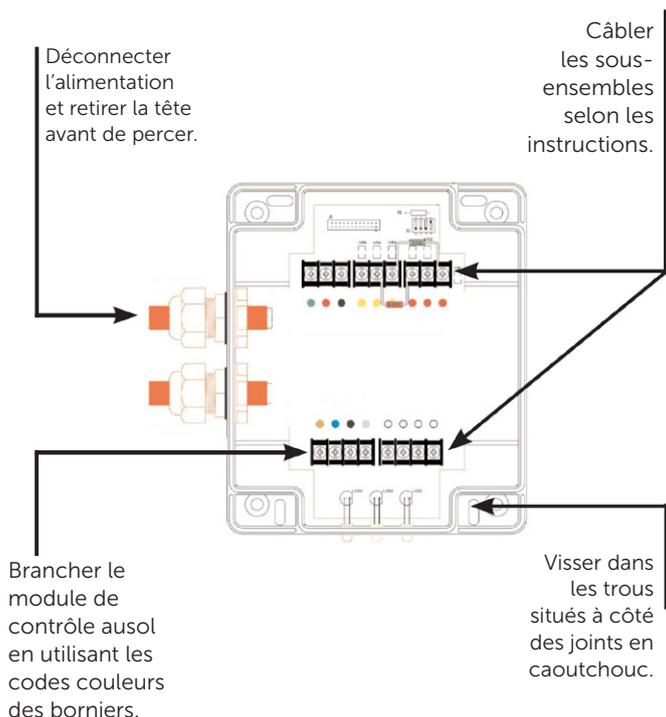
INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET TEST

Phase 1: installation de l'émetteur

Visser le socle de l'émetteur/ récepteur au mur.

Toujours essayer d'installer le socle sur une construction robuste faite de brique ou de poutrelles en acier. Eviter d'installer le socle sur des bardages métalliques. Eviter d'installer l'émetteur face à la lumière directe avec la façade du détecteur. (attention aux installations dans les atriums en verre).

⚠ Deux presse-étoupes (non fournis) : à utiliser IMPÉRATIVEMENT pour garantir l'étanchéité du BOREAL LR (IP65). Attention à ne pas endommager le circuit en perçant le socle pour la mise en place des presses étoupes.



Connecter la tête du détecteur au socle en commençant par brancher le petit câble nappe blanc au socle.

⚠ Si l'émetteur n'est pas connecté, l'écran du module de contrôle affiche ERREUR.



Visser les 4 vis avec la clé Allen de 3 mm fournie.

⚠ En resserrant les vis, s'assurer que les câbles ne sont pas pincés entre le socle et la tête.

Phase 2: installation du module de contrôle



1. Installer le module de contrôle à hauteur d'homme.
2. Fixer le module par les trous à l'extérieur du joint d'étanchéité en caoutchouc.
3. Connecter le module de contrôle en utilisant les codes couleurs des borniers.

⚠ Si le câblage n'est pas fait, le libellé ERREUR apparaît sur l'écran du module de contrôle.

Le câblage peut être vérifié en lisant la résistance.

→ Placer un multimètre au niveau des bornes grises et noires.

110 ohm = bien câblé
220 ohm = mal câblé

Raccordement du BOREAL LR en mode conventionnel

Le BOREAL LR est un système conventionnel, les configurations de câblage ci-dessous sont des suggestions de connexion pour un ou plusieurs modules sur une zone. Le BOREAL LR peut facilement être rendu adressable en utilisant une interface de constructeur

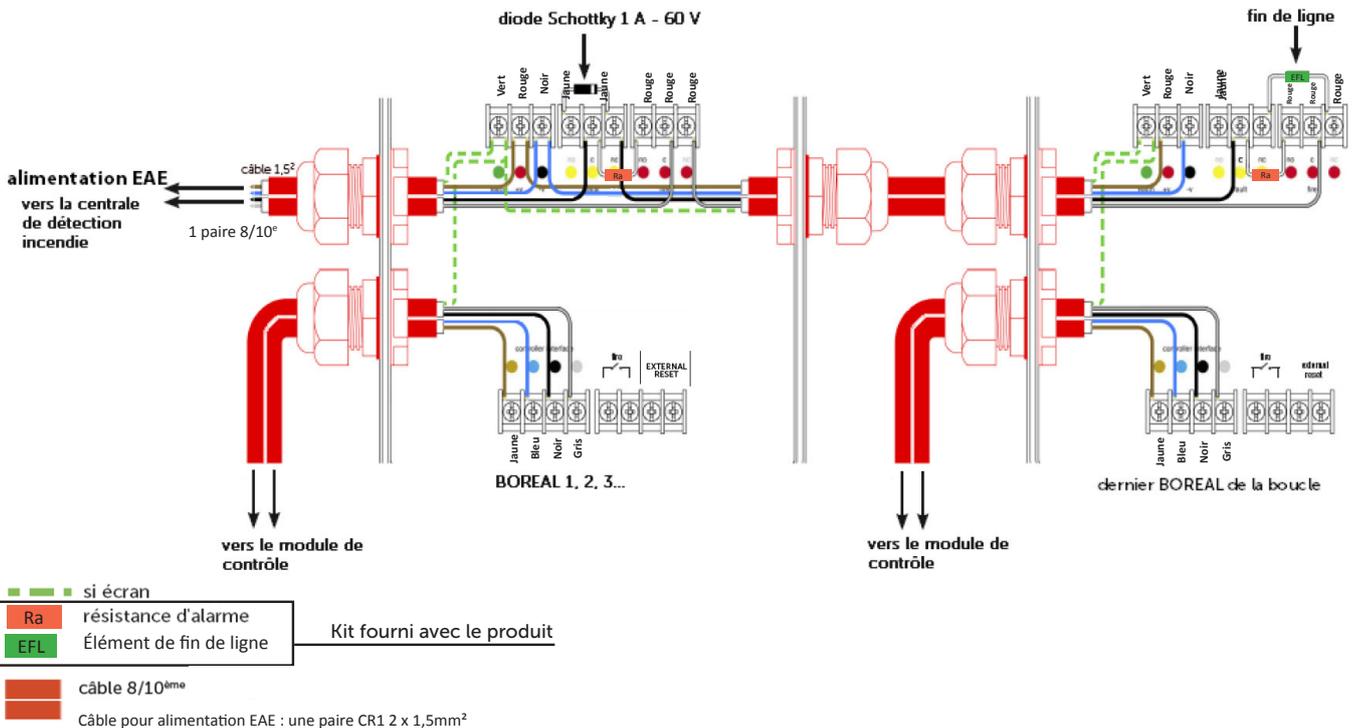
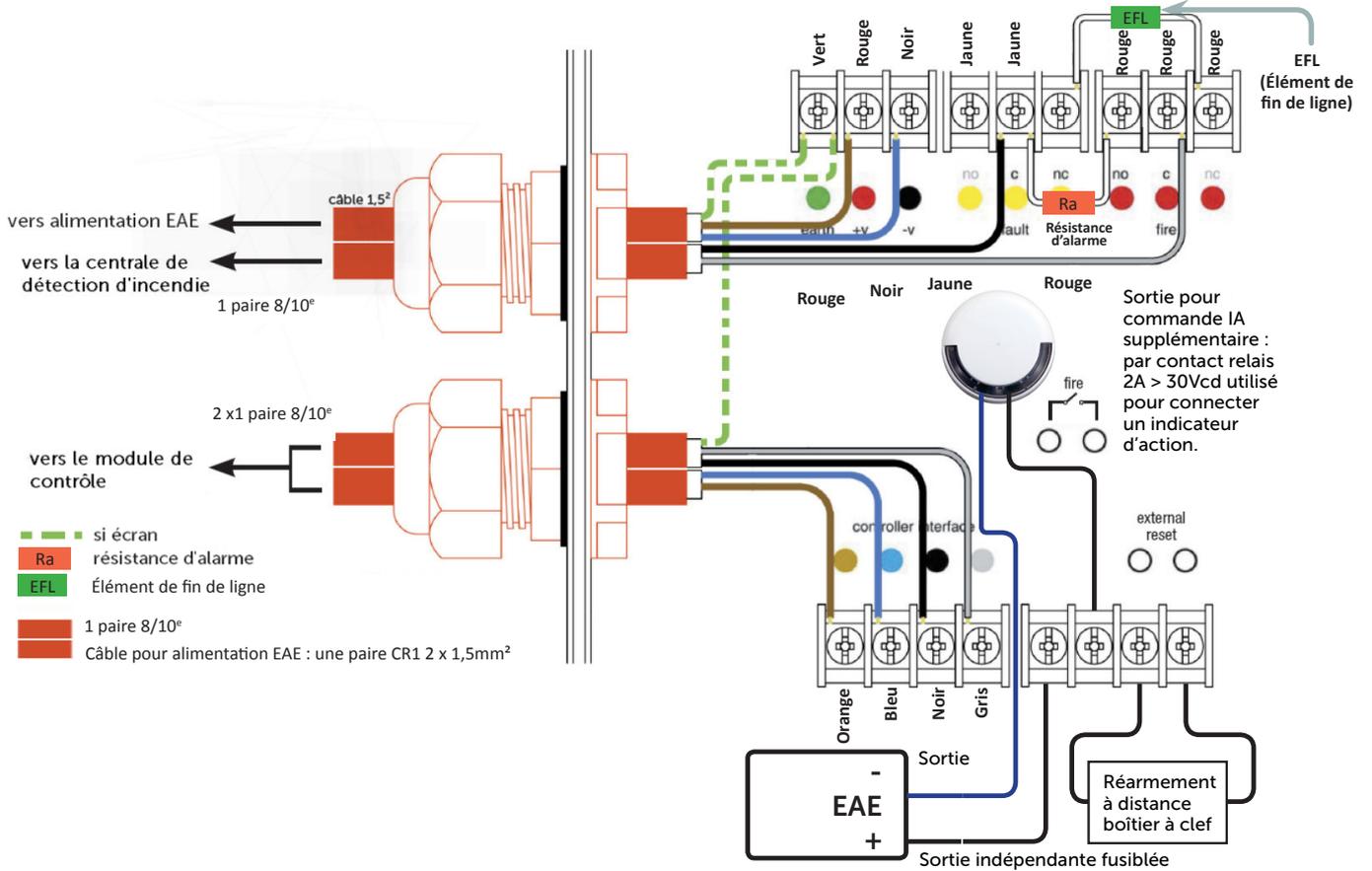
Marron	●	Alimentation 12 à 30 VDC
Bleu	●	0 V
Noir	●	Contrôle
Gris	●	Contrôle
Vert	●	Terre/ écran

Supply voltage	12 VDC à 30 VDC
Courant de veille	3,5 mA
Courant d'alarme	3,5 mA
Courant d'alignement	Normal: 3,5 mA Rapide: 17 mA
Relais contact Défaut/ Feu	2 A à 30 VDC

Câblage d'un BOREAL LR sur une boucle

Les composants RA (Résistance d'Alarme) et EFL (Élément de Fin de Ligne) sont spécifiés par le fabricant de l'équipement de contrôle et de signalisation.

Raccordements de plusieurs BOREAL LR sur une boucle de détection



Phase 3: mise en service

Pour mettre en service la barrière optique linéaire BOREAL LR, suivre les étapes ci-dessous.

Etape 1: choix de la langue et mise en service rapide

1. Ne pas mettre le réflecteur en place en 1er. S'il est déjà fixé au mur, le couvrir ;
2. mettre sous tension l'émetteur/ récepteur, l'écran `BOREAL LR ver 1.01` s'affiche, puis l'écran par défaut s'affiche : `Air quality 0% Status Fault` ou `Air quality 0% Status Fire` ;
3. entrer dans le menu en appuyant sur **enter** ;
4. Le 1er libellé qui s'affiche est `english`. Pour choisir une autre langue, utiliser les touches **left** et **right** pour faire défiler les langues. Une fois la langue choisie, appuyer sur **enter**. Pour continuer en anglais, appuyer sur **down**. Si vous avez changé de langue, le système continue dans la langue choisie (en français dans cette notice) ;
5. appuyer sur **enter**. L'écran **mise en service rapide** apparaît. Dans la plupart des cas, il est recommandé d'utiliser le mode **rapide** (mode normal: 3,5 mA, mode rapide: 17 mA). Si plusieurs BOREAL LR sont mis en service en même temps et que le système ne supporte pas le courant supplémentaire, utiliser le mode **normal** pour mettre en service un BOREAL LR à la fois. Une fois la mise en service réalisée, le BOREAL LR revient automatiquement en mode courant normal ;
6. utiliser les touches **left** et **right** pour basculer de **normal** à **rapide**, le symbole * indique le mode sélectionné ;



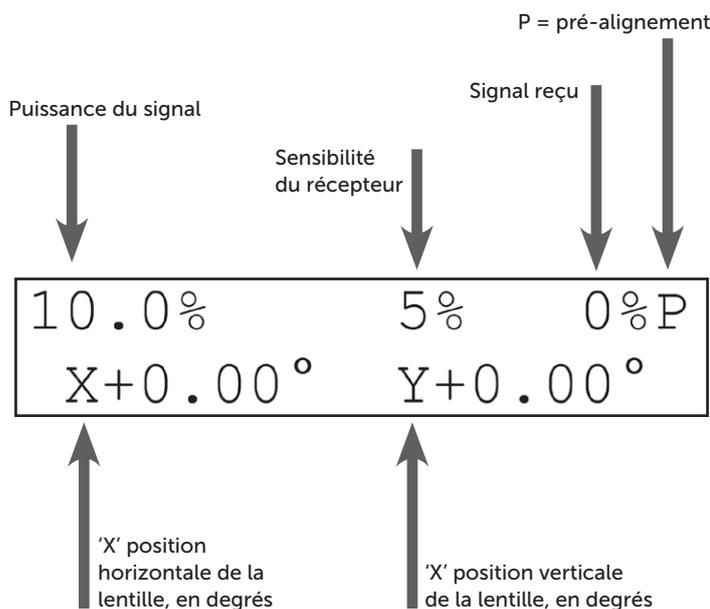
7. appuyer sur **enter** pour continuer.

Etape 2: pré-alignement

L'écran affiche: Pre-alignement . Cette étape est la plus importante de la mise en service.

Le pré-alignement indique la quantité d'énergie dont le détecteur a besoin pour couvrir la distance qui le sépare du réflecteur et signale les éventuelles réflexions indésirables venant gêner la barrière optique.

1. Appuyer sur enter pour lancer le pré-alignement. Ne pas découvrir ni installer le réflecteur. L'affichage ci-dessous apparaît:



La mesure de la sensibilité du récepteur commence à 5% et celle de la puissance du signal à 10%. La sensibilité du récepteur augmente en 1er et peut aller jusqu'à 100%. La puissance du signal augmente en 2nd.

Objectif du pré-alignement: ajuster la puissance du signal à un niveau correct pour que la distance jusqu'au réflecteur soit couverte. Comme il n'y a pas encore de réflecteur, c'est le mur d'en face qui sert de point de réflexion (mur cible).

Le signal varie de 0% à 7% de signal reçu.

2. une fois que le signal reçu est correct `10.0% 100% 6%P X+0.00° Y+0.00°`, appuyer sur enter pour accepter le pré-alignement et confirmer en appuyant sur **right** `Presser (right) pour confirmer`

Il se peut que le récepteur ne reçoive aucune réflexion et augmentent au maximum.

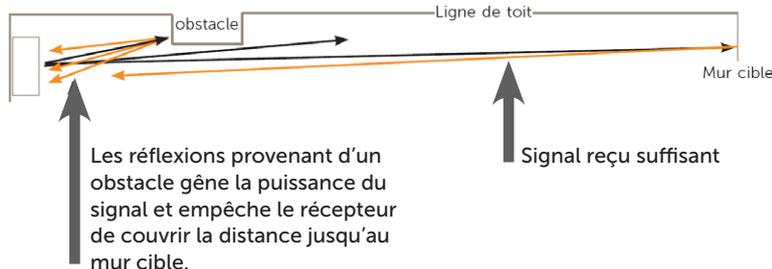
Dans ce cas, l'écran affiche automatiquement `Pré-align realise Presser (right)`

Confirmer en appuyant sur **right**.

Etape 3: alignement manuel

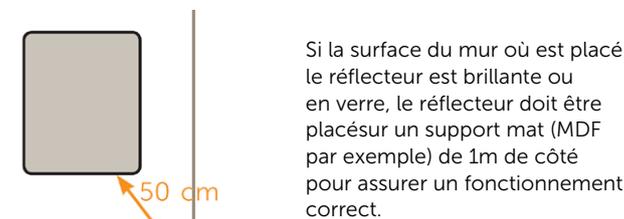
L'écran d'alignement manuel s'affiche, appuyer sur enter. L'écran affiche entre 0 et 6% de signal reçu sans réflecteur `Manuel AQ 6% X+0.00° Y+0.00°`

⚠ Si vous n'avez pas une zone libre d'au moins 50 cm autour du réflecteur ou que le rayon rencontre un obstacle, le détecteur va arrêter d'augmenter le signal d'émission et arrêter le menu de pré-alignement. Dans ce cas, il est nécessaire d'identifier l'obstacle, si possible le déplacer, sinon déplacer le BOREAL LR



Il est important que la zone de vision autour du réflecteur soit libre pour ne pas perturber la barrière optique.

⚠ Laisser au moins 50 cm de zone libre autour du réflecteur.



Une fois le réflecteur en place, la valeur AQ (air qualité) augmente fortement. Cela signifie que le récepteur reçoit un retour du réflecteur. Dans la plupart des cas, la valeur AQ augmente au-dessus de 100% :

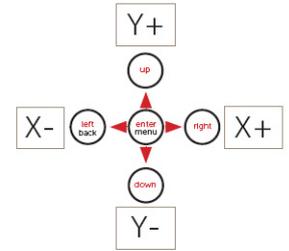
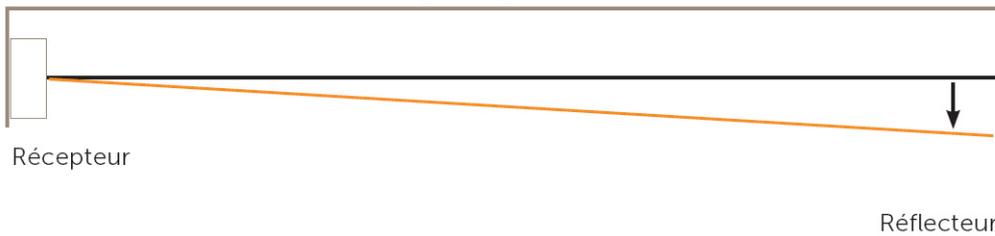
`Manuel AQ 136% X+0.00° Y+0.00°`

Si la valeur AQ est supérieure à 40%, aller à l'étape 4: auto alignement. Si la valeur AQ est inférieure à 40%, cela signifie que le récepteur n'a aucun retour du réflecteur.

Suivre les indications ci-dessous pour bouger manuellement la barrière optique afin d'atteindre une valeur AQ de plus de 80% et idéalement 100%. Plus la valeur AQ est forte, plus l'auto alignement sera rapide.

Dans l'exemple ci-dessous, le réflecteur est en-dessous de la barrière optique. Dans ce cas, il faut diminuer l'angle de la barrière optique (-Y) jusqu'à recevoir une valeur AQ supérieure à 100%.

Le réflecteur est placé en-dessous de la barrière optique.
Utiliser Y- pour déplacer la barrière sur le réflecteur.



La barrière optique peut être déplacée sur les axes X et Y (maximum 5°) en utilisant les touches **left** (x-), **right** (x+), **up** (y+) et **down** (y-).

⚠ Pour vérifier que la barrière optique est bien placée sur le réflecteur, couvrir le réflecteur. La valeur AQ chute, cela signifie que la barrière est bien placée sur le réflecteur.

Etape 4: auto alignement

Une fois la valeur AQ supérieure à 100% en mode manuel, appuyer sur enter pour quitter le mode manuel puis de nouveau sur enter pour accéder au mode auto alignement.

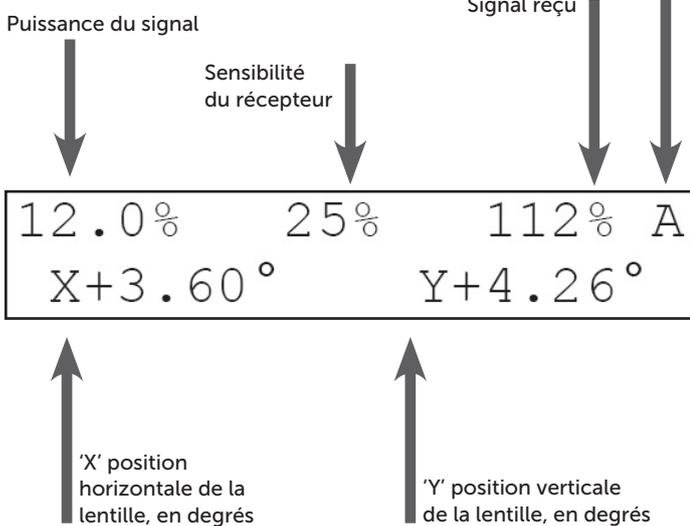
Auto alignement



8.7% 67% 103% A
X+0.00° Y+0.00°

Si le signal reçu est supérieur à 100%, la valeur des signaux et la sensibilité vont diminuer jusqu'à atteindre 100%. Une fois 100% atteint ou si la valeur est inférieure à 100%, la barrière optique va bouger sur les axes X et Y jusqu'à ce qu'elle soit positionnée au centre du réflecteur.

A = auto-alignement



En mode **rapide**, l'auto alignement dure en moyenne 3 minutes. En mode normal, il peut durer jusqu'à 10 minutes. Plus la barrière optique est alignée correctement avant l'auto alignement, plus le temps de l'alignement est réduit.

Une fois l'auto alignement terminé, l'écran affiche **align realise**. Appuyer sur **left back** pour accepter et quitter l'auto alignement.

Cet écran Qualité Air 100%
Etat -NORMAL Sera affiché en permanence sur le BOREAL LR.

La valeur de la qualité de l'air (AQ) peut fluctuer légèrement de quelques % en-dessous ou au-dessus de 100%.

⚠ Si l'auto alignement n'est pas réalisé en 10 minutes, vérifier les valeurs de X et de Y (vérifier si le détecteur n'est pas alignés sur un obstacle) Les valeurs de X et de Y doivent être inférieure à 1,50.

En général les valeurs de X et Y sont inférieure à 0,90. Si ce n'est pas le cas, revenir au menu d'alignement manuel, remettre les valeurs de x et Y à 0,00, vérifier la zone de vue et enlever un obstacle éventuel.

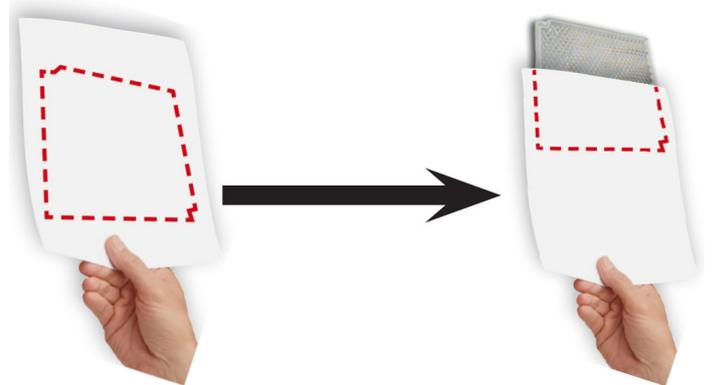
Suivre la phase 4, dernière phase de la mise en service du BOREAL LR.

Phase 4: test

1: test de défaut

Ce test permet de vérifier que le signal retour de la barrière optique provient bien du réflecteur.

⚠ Action: couvrir entièrement le réflecteur pendant 1 seconde.



Observations: la valeur AQ descend jusqu'à 0% (maximum 10%) et passe en mode «défaut». La LED jaune clignote (après 10 secondes) sur le module de contrôle et le détecteur. DEFAUT apparaît à l'écran du module de contrôle.

Si la valeur AQ ne descend pas en dessous de 10%, cela signifie que les réflexions de la barrière optique proviennent d'autre chose que le réflecteur. Rectifier l'alignement et effectuer de nouveau ce test jusqu'à ce que la valeur AQ descende en dessous de 10%.

2: test d'alarme feu

Ce test permet de vérifier le fonctionnement du BOREAL LR.

Action: couvrir le réflecteur à moitié.

Observations: le signal descend à 50% et le BOREAL LR passe en mode «feu». Le BOREAL LR est maintenant en service et testé.

ÉCRAN ET MENUS DU SYSTÈME

Il est possible de réajuster les réglages du BOREAL LR pour l'adapter à son environnement.

Les différents réglages possibles sont présentés ci-après.

Écran d'accueil

Écran affiché en permanence

Qualité Air 100%
Etat - NORMAL

Autres écrans

Intitulé	Affichage	Description
FEU	Qualité Air 100% Etat -NORMAL Rearm alarm	La valeur de l'air qualité descend en dessous du seuil de réglage. Pour réarmer une alarme verrouillée, appuyer sur enter. L'écran Rearm Alarm s'affiche. Appuyer de nouveau sur enter pour réarmer et revenir à l'écran normal. Le réarmement peut aussi se faire en coupant l'alimentation de la barrière optique pendant 5 secondes. L'écran affiche auto rearm et revient à l'écran normal automatiquement.
DEFAULT	Qualité Air 0% Etat - DEFAULT	Coupure des faisceaux de la barrière optique pendant plus d'une (1) seconde. Cet écran s'affiche lors du test défaut effectué pendant la mise en service.
ERREUR	Qualité Air 0% Etat - ERREUR	Aucune communication avec le module de contrôle. Vérifier si la source principale d'alimentation est bien connectée et si l'émetteur/ récepteur est bien connecté au module de contrôle. Pour cela, vérifier la résistance connectée aux bornes marquées en gris et noir: 110 ohms: émetteur/ récepteur connecté 220 ohms: émetteur/ récepteur non connecté
ALIGN	Qualité Air 0% Etat - ALIGN	Cet écran s'affiche lorsque la barrière est en auto alignement.
COMP SALE	Etat - Comp Sale	Cet écran s'affiche lorsque l'accumulation de poussières atteint son niveau maximum. Les LEDs DEFAULT ou FEU clignotent.

Comment utiliser les menus du système ?

Menus	Description	Description
English	Choix de la langue	Appuyer sur enter  pour entrer dans le menu du système, puis sur down  pour accéder aux sous-menus.
Mise en service	Mise en service du BOREAL LR	
Choix mode	Réglages et modifications de la barrière optique	
Maintenance	Maintenance	
Diagnostics	Accès aux indications de signal et de température	

Description des sous-menus

1. Langues

English	La langue paramétrée par défaut est l'anglais. Si ce choix convient, appuyer sur enter pour effectuer la mise en service ou sur up pour revenir à l'écran d'accueil. Changer la langue Faire défiler les langues disponibles avec les touches left et right. Confirmer le choix de langue en appuyant sur enter. L'affichage continue ensuite dans la langue choisie (en français dans cette notice). Langues disponibles: Anglais, Allemand, Espagnol, Français, Italien, Néerlandais.
---------	---

2. Mise en service

Mise en service	Appuyer sur enter pour accéder au menu Mise en service .
Normal Rap.*	Appuyer sur right ou left pour changer la vitesse de mise en service (normal/ rapide). Dans la plupart des cas, il est conseillé d'utiliser le mode rapide (en mode normal, le système utilise 3,5 mA, 17 mA en mode rapide). Si plusieurs BOREAL LR sont mis en service en même temps et que le système ne supporte pas le courant supplémentaire, utiliser le mode normal pour mettre en service un BOREAL LR à la fois. Le mode rapide permet d'effectuer un alignement 4 fois plus vite, par conséquent il peut être plus rapide de mettre en service un BOREAL LR à la fois. Une fois la mise en service terminée, le BOREAL LR revient automatiquement en modenormal (3,5 mA).

Appuyer sur **enter** pour lancer le pré-alignement.

⚠ Le RÉFLECTEUR doit TOUJOURS ÊTRE COUVERT pendant cette phase.

Pre-alignement

X Y

La sensibilité du récepteur (qui commence à 10%) augmente jusqu'à atteindre 100%, le maximum, ensuite la puissance du signal augmente. Les 2 valeurs s'arrêtent automatiquement quand le signal reçu est de 6% (signal de retour du mur cible, sans le réflecteur). Si les valeurs n'augmentent pas assez, cela peut être dû à un obstacle: utiliser les touches **up**, **down**, **left** et **right** pour contourner l'obstacle.

Une fois que les valeurs ont atteint un niveau correct, appuyer sur **enter** et confirmer avec **right**. Pour écourter le pré-alignement appuyer sur **left**.

Align manuel

X Y

Appuyer sur **enter** pour accéder à l'alignement manuel. DÉCOUVRIR LE RÉFLECTEUR OU L'INSTALLER. La puissance du signal augmente fortement. Si elle n'augmente pas, bouger le faisceau à l'aide des touches X et Y pour localiser le réflecteur (plus la puissance du signal est forte, meilleur est l'alignement). Essayer d'obtenir un signal de 100% ou plus pour un temps d'auto-alignement optimum. Appuyer sur **enter** pour confirmer et aller à l'auto-alignement.

Auto alignement

Appuyer sur **enter** pour commencer l'auto-alignement. Le faisceau étalonne sa puissance et évalue les distances du contour du réflecteur pour s'aligner au centre du réflecteur. Une fois l'alignement terminé, l'écran affiche **Align REALISE**. Appuyer sur **enter** pour revenir à l'écran d'accueil.

Si **Align BLOQUE** s'affiche, cela signifie que le faisceau a été franchi par un obstacle et le signal a chuté. Appuyer sur **left back** pour revenir à l'auto-alignement.

3. Choix mode

Choix mode

Ce menu permet d'effectuer différents réglages du faisceau.

Appuyer sur **enter** pour accéder au menu **Choix Mode**.

Seuil

Utiliser les touches **right** et **left** pour incrémenter ou décrémenter le seuil de la sensibilité du récepteur. Le réglage usine est de (35%) 1.87dB (c'est-à-dire que le signal reçu doit chuter à 35% pour déclencher le relais feu. Cette sensibilité peut être réglée entre (25%) 1.25dB (très sensible) et (50%) 3dB (peu sensible)).

Appuyer sur **enter** pour revenir au menu **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au mode **Tempo Feu**.

Tempo. Feu

La temporisation feu permet de déterminer le temps de déclenchement du relais feu. Le réglage usine est de 10 sec. Pour décrémenter ou incrémenter ce temps (si par exemple le faisceau risque d'être traversé momentanément par des oiseaux ou des chariots élévateurs), utiliser les touches **right** et **left**. Le temps peut être réglé entre **2** et **30** secondes. Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au mode **Tempo. Default**.

Tempo. Default

La temporisation défaut permet de déterminer le temps de déclenchement du mode défaut. Celui-ci peut être réglé entre **2** et 60 secondes (réglage usine: 10 sec). Pour que le faisceau passe en mode défaut, il doit être complètement coupé pendant **1 seconde**. Utiliser les touches **right** et **left** pour changer la temporisation.

Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller à **Rearm. Auto**.

Rearm. Auto.

Le réglage usine du boreal LR est à réarmement manuel. Le Boreal LR est réglé sur mode mémorisation de l'alarme.

⚠ Suivant la marque NF, le réarmement auto est interdit. Seul le réarmement manuel est autorisé.

Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller à **Align. Marche/Arret**.

Align. Marche/
Arret

L'**alignement automatique** peut être mis en mode arrêt, par exemple dans un environnement constamment rempli de fumée de soudage. La fonction auto alignement se déclenche lorsque le signal reçu descend en-dessous de **90%**, seuil à partir duquel le BOREAL LR recherche automatiquement le signal du faisceau. Le faisceau essaie de s'aligner à travers la fumée, cependant celle-ci peut l'empêcher de 'voir' les bords du réflecteur.

Utiliser les touches **left** et **right** pour basculer de marche à arrêt (et inversement).

⚠ Si l'alignement automatique est mis à l'arrêt, s'assurer que le BOREAL LR est bien fixé sur un matériau robuste (mur en brique ou poutrelle en acier par ex.).

L'auto alignement fonctionnera toujours en **Mise en Service**.

Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au mode **Temporisation Alignement**.

Tempo. Align

Le réglage usine de la **temporisation d'alignement** est de 4 heures. Utiliser les touches **left** et **right** pour modifier le nombre d'heures, entre **0** et **12 heures** (dépendant de l'environnement).

Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au menu **Clignotant Vert**.

Cligno. vert
oui non

Pour activer ou désactiver la LED verte clignotante située sur le module de contrôle ou sur le détecteur, choisir oui ou non en appuyant sur les touches **left** et **right**. Cela permet d'identifier la tête de détection sur laquelle vous effectuez les réglages.

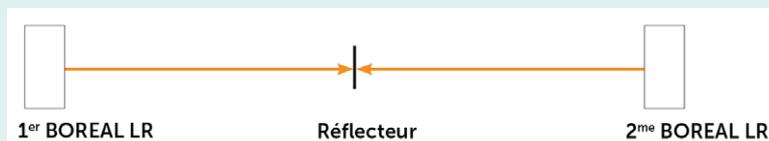
Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au mode **Phase**.

Phase

Lorsque plusieurs BOREAL LR sont installés en face à face avec un réflecteur au centre (**voir schéma ci-dessous**), les signaux peuvent interférer et donner des valeurs peu fiables. Attribuer une phase (fréquence d'émission différente du rayon IR) à chaque BOREAL LR permet de remédier à ce problème. Utiliser les touches **left** et **right** pour attribuer une **phase** comprise entre **0** (par défaut) et **6**.

Appuyer sur **enter** pour revenir au **Choix Mode** ou sur **down** pour aller à **Hysteresis**.

Installation de 2 BOREAL LR en face à face



Hysteresis

Changer l'**hystérésis*** permet de changer le délai de retour de l'état feu à l'état normal (ex: le réglage usine de l'hystérésis est de 15%, donc si le faisceau passe à l'état feu à 65% (état normal: 35%), il doit monter de 15% jusqu'à atteindre 80% avant de revenir à l'état normal (35%). Ce système permet d'éviter les oscillations de l'état feu à l'état normal. Ce délai peut être réglé de **1** à **40%** en utilisant les touches **left** et **right**.

***retard de l'effet sur la cause**

Appuyer sur **enter** pour revenir au menu **Choix Mode** ou sur **down** pour aller au mode **Comp. Feu/ Default**.

4. Maintenance

Maintenance

Appuyer sur **enter** pour accéder au menu **Maintenance**.

Comp. sale

Cet écran affiche la compensation de l'accumulation de l'encrassement sur les «yeux» du BOREAL LR et sur le réflecteur. Dans le cadre de la maintenance préventive, **TOUJOURS** prendre note de ces valeurs pour vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de compensation.

Si les chiffres augmentent à **plus de 50%**, nettoyer les lentilles et le réflecteur. Une fois nettoyés, relancer un auto alignement pour rétablir les valeurs de la compensation.

Il se peut que le chiffre affiché soit négatif. Cela signifie que le BOREAL LR est dans un environnement plus propre que lors de sa mise en service. Relancer un auto alignement.

Appuyer sur **enter** pour revenir à **Maintenance** ou sur **down** pour aller au mode **Cpt Alarmes/ Defaults**.

Cpt alarmes/
defaults

Le menu **compteur des alarmes et défauts** affichent le nombre d'alarmes et de défauts qui ont eu lieu depuis la mise en service ou depuis la dernière remise à zéro du compteur.

Appuyer sur **enter** pour **remettre à zéro** le compteur.

Appuyer sur **left/ back** pour revenir à **Maintenance** ou sur **down** pour aller au mode **Test**.

Test

Appuyer sur **enter** pour lancer un **test feu**.

Principe de fonctionnement du test feu: un test d'algorithme est effectué pour faire baisser la puissance du signal que le récepteur interprète comme un obscurcissement. Lorsque le signal reçu passe en-dessous du seuil, le BOREAL LR déclenche le relais feu qui ne s'active que pendant l'alarme feu. Cette séquence peut aller de **2** à **30 secondes**, est écoulé.

Appuyer sur **left/ back** pour mettre fin au test.

Appuyer sur **left/ back** pour revenir au mode **Maintenance** ou sur **down** pour aller au mode **Marche/ Arrêt**.

Marche/ Arrêt

Il est possible d'arrêter le BOREAL LR si des travaux de maintenance doivent être effectués dans le champ du faisceau. Utiliser les touches **right** et **left** pour mettre le système en **marche** ou en **arrêt**. L'écran affiche **défait**.

Appuyer sur **enter** pour revenir au mode **Maintenance**.

5. Diagnostics

Diagnostics

Appuyer sur **enter** pour accéder au menu **Diagnostics**.

Puis. IR

Cet écran affiche la puissance du signal qui est transmise. Elle peut être augmentée ou diminuée. Utiliser les touches **left** et **right**. Appuyer sur **enter** pour revenir au mode **Diagnostics** ou sur **down** pour aller au mode **RX Sense**.

RX Sence

Cet écran affiche la sensibilité du réflecteur. Utiliser les touches **left** et **right** pour changer la valeur de la sensibilité. Appuyer sur **enter** pour revenir au mode **Diagnostics** ou sur **down** pour aller au mode **Température**.

Temperature
Temp Comp XX%

Cet écran affiche la **température** du BOREAL LR et la quantité de compensation qui s'est accumulée pour obtenir cette température. Aucun réglage ne peut être effectué.

Appuyer sur **enter** pour revenir au mode **Diagnostics**.

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation: 12 à 30 VDC

Courant: 3,5 mA (courant continu) dans tout état de fonctionnement

Courant continu: 17 mA en mise en service rapide

Caractéristiques environnementales

Température: -10° à +55°

Humidité: 10 à 95% RH (sans condensation)

Indice de protection: IP65 si convenablement monté et installé

Caractéristiques mécaniques

Tête de la barrière optique linéaire BOREAL LR:

H 180 mm ; l 155 mm ; P 137 mm

Poids: 1,1 kg

Module de contrôle:

H 185 mm ; l 120 mm , P 62 mm

Poids: 0,55 kg

Kit 70 / 140 Réflecteur moyenne portée:

H: 293 mm ; l 293 mm ; P 5 mm

Poids: 0,8 kg

Kit 140/ 160 Réflecteur longue portée:

H 394 mm ; l 394 mm ; P 5 mm

Poids: 1,8 kg

Adaptateur:

H 270 mm ; l 250 mm ; P 5 mm

Poids: 0,6 kg

(installer l'émetteur/ récepteur sur une poutrelle en acier)

Caractéristiques optiques

Longueur d'onde optique: 870 nm

Alignement d'angle maximum: $\pm 5^\circ$

Angle de désalignement maximum:

Tête de la barrière optique linéaire: $\pm 0,5^\circ$

Réflecteur: $\pm 2^\circ$

Caractéristiques fonctionnelles

Plage de surveillance

Boréal-LR

standard: 5 à 70 mètres

Kit moyenne portée

70 à 140 mètres

Kit longue portée

140 à 160 mètres

Niveaux de sensibilité de l'alarme

(25%) 1.25dB à (50%) 3dB en (1%) d'incrément 0.05dB

niveau par défaut: (35%) 1.87dB

Condition d'alarme

Obscurcissement tombe en-dessous du seuil de sensibilité prédéfini

Temps entre la détection de l'alarme et sa transmission:

2 à 30 secondes (10 sec. par défaut) par palier de 1 seconde.

Indication des alarmes

Etat du module de contrôle: FEU

La LED clignote rouge sur le module de contrôle et sur l'émetteur/ récepteur

Changement d'état du relais sur alarme feu (NO) 2A à 30VDC

Caractéristiques des tests/ réarmements

Test du faisceau via le module de contrôle

Mémorisation de l'alarme et auto-réarmement programmables

Réarmement de l'alarme en mode mémorisation via la fonction de réarmement du module de contrôle ou par coupure de l'alimentation pendant plus de 5 sec- remettre l'alimentation 12 à 24 VDC pour remettre le BOREAL LR en fonctionnement

Niveau de sensibilité du défaut: <4%

Conditions de défaut:

L'obscurcissement tombe en-dessous du seuil de défaut pendant au moins 1 seconde. Tension d'alimentation: < 9 VDC.

Modes de mise en service, pré-alignement et auto alignement. BOREAL LR mis en mode arrêt pendant la maintenance.

Le déclenchement du défaut est temporisable de 2 à 60 secondes par palier de 1 seconde (par défaut: 10 sec).

Indications des défauts

Etat du module de contrôle: DEFAULT

Clignotement de la LED jaune du module de contrôle et de l'émetteur/ récepteur: 1 seconde

Changement d'état du relais (NO): 2A à 30 VDC

Condition normale

Le niveau d'obscurcissement est au-dessus du niveau de sensibilité de l'alarme.

Etat du module de contrôle: NORMAL

LED verte clignotante sur le module de contrôle et l'émetteur/ récepteur

Programmable en mode marche/ arrêt

Compensation de l'encrassement et auto-réalignment

L'auto alignement s'effectue lorsque l'obscurcissement passe en-dessous de 90% (n'affecte pas le mode de fonctionnement normal).

La compensation de l'encrassement est surveillée toutes les 4 heures. Les données sont disponibles dans le menu Maintenance

Pièces détachées

Boréal LR-Masque courte portée 5-20 m
(à coller sur DETCO 517): DETCO 516

Kit réflecteur. Portée 20-70 m: DETCO 517

Kit réflecteur. Portée 70-140 m: DETCO 518

Kit réflecteur. Portée: 140-160 m: DETCO 519

