



Hänsch[®]///

CATALOGUE

Demandes

Veillez nous contacter à l'adresse e-mail suivante : anfrage@fg-haensch.de

Commandes

Veillez nous contacter à l'adresse e-mail suivante : bestellung@fg-haensch.de

Protégeons l'environnement :

nous vous transmettrons avec plaisir nos factures par voie électronique au format PDF.

Pour cela, veuillez nous le signaler sous : bestellung@fg-haensch.de

Gyrophares à LED	Pages 2 - 16
Avertisseurs sonores	Pages 17 - 19
Feux de pénétration	Pages 20 - 27
Rampes lumineuses	Pages 28 - 49
Integro Universal	Pages 50 - 51
Commande manuelle	Pages 52 - 60
Avertisseurs mobiles	Pages 61 - 65
Solutions intégrées	Pages 66 - 67
Systèmes de communication	Pages 68 - 71
Glossaire	Page 72

Gyrophares à LED



Gyrophares à LED

- Efficace
- Performant
- Flexible
- Durable

Nos gyrophares à LED offrent une utilisation flexible dans tous les champs d'applications. Déclinés en plusieurs variantes de montage et tailles, ils peuvent être montés aisément sur n'importe que type de véhicule. Leurs points forts : durée de vie élevée, faible consommation électrique et excellente résistance électromagnétique.

Comparatif des modèles par taille



COMET S



COMET



SATURN



NOVA

COMET S

Variantes

Que ce soit en montage fixe, sur hampe ou magnétique, les différentes versions de gyrophares LED COMET S offrent une solution pour toutes les exigences. COMET S se caractérise par un design extra plat et moderne. Une intensité lumineuse maximale (homologation classe II) et un cabochon entièrement éclairé garantissent la meilleure visibilité et le meilleur effet de signalisation possible.



Montage fixe



Fixation magnétique



Fixation sur hampe

Montage fixe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe selon DIN 14620, Forme B1
- Plusieurs modes de flash homologués intégrés
- LED à deux rangées -> éclairage intégral
- Homologation classe II
- Options :
 - Basculement jour/nuit (via câble)
 - Convoi
 - Contrôle de fonction
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
 - Signal lumineux atténué (nuit) possible
- Couleur : disponible aussi en jaune, rouge et vert

Fiche technique :	
Désignation :	COMET S
Tension :	9 - 32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,3 A / 24 V : 0,7 A
Matériau :	Cabochon : PC/ Prise : ASA
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TA2(E1)00 4426/ TB2(E1)00 4425/ TR2(E1)00 4427/ TA1(E1)00 4591
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-05 7965

COMET S

Fixation magnétique



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Avec cordon spirale et 3 aimants de fixation
- Fixation optimale même sur toit de véhicule légèrement bombé
- Aimants caoutchoutés préservant la peinture du véhicule
- Testé jusqu'à 250 km/h
- Plusieurs prises au choix
- Plusieurs modes de flash homologués intégrés
- LED à deux rangées -> éclairage intégral
- Options :
 - Basculement jour/nuit (via câble)
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
 - Signal lumineux atténué (nuit) possible
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

Fixation sur hampe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- À fixer sur une hampe selon DIN 14620
- Embase antichoc
- Plusieurs modes de flash homologués intégrés
- LED à deux rangées -> éclairage intégral
- Options :
 - Hampe souple ou rigide
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
 - Signal lumineux atténué (nuit) possible
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

Variantes

Que ce soit en montage fixe, sur hampe ou magnétique, les différentes versions de gyrophares LED COMET offrent une solution pour toutes les exigences. Nos gyrophares LED COMET se distinguent par une technologie LED performante avec excellent effet de signalisation, intégrée dans un boîtier compact.



Montage fixe



Fixation magnétique



Fixation sur hampe

COMET LED

Montage fixe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe selon DIN 14620, Forme B1
- Options :
 - Basculement jour/nuit
 - Contrôle de fonction (Low ou High)
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en jaune, rouge, vert et bleu/jaune

Fixation magnétique



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Avec cordon spirale et 3 aimants de fixation
- Fixation optimale même sur toit de véhicule légèrement bombé
- Aimants caoutchoutés préservant la peinture du véhicule
- Testé jusqu'à 250 km/h
- Option :
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en jaune, rouge, vert et bleu/jaune

Fixation sur hampe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- À fixer sur une hampe selon DIN 14620
- Embase antichoc
- Options :
 - Hampe souple ou rigide
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

<i>Fiche technique :</i>	
Désignation :	COMET LED
Tension :	9 - 32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,5 A / 24 V : 0,75 A
Matériau :	Cabochon : PC/ Prise : ASA
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
<i>Homologation : (Allemagne et internationale)</i>	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1/TA1(E1)00 2872 TB2(E1)00 2814
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-04 5669

SATURN LED

Montage fixe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe selon DIN 14620, Forme B1
- Contrôle de fonction possible
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

Fixation sur hampe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- À fixer sur une hampe selon DIN 14620
- Embase antichoc
- Option :
 - Hampe souple ou rigide
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

Fiche technique :

Désignation :	SATURN LED
Tension :	9 - 32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,5 A / 24 V : 0,75 A
Matériau :	Cabochon : PC/ Prise : ASA
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K

Homologation : (Allemagne et internationale)

Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1/TA1(E1)00 3000
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-04 5669

NOVA en technologie LED

Le NOVA à technologie LED est le « grand frère » de notre gamme de gyrophares. La répartition de la lumière y est aussi optimale grâce à l'emploi de LED de forte puissance. Le NOVA à technologie LED est prédestiné pour les véhicules de grande taille.

Montage fixe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe selon DIN 14620, Forme B2
- Options :
 - Basculement jour/nuit (via câble)
 - Contrôle de fonction (Low ou High)
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

Fiche technique :

Désignation :	NOVA-L
Tension :	9 - 32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,5 A / 24 V : 0,75 A
Matériau :	Cabochon : PC/ Prise : ASA
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1/TA1(E1)00 2916 TB2(E1)00 2917
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-04 5669

MOVIA – SL

Pas un instant à perdre en cas d'intervention. Surtout en utilisation sur des véhicules civils, la facilité de manipulation pendant le trajet est capitale. Léger et compact, le MOVIA-SL réunit les meilleures conditions pour une intervention rapide et sûre sur les lieux.



Montage fixe



Fixation sur hampe



Fixation magnétique

Montage fixe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe selon DIN 14620, Forme B1
- Options :
 - Basculement jour/nuit (via câble)
 - Contrôle de fonction
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en rouge, jaune et bleu/jaune

Fixation sur hampe



AVANTAGES DU PRODUIT :

- À fixer sur une hampe selon DIN 14620
- Hampe souple
- Option :
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en rouge et jaune

MOVIA – SL

Fixation magnétique



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Gyrophare LED avec cordon spirale et 3 aimants de fixation
- Fixation optimale même sur toit de véhicule légèrement bombé
- Aimants caoutchoutés préservant la peinture du véhicule
- Plusieurs prises au choix
- Testé jusqu'à 270 km/h
- Options :
 - Version analogique ou CAN447
 - Disponible aussi avec cabochon transparent
- Couleur : disponible aussi en jaune, bleu/jaune et rouge
- Coiffe disponible en option

Fiche technique :

Désignation :	MOVIA - SL
Tension :	9-32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,6 A / 24 V : 0,9 A
Matériau :	Boîtier : aluminium/Cabochon : PC
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1/TA1(E1)00 3139 TB2(E1)00 3140
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-04 5669

Gyrophares à LED bicolores

Possibilité de passer du bleu au jaune

Les gyrophares bicolores MOVIA-SL et COMET LED peuvent passer du bleu au jaune. Le caractère prioritaire du véhicule est signalé par la couleur bleue sur le trajet jusqu'au lieu d'intervention. Une fois le véhicule sur place, le signal peut être passé au jaune pour servir de signalisation de sécurité.



Fiche technique :		
Désignation :	MOVIA - SL	COMET LED
Tension :	9-32 V multivoltage	9-32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 1,5 A / 24 V : 0,75 A	12 V : 1,5 A / 24 V : 0,75 A
Matériau :	Boîtier : aluminium/Caboçon : PC	Caboçon : PC/ Prise : ASA
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)		
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1/TA1(E1)00 3139 TB2(E1)00 3140	TB1/TA1(E1)00 2872 TB2(E1)00 2814
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-04 5669	(E1)10R-04 5669

Variantes MOVIA-SL et COMET LED

- Montage fixe : changement de couleur par câble de signal
- Fixation magnétique : changement de couleur par un interrupteur sur la prise allume-cigare

Gyrophares à LED bicolores

Possibilité de passer du bleu au jaune

MOVIA – SL



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe ou fixation magnétique
- Montage fixe : changement de couleur par câble de signal
- Fixation magnétique : changement de couleur par un interrupteur sur la prise allume-cigare
- Caboçon transparent
- Coiffe disponible en option

COMET LED



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Montage fixe ou fixation magnétique
- Montage fixe : changement de couleur par câble de signal
- Fixation magnétique : changement de couleur par un interrupteur sur la prise allume-cigare
- Caboçon transparent

Avertisseurs sonores

- Effet de signalisation optimal par signal sonore

L'avertisseur sonore sert à accompagner les signaux lumineux émis par les véhicules d'intervention homologués par le code de la route. Il émet des signaux sonores perçants et clairs, très efficaces et permet aussi de diffuser des messages et des signaux comprimés électroniques pour amplifier l'effet des signaux lumineux.



TFA 614/624 analogique

TFA 614/624 version analogique



TFA 614 = Avertisseur sonore avec un haut-parleur à chambre de compression

TFA 624 = Avertisseur sonore avec deux haut-parleurs à chambre de compression

AVANTAGES DU PRODUIT :

- Amplificateurs numériques à efficacité maximale
- L'avertisseur sonore 624 est nettement plus puissant qu'un avertisseur 100 W conventionnel
- Signaux comprimés électroniques homologués intégrés (TFA 624)
- Signal spécial homologué DIN 14610 avec signal d'arrêt supplémentaire (YELP) (TFA 624)
- Séquences sonores internationales homologuées possibles
- Optimisé pour les messages vocaux
- Disponible en 12 V et 24 V
- Contrôle par interrupteur, unité de commande BE 200, BE 600 ou par commande manuelle HBE Profi

<i>Fiche technique :</i>	
Désignation :	Avertisseur sonore 614/624
Tension :	12 V / 24 V
Puissance absorbée moy. :	3,5 A (TFA 624 12 V)
Température d'utilisation :	-40 °C à +60 °C
Module son :	<ul style="list-style-type: none">• Signal spécial homologué DIN 14610• Signaux comprimés électroniques intégrés (TFV 624 seulement)• Signal d'arrêt (YELP) réglable (TFV 624 seulement)
Désignation :	Haut-parleur à chambre de compression DKL 604
Impédance :	4 Ω
Puissance max. :	70 W
<i>Homologation : (Allemagne et internationale)</i>	
Acoustique selon TA32 et TA32a :	~W 25060
CEM selon ECE-R 10 :	E1 10R-05 7535

TFA 614/624 version CAN447



TFA 614 = Avertisseur sonore avec un haut-parleur à chambre de compression

TFA 624 = Avertisseur sonore avec deux haut-parleurs à chambre de compression

AVANTAGES DU PRODUIT :

- Amplificateurs numériques à efficacité maximale
- L'avertisseur sonore 624 est nettement plus puissant qu'un avertisseur 100 W conventionnel
- Signaux comprimés électroniques homologués intégrés (TFA 624)
- Signal spécial homologué DIN 14610 avec signal d'arrêt supplémentaire (YELP) (TFA 624)
- Séquences sonores internationales homologuées possibles
- Optimisé pour les messages vocaux
- Disponible en 12 V et 24 V
- Contrôle par commande manuelle HBE 300 ou l'une des différentes commandes intégrées BE 300

<i>Fiche technique :</i>	
Désignation :	Avertisseur sonore 614/624
Tension :	12 V / 24 V
Puissance absorbée moy. :	3,5 A (TFA 624 12 V)
Température d'utilisation :	-40 °C à +60 °C
Module son :	<ul style="list-style-type: none"> • Signal spécial homologué DIN 14610 • Signaux comprimés électroniques intégrés (TFV 624 seulement) • Signal d'arrêt (YELP) réglable (TFV 624 seulement)
Désignation :	Haut-parleur à chambre de compression DKL 604
Impédance :	4 Ω
Puissance max. :	70 W
<i>Homologation : (Allemagne et internationale)</i>	
Acoustique selon TA32 et TA32a :	~W 25060
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-05 7535

Feux de pénétration

- **Gain de sécurité pour tous les usagers de la route – notamment au niveau des intersections**

Face à l'augmentation constante du trafic, la tâche des véhicules d'intervention est devenue très délicate, en particulier lorsque les dispositifs d'avertissement conventionnels ne sont pas perçus par les véhicules en amont. Raison pour laquelle nous recommandons l'utilisation de feux de pénétration pour compléter l'équipement des véhicules d'intervention. Surtout au niveau des intersections, la largeur du faisceau lumineux procure un gain de sécurité énorme et bien visible par les automobilistes.

Variantes



Sputnik SL

Sputnik Compact



Sputnik nano



Sputnik nano mobil

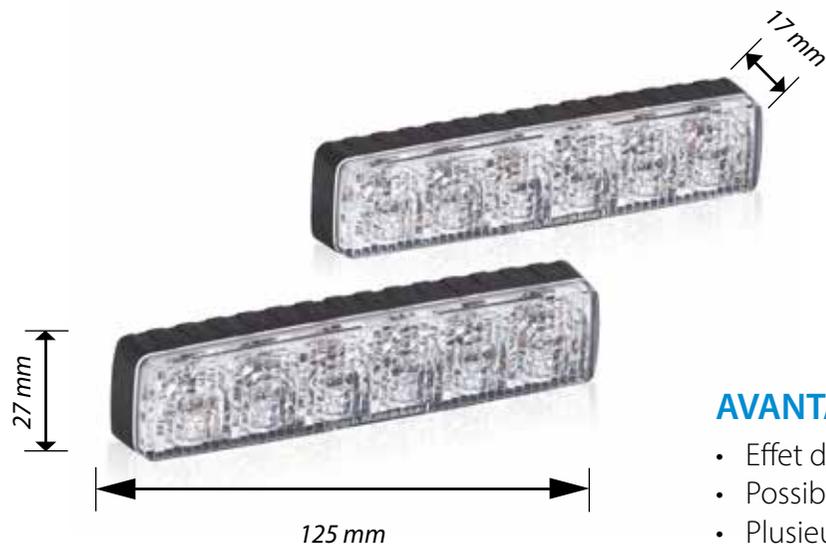
Sputnik SL

Le feu de pénétration SPUTNIK SL est doté de la technologie d'éclairage de dernière génération. Les LED intégrées dans les lentilles garantissent une puissance lumineuse maximale et un angle d'émission étendu (latéral $> 70^\circ$). Au niveau des intersections, l'éclairage est mieux vu par les automobilistes grâce à son grand angle de rayonnement, réduisant le risque d'accident.



Sputnik SL

SPUTNIK SL – modèle horizontal



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Effet de signalisation maximum > 500 candélas
- Possibilité de synchroniser deux feux ou plus
- Plusieurs modes de flash au choix
- Possibilité d'adaptation au galbe de la calandre
- Feu entièrement scellé, insensible au lavage haute pression ou vapeur
- Connexion universelle configurable pour le contrôle, le basculement jour/nuit ou l'activation
- Support universel et plusieurs supports spécifiques aux véhicules au choix permettant d'orienter au mieux le feu et facilitant la pose
- Connexion par câblage en Y facilitant le raccordement électrique
- Existe aussi avec lentilles de couleur bleue ou rouge

SPUTNIK SL – modèle vertical



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Effet de signalisation maximum > 500 candélas
- Possibilité de synchroniser deux feux ou plus
- Plusieurs modes de flash au choix
- Possibilité d'adaptation au galbe de la calandre
- Feu entièrement scellé, insensible au lavage haute pression ou vapeur
- Connexion universelle configurable pour le contrôle, le basculement jour/nuit ou l'activation
- Support universel et plusieurs supports spécifiques aux véhicules au choix permettant d'orienter au mieux le feu et facilitant la pose
- Connexion par câblage en Y facilitant le raccordement électrique
- Existe aussi avec lentilles de couleur bleue ou rouge

Fiche technique :		
Désignation :	Sputnik SL	
Tension :	9 - 32 V	
Puissance absorbée moy. :	12 V : 0,8 A (par câble) 24 V : 0,6 A (par câble)	
Classe de protection :	IP6K7/IPX9K	
Homologation :		
Éclairage selon ECE-R 65 :		
horizontal :	XB1(E1)00 3568 (bleu)	XB2(E1)00 3569 (bleu, cat. 2)
	XR1(E1)00 3653 (rouge)	
vertical :	XB1(E1)00 3756 (bleu)	XB2(E1)00 3759 (bleu, cat. 2)
	XR1(E1)00 3758 (rouge)	
Nos feux de pénétration jaunes Sputnik SL sont homologués comme avertisseurs arrière conformément à l'art. 52 §11 StVZO.		
Éclairage selon ECE-R 65 :		
horizontal :	XA1(E1)00 3652 (jaune)	
vertical :	XA1(E1)00 3757 (jaune)	
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-05 6845	

Sputnik Compact

Le Sputnik Compact est doté de la technologie d'éclairage de dernière génération. La vitre de diffusion et les LED intégrées dans la lentille garantissent une puissance lumineuse maximale et un angle d'émission étendu. Polyvalent, le Sputnik Compact offre de nombreuses possibilités d'utilisation.

Variantes

Intégré



VARIANTES :

- Disponible en version encastrable ou intégrée
- Avertisseur arrière disponible avec angle de 0° ou de 0 à 24°

Encastrable



UTILISATION POLYVALENTE :

- Avertisseur arrière (bleu) intégré au hayon lorsque la rampe lumineuse est couverte
- Feu de pénétration avec faisceau principal directionnel, par ex. flash avant (bleu)

AUTRES VARIANTES :

- Avertisseur de recul conforme à l'art. 53a § 3 StVZO pour sécuriser un véhicule immobilisé vers l'arrière (jaune)
- Avertisseur arrière conforme à l'art. 52 § 11 StVZO pour sécuriser un véhicule immobilisé vers l'arrière (jaune)
- Indicateur de direction/clignotant ou feux de détresse (jaune)
- Feu de position et feu stop (rouge)
- Feu de brouillard (rouge)
- Éclairage (blanc permanent)

<i>Fiche technique :</i>		
Boîtier :	Zinc moulé par injection	
Vitre de diffusion :	PC (incassable)	
Classe de protection :	IP65	
Tension :	9 - 32 V	
Puissance absorbée moy. :	0,5 A / 12 V 0,14 A / 24 V	
Éclairage permanent :	0,3 A	
<i>Homologation : (Allemagne et internationale)</i>		
Avertisseur arrière :	TA13a (bleu)	~K 1158, ~K 1159
Feu de pénétration :	ECE-R65 (bleu)	XB1(E1)00 4111
Avertisseur de recul :	TA20 (jaune)	~K 1160
Clignotant/feu de détresse :	ECE-R6 (jaune)	2a 01(E1)4109
Feu de position/feu stop :	ECE-R7 (rouge)	
Feu de brouillard :	ECE-R38 (rouge)	F1 00(E1)4109
Avertisseur arrière :	ECE-R65 (jaune)	XA(E1)00 4110
CEM :	ECE-R10	(E1)10R-04 7591



Sputnik nano

Système composé de deux feux identiques complets (pas de principe maître-esclave) simplifiant la logistique, la pose et l'éventuelle intervention S.A.V. Pour un effet de signalisation maximum, veiller à bien orienter les flashes avant. Pour cela, nous proposons plusieurs aides de pose.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- 4 LED de haute puissance par feu.
- Électronique entièrement intégrée au feu
- Angle d'émission étendu
- Plusieurs modes de flash programmables
- Pose aisée grâce aux supports spécifiques aux véhicules
- Contrôle de fonction intégré

Fiche technique :

Désignation :	Sputnik nano
Tension :	9-32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 0,65 A (par câble) 24 V : 0,4 A (par câble)
Classe de protection :	IP6K7/IPX9K
Homologation (bleu) : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	XB1(E)00 2409 (bleu)
CEM selon directive 72/245/CEE :	e1]03 4972

Sputnik nano mobil

Le feu SPUTNIK NANO MOBIL permet d'ajouter un dispositif avertisseur derrière le pare-brise et complète idéalement le gyrophare fixé sur le toit du véhicule. Il est particulièrement bien adapté pour les véhicules banalisés.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Électronique entièrement intégrée au feu
- Équipé de lentilles sophistiquées produisant un effet de signalisation intense
- Réglage aisé permettant une adaptation parfaite à l'inclinaison du pare-brise
- Possibilité de fixation très pratique au pare-brise par deux ventouses
- Joint en mousse épousant la forme du pare-brise pour éviter tout éblouissement
- Alimentation électrique par prise allume-cigare

Fiche technique :	
Désignation :	Sputnik nano mobil
Tension :	9 - 32 V multivoltage
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V : 0,65 A / 24 V : 0,4 A
Homologation (bleu) : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	Actuellement, les feux de pénétration mobiles ne sont soumis à aucune homologation - Autorisation spéciale requise
CEM selon directive 72/245/CEE :	CE 03 4972

Rampes lumineuses



- **La perfection au service d'une sécurité maximale**

Les rampes lumineuses Hänsch sont aujourd'hui incontournables sur les véhicules d'intervention de la police, des sapeurs-pompiers ou des services de secours. Grâce à l'emploi de technologies d'éclairage de pointe, l'effet de signalisation est maximum, optimisant la sécurité des usagers de la route. Toutes les rampes lumineuses sont disponibles en plusieurs longueurs et différentes versions. De construction modulaire, elles offrent d'innombrables fonctions.



reddot award 2017
winner

DBS 5000



reddot design award
winner 2013

DBS 4000

DBS 5000

Lauréate du prix *reddot design award*, la rampe lumineuse DBS 5000 allie design moderne, nombreuses fonctions au choix et technologie LED ultrapuissante. Son effet de signalisation optimisé assure une visibilité maximale par les automobilistes et une sécurité accrue des interventions. Sa hauteur minimale offre une très faible résistance à l'air, évitant les nuisances sonores et permettant l'accès dans des bâtiments au gabarit minimum.



reddot award 2017
winner

Configuration spécifique au client

- Principe de montage modulaire
- Adaptation flexible en fonction des exigences individuelles

Coffrage aérodynamique

- Faible résistance à l'air et nuisances sonores minimisées
- Hauteur minimale

Plusieurs variantes de montage

- Pose aisée et rapide grâce aux options de montage pour véhicules à toit plat ou bombé
- Autres possibilités de montage grâce aux supports spécifiques aux véhicules

Effet de signalisation maximum

- Technologie d'éclairage de pointe
- Basculement automatique jour/nuit

Concept de commande simple

- Commande numérique via le protocole CANBus, basé sur CANopen Standard 447 ou FireCAN
- Convertisseur pour commande analogique

Longueurs différentes

- Longueurs : 700, 1100, 1200, 1400, 1600 ou 1800 mm



FONCTIONS POSSIBLES

- LED infrarouge (identification par les hélicoptères)
- Identification par LED de la direction d'intervention (VERTE)
- Indicateur de direction (clignotant)
- Capteur de luminosité abaissant l'intensité de l'avertisseur de nuit
- Phare de travail
- Haut-parleur intégré auxiliaire pour la diffusion de messages
- Phares latéraux (Alley Lights) : Inclinaison à 0° ou à 20°
- Flash supplémentaire
- Flash ultrapuissant
- Avertisseur arrière

Fiche technique :	
Désignation :	DBS 5000
Tension :	12 V / 24 V
Fréquence flash :	> 2 Hz (avertisseur)
Puissance absorbée moy. :	À partir de 4 A (en 12 V)
Longueurs :	700, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800 mm
Profondeur :	285 mm
Hauteur :	63 mm
Poids :	En fonction de la longueur, à partir de 5,1 kg
Matériau :	Cabochoon/vitre de diffusion : PC / Coffrage : aluminium
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB2(E1)00 4446
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-05 7981
Indicateur de direction : Éclairage selon ECE-R 6	1 01(E1)4453 (avant), 2a 01(E1)4453 (arrière)

DBS 5000

Caboçon
• Transparent
• Bleu

Cache supérieur

Avertisseur principal avec contrôle de fonction :

- indicateur de direction en option
- Identification par les hélicoptères
- Identification de la direction d'intervention

Phares latéraux (Alley Lights)

- Éclairage périphérique ou ciblé

Vitre de diffusion

- Blanc
- Bleu
- Transparent
- Bleue-transparente

Modules LED (partie centrale)

- Phares de travail
- Flash supplémentaire
- Avertisseur arrière
- Flash ultrapuissant

Rampe de base

Longueurs possibles
700, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800 mm

Feu principal (HKL)	
Fonction	
Feu principal (bleu)	<ul style="list-style-type: none"> • LED hautes performances à lentilles grand angle • Homologation K2 avec basculement automatique jour/nuit • Contrôle de fonction intégré • Mode de flash : stroboscopique • Option : éclairage de signalisation : identification de la direction d'intervention verte, 4x, sur les avertisseurs principaux/ clignotant • Option : identification par les hélicoptères, 4x, infrarouge tournant, pour dispositifs de vision nocturne • Option : clignotant, avant et arrière, dans les avertisseurs principaux

Module de contrôle (KM)	
Fonction	
Commande numérique	<ul style="list-style-type: none"> • Commande série via câble à 2 cordons pour commandes manuelles CAN447 (par ex. BE 300, HBE 300) • Compatibilité avec d'autres unités de commande sur demande
FireCAN	<ul style="list-style-type: none"> • Commande série pour unités FireCAN
Commande analogique	<ul style="list-style-type: none"> • Commande analogique par câble de signal • Pour fonctionnalités limitées (compatibilité sur demande)

Montage sur le toit		
Fonction		
	Pièces moulées en caoutchouc	<ul style="list-style-type: none"> • Pour véhicules à toit plat ou bombé
	Pieds de fixation	<ul style="list-style-type: none"> • Version universelle ou spécifique au véhicule

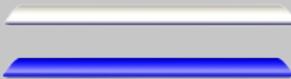
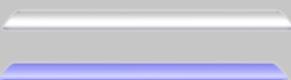
DBS 5000

Raccordement électrique	
Fonction	
Câblage	<ul style="list-style-type: none"> • Version câble côté passager : standard • Version câble côté conducteur • Version câble divisé (câbles d'alimentation et de signal posés séparément) • Raccordements spécifiques aux véhicules sur demande

Options

Avertisseur sonore (haut-parleur intégré pour la diffusion de messages)		
Fonction		Possible en
Haut-parleur intégré	<ul style="list-style-type: none"> • Haut-parleur intégré vers l'arrière et/ou vers l'avant pour la diffusion de messages • Requiert un amplificateur séparé et un faisceau de câbles 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V • 24 V

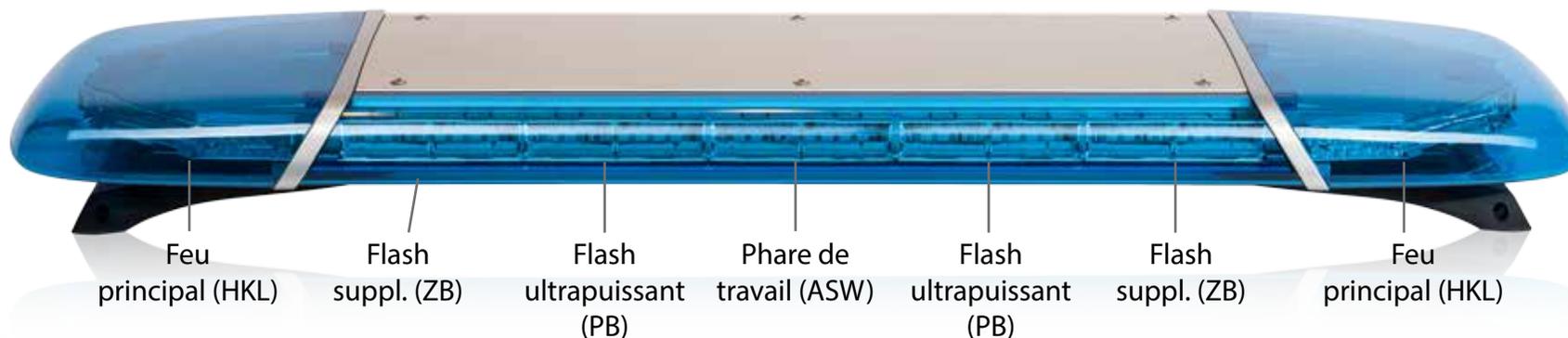
Phares latéraux (Alley Lights)			
Fonction			Possible en
	Éclairage périphérique	<ul style="list-style-type: none"> • Couleur : blanc • Angle d'inclinaison : 20° • Montage par paire (gauche et droite) 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V • 24 V
	Éclairage de zone	<ul style="list-style-type: none"> • Couleur : blanc • Sans angle d'inclinaison • Montage par paire (gauche et droite) 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 V • 24 V

Vitres de diffusion		
Description		
	Vitre de diffusion teintée : <ul style="list-style-type: none"> • Blanc (RAL 9010) • Bleu (RAL 5017) 	<ul style="list-style-type: none"> • Standard : blanc
	Vitre de diffusion transparente : <ul style="list-style-type: none"> • Transparente • Bleue-transparente 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitre de diffusion transparente ou teintée translucide • Exigée si montage de modules centraux

Modules centraux

Options – montage à l'avant

Exemple de configuration



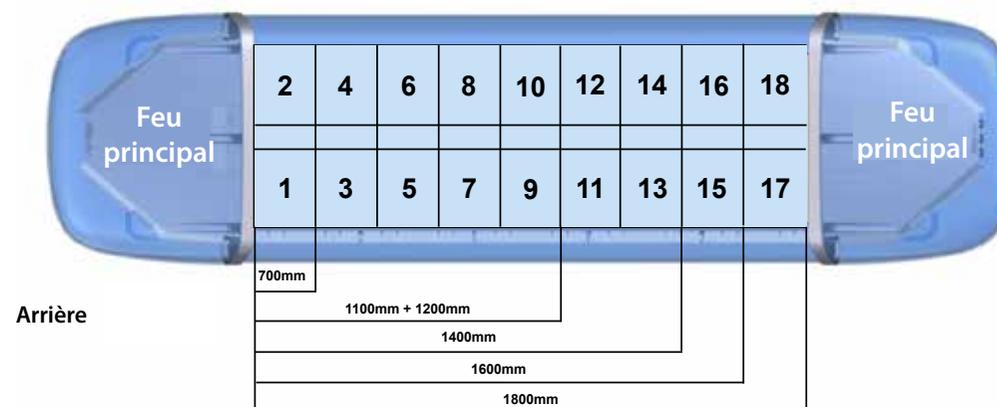
Flash supplémentaire (ZB), phare de travail (ASW) et flash ultrapuissant* (PB)	
Fonction	
Flashes supplémentaires (paire) Max. 3 paires selon la longueur	<ul style="list-style-type: none"> • Un module compte 9 LED bleues logées sous le déflecteur • Orienté • Synchronisé avec le feu principal • Atténué en mode nuit • Bleu
Phares de travail (jusqu'à 4 par rampe)	<ul style="list-style-type: none"> • 9 LED blanches logées sous le déflecteur • Position de montage au choix • 1500 lumens
Flash ultrapuissant	<ul style="list-style-type: none"> • Un module compte 9 LED bleues logées sous le déflecteur • Orienté • Optimisé pour la signalisation à distance
* max. 6 modules par direction	

↑ Répartition des modules enfichables

Exemple de configuration 1100 mm :
Modules 2+10 = flashes supplémentaires
Module 6 = phare de travail
Modules 4+8 = flash ultrapuissant

Avant

Direction



DBS 5000

Modules centraux

Options – montage à l’arrière

Exemple de configuration



Répartition des modules enchassables

Exemple de configuration 1100 mm :

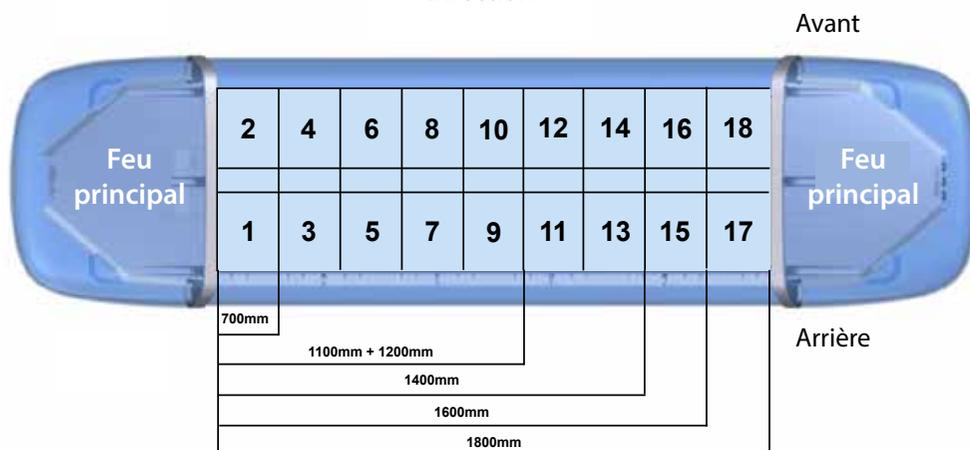
Modules 2+10 = flashes supplémentaires

Module 6 = phare de travail

Modules 1+9 = avertisseurs arrière



Direction



Flash supplémentaire (ZB), phare de travail (ASW) et avertisseur arrière*	
Fonction	
Flashes supplémentaires (paire) Max. 3 paires selon la longueur	<ul style="list-style-type: none"> • Un module compte 9 LED bleues logées sous le déflecteur • Orienté • Synchronisé avec le flash principal • Atténué en mode nuit • Bleu
Phares de travail (jusqu'à 4 par rampe)	<ul style="list-style-type: none"> • 9 LED blanches logées sous le déflecteur • Position de montage au choix • 1500 lumens
Avertisseur arrière	<ul style="list-style-type: none"> • Un module compte 9 LED bleues logées sous le déflecteur • Orienté • Disponible par paire seulement (montage à droite et à gauche)
Unité de gestion du trafic (autorisation spéciale requise)	<ul style="list-style-type: none"> • Composée de 5 ou 6 modules centraux de 9 LED jaunes chacun • Possibilité de séquence de clignotement directionnelle • Avec mode de flash pour avertisseur arrière
* max. 6 modules par direction	

Fonction spéciale

Convoi

- « Convoi avant » : l'avertisseur principal arrière et le flash supplémentaire arrière sont désactivés, afin de ne pas éblouir les automobilistes situés derrière
- « Convoi arrière » : l'avertisseur principal avant et le flash supplémentaire avant sont désactivés, afin de ne pas éblouir les automobilistes situés devant
- La commande doit prendre en charge la fonction « Convoi »



DBS 5000

Possibilité de passer du bleu au jaune

La rampe lumineuse DBS 5000 peut passer du bleu au jaune.

Le caractère prioritaire du véhicule est signalé par la couleur bleue sur le trajet jusqu'au lieu d'intervention.

Une fois le véhicule sur place, le signal peut être passé au jaune pour servir de signalisation de sécurité.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Possibilité de passer du bleu au jaune
- Les deux couleurs sont homologuées ECE-R 65
- Bleu : pour l'identification du caractère prioritaire pendant le trajet
- Jaune : comme avertisseur sur le lieu d'intervention
- Option : Intégration de flashes supplémentaires pour renforcer l'effet de signalisation
- Flashes suppl. bleus à l'avant
- Flashes suppl. jaunes à l'arrière
- de direction en option
- Phares de travail
- Phares latéraux (Alley Lights)
- Avertisseur arrière

Fiche technique :

Désignation :	DBS 5000
Tension :	12 V / 24 V
Fréquence flash :	> 2 Hz (avertisseur)
Puissance absorbée moy. :	À partir de 4 A (en 12 V)
Longueurs :	700, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800 mm
Profondeur :	285 mm
Hauteur :	63 mm
Poids :	En fonction de la longueur, à partir de 5,1 kg
Matériau :	Cabochoon/vitre de diffusion : PC / Coffrage : aluminium
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB2(E1)00 4446 (bleu) TA2(E1)00 4447 (jaune)
CEM selon ECE-R 10 :	(E1)10R-05 7981
Indicateur de direction : Éclairage selon ECE-R 6	1 01(E1)4453 (avant), 2a 01(E1)4453 (arrière)

DBS 4000

Lauréate du prix reddot design award, la rampe lumineuse DBS 4000 allie design moderne, nombreuses fonctions au choix et technologie LED ultrapuissante. Son effet de signalisation optimisé assure une visibilité maximale par les automobilistes et une sécurité accrue des interventions. Grâce à de nombreuses fonctions au choix, la DBS 4000 peut être personnalisée en fonction du champ d'applications.



reddot design award
winner 2013

Configuration spécifique au client

- Principe de montage modulaire
- Adaptation flexible en fonction des exigences individuelles

Coffrage aérodynamique

- Faible résistance à l'air et nuisances sonores minimisées

Plusieurs variantes de montage

- Pose aisée et rapide grâce aux options de montage pour véhicules à toit plat ou bombé
- Autres possibilités de montage grâce aux supports spécifiques aux véhicules

Effet de signalisation maximum

- Technologie d'éclairage de pointe
- Basculement automatique jour/nuit
- Capteur de luminosité abaissant l'intensité de l'avertisseur de nuit

Concept de commande simple

- Commande analogique ou numérique via le protocole CANBus, basé sur CANopen Standard 447 ou FireCAN

Longueurs différentes

- Longueurs : 1100, 1200, 1400, 1600, 1800 ou 2000 mm
- Variantes fragmentées sur demande

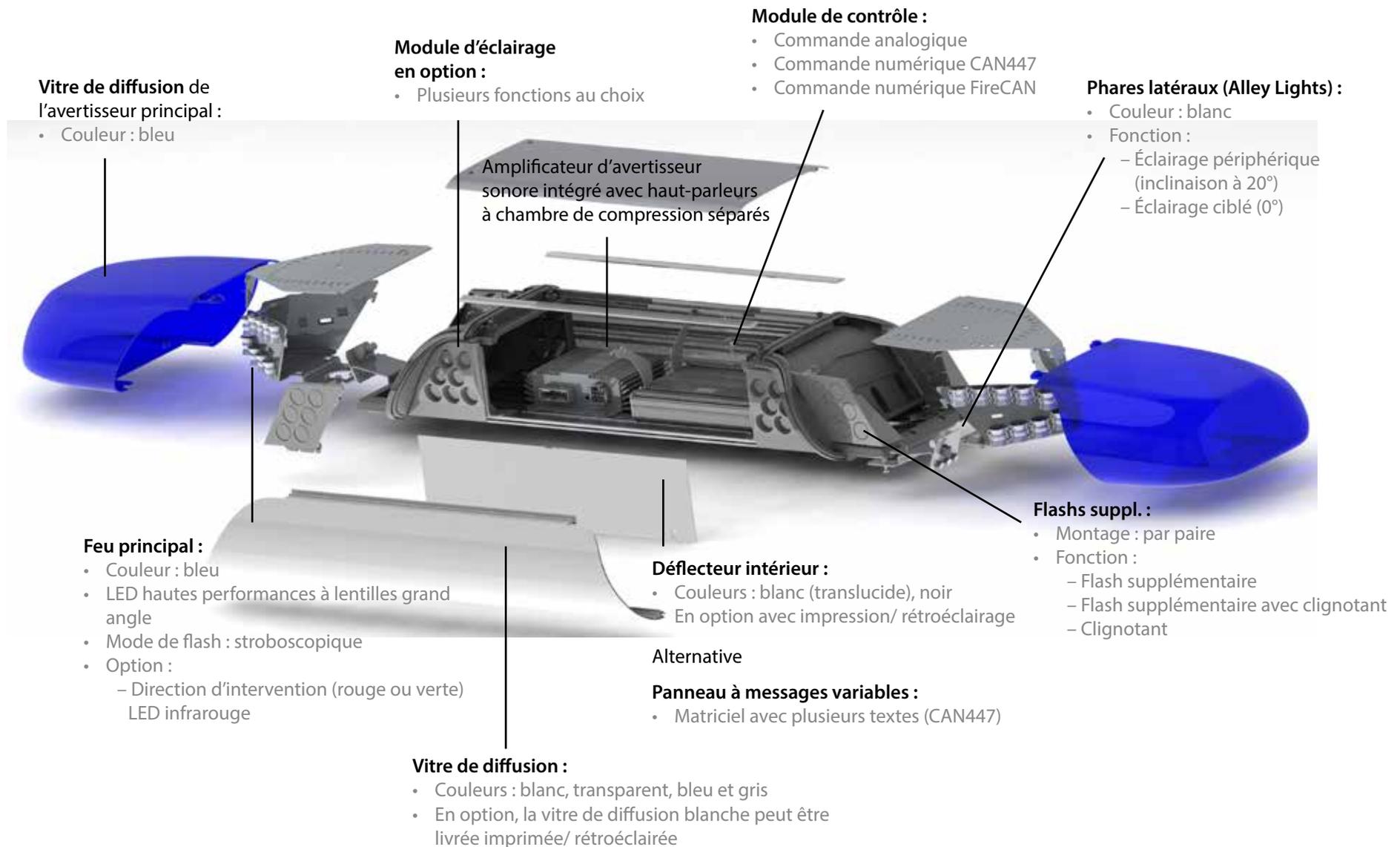
DBS 4000



FONCTIONS POSSIBLES

- LED infrarouge (identification par les hélicoptères)
- Unité de gestion du trafic
- Fonction Convoi (commande requise)
- Identification de la direction d'intervention (ROUGE ou VERTE)
- Compresseur intégré (dès 1400 mm)
- Indicateur de direction (clignotant)
- Phares de travail
- Phares latéraux (Alley Lights) : Inclinaison à 0° ou à 20°
- Flash supplémentaire
- Avertisseur de recul
- Flash ultrapuissant
- Flash d'arrêt
- Haut-parleur intégré auxiliaire pour la diffusion de messages
- Avertisseur sonore (TFA 614/624)
- Vitre de diffusion imprimée
- Écran matriciel

Fiche technique :	
Désignation :	DBS 4000
Tension :	12 V / 24 V
Fréquence flash :	> 2 Hz (avertisseur)
Puissance absorbée moy. :	À partir de 4 A (en 12 V)
Longueurs :	1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Profondeur :	300 mm
Hauteur :	135 mm
Poids :	En fonction de la longueur, à partir de 9,5 kg
Matériau :	Cabochon/vitre de diffusion : PC / Coffrage : aluminium
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
Homologation : (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB2(E)00 3111
CEM selon directive 72/245/CEE :	e1)03 6209
Flash d'arrêt : Éclairage selon TA 13b :	~K 1020
Indicateur de direction : Éclairage selon ECE-R 6	2a 01(E)3800 (arrière); 1 01(E)3822 (avant)
Flash ultrapuissant : Éclairage selon TA 13a :	~K 809
- Avertisseur de recul : Éclairage selon TA 20 :	~K 810



DBS 4000

Rampe de base

Longueurs possibles

1100, 1200, 1400, 1600, 1800 ou 2000 mm

Feu principal (HKL)

Fonction

Feu principal (bleu)

- LED hautes performances à lentilles grand angle
- Homologation K2 avec basculement automatique et manuel jour/nuit
- Contrôle de fonction intégré
- Mode de flash : stroboscopique
- Option : éclairage de signalisation : identification de la direction d'intervention rouge ou verte, 4x, sur les avertisseurs principaux/ clignotant
- Option : identification par les hélicoptères, 4x, infrarouge tournant, pour dispositifs de vision nocturne

Module de contrôle (KM)

Fonction

Commande analogique

- Pour commutateur d'alarme tournant et à traction, commutateur individuel et différentes unités de commande analogiques courantes (par ex. BE 200 ou BE 600)

Commande numérique

- Commande série via câble à 2 cordons pour unités CAN447 (par ex. BE 300, HBE 300)
- Compatibilité avec d'autres unités de commande sur demande

FireCAN

- Commande série pour unités FireCAN

Montage sur le toit

Pièces moulées en caoutchouc

- Pour véhicules à toit plat ou bombé

Pieds de fixation

- Version universelle ou spécifique au véhicule

Joint plat

- Pour véhicules à toit plat

Raccordement électrique

Fonction

Câblage

- Version câble côté passager : standard
- Version câble côté conducteur
- Version câble divisé (câbles d'alimentation et de signal posés séparément)

Options

Avertisseur sonore (haut-parleur intégré pour la diffusion de messages)		
Fonction		Possible en
TFA 614	<ul style="list-style-type: none"> Amplificateur intégré avec un haut-parleur à chambre de compression séparé DKL 604 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
TFA 624	<ul style="list-style-type: none"> Amplificateur intégré avec deux haut-parleurs à chambre de compression séparés DKL 604 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
3 ^{ème} haut-parleur	<ul style="list-style-type: none"> Haut-parleur intégré vers l'arrière pour la diffusion de messages Avec amplificateur intégré ou séparé (combinaison avec TFA 624 seulement CAN447) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V

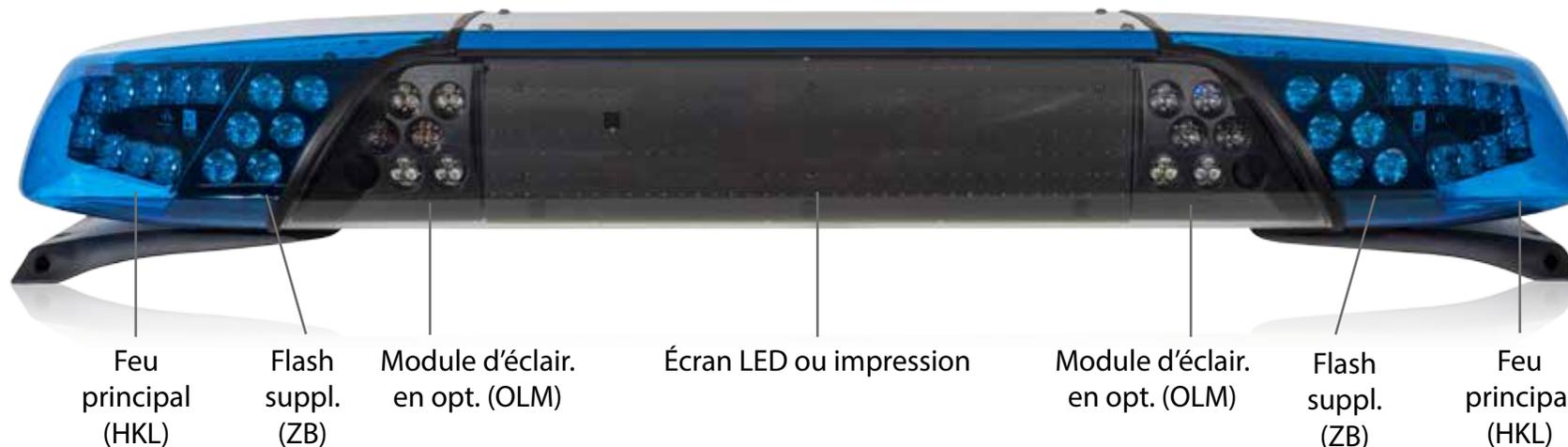
Phares latéraux (Alley Lights)			
Fonction			Possible en
	Éclairage périphérique	<ul style="list-style-type: none"> Couleur : blanc Angle d'inclinaison : 20° Montage par paire (gauche et droite) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
	Éclairage de zone	<ul style="list-style-type: none"> Couleur : blanc Sans angle d'inclinaison Montage par paire (gauche et droite) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V

Panneau à messages variables et impression	
Fonction	
Vitre de diffusion (couleurs : blanc, transparent, bleu et gris)	<ul style="list-style-type: none"> Standard : blanc sans impression En option : blanc avec impression (rétroéclairage possible) En option : blanc sans impression (déflecteur intérieur ou écran requis), vitre de diffusion transparente obligatoire si utilisation de modules d'éclairage en option
Déflecteur intérieur (couleurs : blanc et noir)	<ul style="list-style-type: none"> Standard : blanc sans impression En option : blanc avec impression En option : noir sans impression
Panneau à messages variables	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs textes possibles avec module de contrôle numérique

DBS 4000

Options – montage à l'avant

Exemple de configuration



Flash supplémentaire			
Fonction			Possible en
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes supplémentaires (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 6 LED bleues Orienté Synchronisé avec le flash principal Désactivé en mode nuit 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes supplémentaires avec clignotant (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 3 LED bleues et de 3 LED jaunes Orienté Flash supplémentaire : désactivé en mode nuit ; synchronisation avec le flash principal Clignotant : Fonction d'indicateur de direction ou de feu de détresse (synchronisation avec clignotant du véhicule requise) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 3 LED jaunes Orienté Fonction d'indicateur de direction ou de feu de détresse (synchronisation avec clignotant du véhicule requise) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V

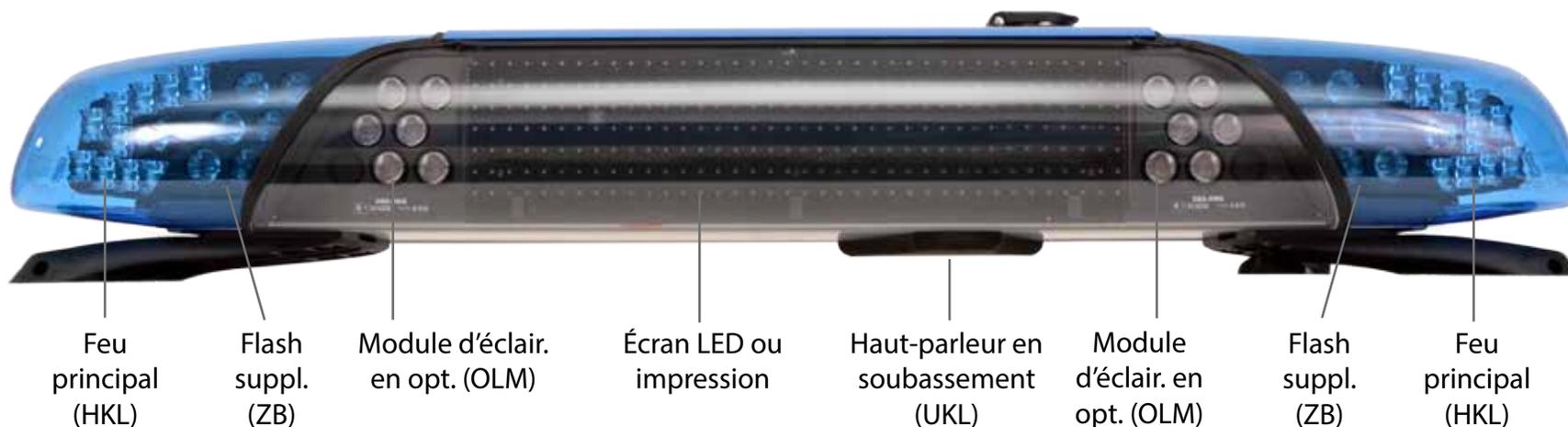
Options – montage à l'avant

Module d'éclairage en option (OLM)			
Fonction			Possible en
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash ultrapuissant 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 3 lentilles triples bleues (9 LED) Standard : Montage à gauche (côté conducteur) En option : flash ultrapuissant à droite (côté passager) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash d'arrêt 	<ul style="list-style-type: none"> Autorisé uniquement si combiné avec écran Composé d'une lentille triple rouge (3 LED) Standard : Montage à gauche (côté conducteur) En option : flash d'arrêt à droite (côté passager) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Phare de travail 	<ul style="list-style-type: none"> Standard : Montage à droite (côté passager) En option, possibilité de montage d'un phare supplémentaire à gauche (côté conducteur) Intensité lumineuse : <ul style="list-style-type: none"> – 600 lumens – 1000 lumens – 1500 lumens (angle d'inclinaison 15°) 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V 12 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash ultrapuissant et flash d'arrêt 	<ul style="list-style-type: none"> Voir description «Flash ultrapuissant» et «Flash d'arrêt» 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash ultrapuissant et phare de travail 	<ul style="list-style-type: none"> Voir description «Flash ultrapuissant» et «Phare de travail» 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V 24 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash ultrapuissant, flash d'arrêt et phare de travail 	<ul style="list-style-type: none"> Voir description «Flash ultrapuissant», «Flash d'arrêt» et «Phare de travail» Intensité lumineuse : 600 ou 1500 lumens 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V
Module d'éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> Flash d'arrêt et phare de travail 	<ul style="list-style-type: none"> Voir description «Flash d'arrêt» et «Phare de travail» Intensité lumineuse : 600 ou 1500 lumens 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V

DBS 4000

Options – montage à l’arrière

Exemple de configuration



Flash supplémentaire			Possible en
Fonction			
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes supplémentaires (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 6 LED bleues Orienté (angle d'ouverture 45°) Synchronisé avec le flash principal Désactivé en mode nuit 	<ul style="list-style-type: none"> 12V 24V
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes supplémentaires avec clignotant (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 3 LED bleues et de 3 LED jaunes Orienté (angle d'ouverture 45°) Flash supplémentaire : désactivé en mode nuit ; synchronisation avec le flash principal Clignotant : Fonction d'indicateur de direction ou de feu de détresse (synchronisation avec clignotant du véhicule requise) 	<ul style="list-style-type: none"> 12V
Flash suppl.	<ul style="list-style-type: none"> Flashes (paire) 	<ul style="list-style-type: none"> Composé de 3 LED jaunes Orienté (angle d'ouverture 45°) Fonction d'indicateur de direction ou de feu de détresse (synchronisation avec clignotant du véhicule requise) 	<ul style="list-style-type: none"> 12V

Options – montage à l’arrière

Module d’éclairage en option (OLM)			
Fonction		Possible en	
Module d’éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> • Phare de travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Standard : Montage à droite (côté passager) • En option, possibilité de montage d’un phare supplémentaire à gauche (côté conducteur) • Intensité lumineuse : <ul style="list-style-type: none"> – 600 lumens – 1000 lumens – 1500 lumens (angle d’inclinaison 15°) 	<ul style="list-style-type: none"> • 12V • 24V • 12V
Module d’éclair. en opt.	<ul style="list-style-type: none"> • Avertisseur de recul 	<ul style="list-style-type: none"> • Composé de 6 lentilles jaunes • Disponible par paire seulement (montage à droite et à gauche) 	<ul style="list-style-type: none"> • 12V • 24V

La combinaison de deux modules d’éclairage en option n’est pas possible. Si nécessaire, les phares de travail peuvent être combinés avec l’avertisseur de recul Type 40 pico LED uniquement.

Avertisseur de recul Type 40 pico LED		
Fonction		Possible en
RWS 40 pico LED*	<ul style="list-style-type: none"> • Un feu composé de 8 LED • Feu : <ul style="list-style-type: none"> – 1100 mm : 2 feux – 1200 mm : 2 feux – 1400 mm : 3 feux – 1600 mm : 4 feux – 1800 mm : 5 feux – 2000 mm : 5 feux • Les phares orientés vers l’arrière peuvent aussi être intégrés comme module d’éclairage en option 	<ul style="list-style-type: none"> • 12V • 24V

* ne peut pas être combiné avec un avertisseur de recul en option

Options

Fonctions spéciales	
Fonction	
Identification par les hélicoptères	<ul style="list-style-type: none"> • LED infrarouge intégrée • Permet la détection par les dispositifs de vision nocturne • Mode de flash tournant
Unité de gestion du trafic*	<ul style="list-style-type: none"> • Composé de 6 modules LED jaunes • Montage à l'arrière • Plusieurs modes de clignotement au choix (détresse avec fonction avertisseur de recul ou unité de gestion du trafic Arrow Stick)
Convoi	<ul style="list-style-type: none"> • « Convoi avant » : l'avertisseur principal arrière et le flash supplémentaire arrière sont désactivés, afin de ne pas éblouir les automobilistes situés derrière • « Convoi arrière » : l'avertisseur principal avant et le flash supplémentaire avant sont désactivés, afin de ne pas éblouir les automobilistes situés devant • Unité de commande assortie requise
En option avec hampe	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de fixer un support pour montage d'un gyrophare sur hampe
Éclairage de signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Pour signaler la direction d'intervention • Rouge ou verte, 4x, sur les avertisseurs principaux • Clignotant
Compresseur intégré	<ul style="list-style-type: none"> • Trompes à air comprimé montées sur DBS 4000 • Possible dès une longueur de rampe de 1400 mm • Autres fonctions (par ex. RWS Type 40 pico LED, unité de gestion du trafic, etc.) possibles dès une longueur de rampe de 1600 mm • Pas de rétroéclairage quelle que soit la longueur
* Non homologué comme avertisseur de recul, autorisation spéciale requise pour éclairage séquentiel	

DBS 4000

Possibilité de passer du bleu au jaune

La rampe lumineuse bicolore DBS 4000 LED peut passer du bleu au jaune.
Le caractère prioritaire du véhicule est signalé par la couleur bleue sur le trajet jusqu'au lieu d'intervention.
Une fois le véhicule sur place, le signal peut être passé au jaune pour servir de signalisation de sécurité.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Possibilité de passer du bleu au jaune
- Les deux couleurs sont homologuées ECE-R 65
- Bleu : pour l'identification du caractère prioritaire pendant le trajet
- Jaune : comme avertisseur sur le lieu d'intervention
- Option : Intégration de flashes supplémentaires pour renforcer l'effet de signalisation
- Flashes supplémentaires bleus vers l'avant et/ou vers l'arrière
- Flashes supplémentaires jaunes vers l'avant et/ou vers l'arrière

<i>Fiche technique :</i>	
Désignation :	DBS 4000
Tension :	12 V / 24 V
Fréquence flash :	> 2 Hz (avertisseur)
Puissance absorbée moy. :	À partir de 4 A (en 12 V)
Longueurs :	1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 mm
Profondeur :	300 mm
Hauteur :	135 mm
Poids :	En fonction de la longueur, à partir de 9,5 kg
Matériau :	Cabochoon/vitre de diffusion : PC / Coffrage : aluminium
Classe de protection :	IP5K4K/IPX9K
<i>Homologation : (Allemagne et internationale)</i>	
Éclairage selon ECE-R 65 :	TB2(E)00 3111 TA2(E)00 3111
CEM selon directive 72/245/CEE :	[e]03 6209

Module LED INTEGRO Universal

Pour la sécurisation des véhicules prioritaires, ce module LED offre une utilisation flexible aussi bien à l'avant qu'à l'arrière, intégré au toit du véhicule. Ce module LED est homologué C2 et peut être atténué la nuit. Un module – deux variantes selon la direction choisie – pour une solution intégrée compacte optimisant l'effet de signalisation et la sécurité routière.



Module LED INTEGRO Universal



AVANTAGES DU PRODUIT :

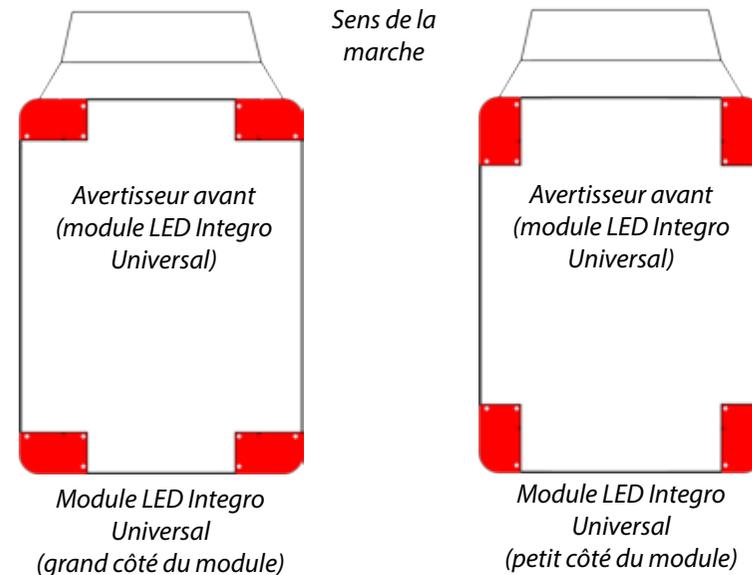
- Module composé de deux feux identiques
- Basculement automatique jour/nuit
- 8 LED hautes performances à lentilles grand angle
- Électronique de commande intégrée
- Raccordement pour contrôle de fonction
- Angle d'émission de 270°
- Possibilité de synchroniser plusieurs modules
- Couleur : disponible aussi en jaune et rouge

POSSIBILITÉS D'INTÉGRATION :

- Modules LED commandés par paire en tant qu'avertisseur
- Modules LED pouvant être fixés à l'avant et/ou à l'arrière du véhicule prioritaire ou intégrés au toit du véhicule

Homologation (Allemagne et internationale)	
Éclairage selon ECE-R 65 :	HTB2(E1)00 3851 (bleu)
CEM selon directive 72/245/CEE :	e1 03 4465

Seul le fonctionnement par paire est autorisé.



Commandes manuelles

Les différentes fonctions des commandes manuelles doivent permettre une utilisation rapide, sûre et simple dans les véhicules d'intervention de la police, des sapeurs-pompiers et des secours. Les principales fonctions peuvent être activées via des touches à accès direct. En version intégrée ou boîtier de commande, les unités de commande que nous proposons sont déclinées dans de nombreuses variantes, adaptées aux applications les plus diverses.



Boîtier de commande manuelle HBE 300



Unité de commande BE 300



Unité de commande BE 200



Unité de commande BE 600



Unité de commande manuelle HBE Profi

La HBE 300 permet de commander à la fois des avertisseurs compatibles CAN et des produits complémentaires analogiques. En plus des variantes « pompiers / médecins d'urgence », nous proposons aussi des versions répondant spécialement aux exigences de la police. Vous pouvez également opter pour nos variantes universelles pour les pompiers et la police.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- CANopen Standard 447
- 8 touches à accès direct
- 4 touches de menu
- Touches avec éclairage de nuit et d'activation
- Microphone intégré permettant la diffusion de messages
- Écran rétroéclairé à grand angle
- Grandes touches pour une commande aisée
- Guidage confortable par menu et icônes intuitifs
- Sorties analogiques pour fonctions supplémentaires
- Utilisable dans tout véhicule (même sans passerelle 447)
- Plusieurs variantes disponibles
- Idéale pour la commande des unités DBS 4000 et DBS 5000

Homologation : (Allemagne et internationale)

CEM selon ECE-R 10 :	(E)10R-04 6932
Modèle UE :	2222703

HBE 300

Exemples :

Fonctions des touches à accès direct (HBE 300)	
	Active les feux principaux, le 3 ^{ème} avertisseur et le flash IR ensemble et, le cas échéant, le flash d'arrêt. L'atténuation de nuit s'active en maintenant la touche enfoncée (> 3 s).
	Active les feux principaux, le 3 ^{ème} avertisseur et le flash IR ensemble et, le cas échéant, le flash d'arrêt. Le klaxon peut déclencher une séquence sonore lorsque le contact est mis.
	Active les feux principaux, le flash avant, le 3 ^{ème} avertisseur et le flash IR ensemble et, le cas échéant, le flash d'arrêt. Une nouvelle pression sur la touche déclenche la séquence sonore.
	Active/désactive le flash surpuissant si les avertisseurs principaux sont activés. (couplé aux avertisseurs principaux)
	Active/désactive le flash avant. (couplé aux avertisseurs principaux)
	Commute le type de séquence sonore. Le volume de la séquence sonore baisse en maintenant la touche enfoncée avec les avertisseurs principaux activés et le contact mis (> 3 s)
	Active/désactive l'avertisseur de recul.
	Active le signal stop avec «STOP POLICE» et le flash d'arrêt rouge. Le flash d'arrêt rouge ne s'active pas si les avertisseurs principaux sont activés.
	Déclenche le cycle «signal stop acoustique» si le contact est mis et si le signal stop («STOP POLICE») et le flash d'arrêt rouge sont activés et le feu bleu éteint.
	Active/désactive le signal stop avec «CIRCULEZ» à l'arrière.



Fonctions des touches du menu (HBE 300)	
	Faire défiler le menu et les fonctions vers le haut
	Faire défiler le menu et les fonctions vers le bas
	Sélectionner/désélectionner le menu et les fonctions
	Revenir au menu précédent. Toutes les fonctions actives se désactivent en maintenant la touche enfoncée.

Unité de commande BE 300

Les différentes versions de la série BE 300 offrent un maximum de flexibilité. Elles sont dotées à la fois d'une interface série CAN447 et de sorties analogiques permettant de commander des produits non compatibles CAN.

Variantes



Unité de commande BE 300

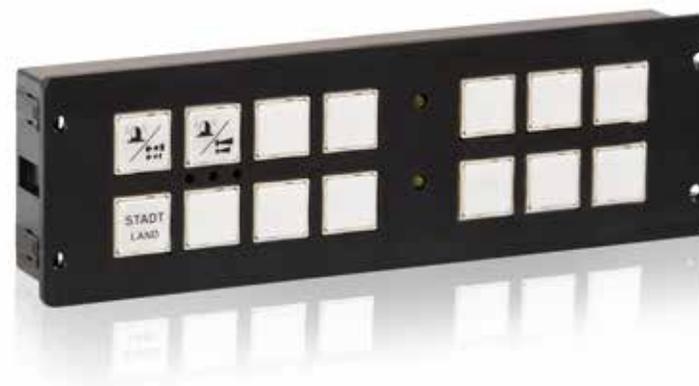
BE 308M



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Commande par menu avec 8 touches de fonctions supplémentaires
- Entrées et sorties analogiques incl. (x16)
- Sélection de plusieurs textes
- Commande de plusieurs options d'éclairage (par ex. Convoi, Alley Lights, etc.)
- Dimensions d'encastrement type emplacement autoradio DIN
- Commande des options de diffusion de messages (par ex. sélection de la source, réglage du volume du système audio, etc.)
- Idéale pour la commande des unités DBS 4000 et DBS 5000

BE 314



AVANTAGES DU PRODUIT :

- 14 touches de fonctions pour commander les produits compatibles CAN
- Entrées et sorties analogiques incl. (x16)
- Dimensions d'encastrement type emplacement autoradio DIN
- Fonctionne avec ou sans passerelle véhicule
- Sélection de l'affectation des touches
- Idéale pour la commande des unités DBS 4000 et DBS 5000

Unité de commande BE 300

BE 308



AVANTAGES DU PRODUIT :

- 8 touches de fonctions pour commander les produits compatibles CAN
- Entrées et sorties analogiques incl. (x16)
- Boîtier compact
- Fonctionne avec ou sans passerelle véhicule
- Sélection de l'affectation des touches
- Cache pour emplacement autoradio DIN disponible en option
- Idéale pour la commande des unités DBS 4000 et DBS 5000

BE 300M



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Unité de commande à menu
- Pour commande CAN447 matriciel seulement
- Sélection de plusieurs textes
- Cache pour emplacement autoradio DIN disponible en option

Homologation : (Allemagne et internationale) Unité de commande BE 300

CEM selon ECE-R 10 :

(E1)10R-04 6703

Unité de commande BE 200

L'unité de commande BE 200 permet de commander l'avertisseur sonore et d'autres produits analogiques. Au total, 6 touches permettent de commander les fonctions du système.



Homologation : (Allemagne et internationale)

CEM selon directive 72/245/CEE :

e1 03 3477

AVANTAGES DU PRODUIT :

- 6 touches de commande des fonctions
- Toutes les touches avec rétroéclairage et témoin d'activation
- Touches libres permettant le couplage avec des avertisseurs
- Jusqu'à 8 sorties et 6 entrées pour commander différentes fonctions
- 3 voyants lumineux pour le contrôle de fonction
- Boîtier compact
- Autres dispositions et commutations sur demande
- Cache pour emplacement autoradio DIN disponible en option

Unité de commande BE 600

L'unité de commande BE 600 garantit la commande sûre et simple des avertisseurs et offre une flexibilité maximale. Au total, 10 touches permettent de commander les fonctions de base et d'autres fonctions supplémentaires.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- 10 touches de commande des fonctions
- Diffusion de messages, reproduction de messages enregistrés, transfert de messages radio vers les haut-parleurs extérieurs avec réglage du volume
- Toutes les touches avec rétroéclairage et témoin d'activation
- Touches libres permettant le couplage avec des avertisseurs
- Jusqu'à 8 sorties et 6 entrées pour commander différentes fonctions
- 4 voyants lumineux pour le contrôle de fonction
- Signal sonore de contrôle pour signal d'arrêt (version police)
- Autres dispositions et commutations sur demande
- Dimensions d'encastrement type emplacement autoradio DIN

Homologation : (Allemagne et internationale)

CEM selon directive 72/245/CEE :

03 3478

Boîtier de commande manuelle HBE Profi

Le boîtier de commande HBE Profi permet de commander l'avertisseur sonore et d'autres produits analogiques.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Utilisation et commande aisées
- Pas de montage compliqué
- Commande intégrale du système avec gyrophare et contrôle de fonction, avertisseur sonore, commutation ville/campagne et diffusion d'ordres avec volume réglable

Homologation : (Allemagne et internationale)

CEM selon directive 72/245/CEE :

 03 5235

- **Rapidité et sécurité des interventions**

Lors d'une intervention, tout doit aller très vite – surtout à bord d'une voiture banalisée, où la manipulation des avertisseurs doit être rapide et simple. Nous proposons des produits taillés sur mesure pour les interventions de véhicules de police banalisés.



**Signal d'arrêt
et d'information**



Valise mobile



Movia SL LED

(Voir page 14)

PMV Panneau à messages variables

Signal d'arrêt et d'information

Les signaux d'arrêt et d'information servent à la communication ciblée avec les véhicules en amont ou en aval. Plusieurs textes permettent de transmettre les informations voulues à leurs destinataires. Les LED rouges produisent la puissance lumineuse requise et sont bien lisibles.

AVANTAGES DU PRODUIT :

- Plusieurs variantes et types de montage
- Forte luminosité pour une visibilité maximale à travers les vitres teintées
- Pour fixation à l'extérieur, à l'intérieur sur la plage arrière, sur le pare-soleil ou dans le hayon du véhicule
- Disponible en version analogique (3 textes max.) et numérique
- Commande de la version numérique par une unité compatible CAN447

Variantes

Signaux d'arrêt et d'information Pare-soleil



Homologation :	~K 1094
CEM selon ECE-R 10	(E1)10R-04 6817

Signaux d'arrêt et d'information Capot



Homologation :	~K 1094
CEM selon ECE-R 10	(E1)10R-04 6817

Signaux d'arrêt et d'information Plage arrière



Homologation :	
CEM selon ECE-R 10	(E1)10R-04 6817

Signaux d'arrêt et d'information Hayon



Homologation :	
CEM selon ECE-R 10	(E1)10R-04 6817

PMV Panneau à messages variables

Signaux d'arrêt et d'information Pare-soleil



- Montage aisé (nous posons le signal d'arrêt directement sur le pare-soleil passager fourni par le client)
- Avec témoin d'activation acoustique (version analogique)
- Écran matriciel de 7x29 LED (234 x 50 mm)
- Flash d'arrêt possible (entre les textes)
- Cache d'écran noir ou gris
- Hauteur des lettres : 50 mm

Signaux d'arrêt et d'information Capot



- Écran matriciel de 7x29 LED (234 x 50 mm)
- Avec témoin d'activation acoustique (version analogique)
- Flash d'arrêt possible (entre les textes)
- Couleur console : bleu
- Avec console spécifique pour VWT6
- Hauteur des lettres : 50 mm

Signaux d'arrêt et d'information Plage arrière



- Variante pour montage posé et/ou suspendu
- Écran matriciel de 38x7 LED (431 x 85,5 mm)
- Positionnement motorisé
- Hauteur des lettres : 90 mm

Signaux d'arrêt et d'information Hayon



- Coffrage profilé robuste
- Disponible pour montage intérieur ou extérieur
- Écran matriciel de 38x7 LED (431 x 85,8 mm)
- Hauteur des lettres : 90 mm

Valise mobile d'interventions

La valise mobile d'intervention en aluminium type pilote offre à l'utilisateur une solution optique et sonore complète. Elle est destinée en particulier aux utilisateurs ne disposant d'aucun avertisseur en montage fixe dans le véhicule, mais amenés à utiliser un avertisseur lors d'une intervention.

La valise mobile permet de transporter et de ranger tous les composants en toute sécurité. Pendant l'utilisation, le gyrophare LED et le haut-parleur peuvent être posés sur le toit du véhicule grâce à leur support magnétique. La fixation magnétique a été testée jusqu'à 250 km/h.



AVANTAGES DU PRODUIT :

- Aucun équipement préalable requis sur le véhicule
- Manipulation aisée
- Avertisseur compatible tous véhicules
- Contenu :
 - Gyrophare LED à fixation magnétique type MOVIA-SL
 - Avertisseur sonore 614 avec haut-parleur à chambre de compression avec support magnétique
 - Commande via HBE Profi (diffusion de messages possible)

Valise mobile



Fiche technique :

Désignation :	Valise
Dimensions (LxPxH) :	430 x 185 x 285 mm
Désignation :	MOVIA - SL
Tension :	12 V
Fréquence flash :	> 2 Hz
Puissance absorbée moy. :	12 V ; 1,6 A
Matériau :	Boîtier : aluminium/Cabochon : polycarbonate
Classe de protection :	IP5K4/ IPX9K

Homologation (Allemagne et internationale) :

Éclairage selon ECE-R 65 :	TB1(E)003139
CEM selon ECE-R 10 :	(E)10R-04 5669
Désignation :	Amplificateur d'avertisseur sonore 614
Tension :	12 V
Pression acoustique (à 3,5 m) :	> 114 dB (A) max. avec 1 haut-parleur DKL 604 connecté à l'amplificateur type 614
Puissance absorbée moy. :	12 V ; 2,0 A
Température d'utilisation :	-40°C à +60°C
Module son :	Signal spécial homologué DIN 14610
Désignation :	Haut-parleur à chambre de compression DKL 604
Puissance max. :	70 W
Impédance :	4 Ω
Homologations (Allemagne) :	
	~W 25060
ECE-R 10 :	(E)10R-05 7535

INTEGRO – Solutions intégrées

- **Hänsch – Le spécialiste des solutions spécifiques sur mesure**

Dans le domaine des avertisseurs optiques et sonores spécifiques et spéciaux, Hänsch s'est forgé une excellente réputation non seulement en Allemagne, mais sur le plan international. Tout à une seule adresse : de l'idée de développement à l'homologation, en passant par l'étude et les essais. Les ingénieurs du centre de développement Hänsch assument toutes les phases du projet et répondent à toutes les questions ou préoccupations de nos clients.

Nous sommes à l'écoute des exigences individuelles de nos clients et développons de solutions spéciales de haute qualité sur mesure ! Forts de notre expérience de longue date dans les solutions intégrées, nous réalisons des concepts taillés sur mesure pour les véhicules, basés sur un design de pointe ayant sa propre identité et conforme aux directives européennes.



INTEGRO – Nos services – Vos avantages

- De l'idée à l'homologation
- solutions taillées sur mesure
- design moderne

Outre nos produits standard, nous fournissons à nos clients des solutions spécifiques intégrées répondant à leurs besoins individuels (INTEGRO). Nous intégrons le gyrophare au toit du véhicule prioritaire selon les attentes du client – le toit se fond avec l'avertisseur et le véhicule acquiert sa propre identité et est reconnu de loin.

Dans ces projets, les ingénieurs de Hänsch travaillent en étroite collaboration avec les fabricants de structures et de toits spéciaux dans l'étude, le design et la mise en œuvre des idées de développement. Au terme du processus : un concept de véhicule conforme aux directives européennes.

NOS SERVICES :

- Accompagnement du client, de l'idée à l'homologation
- Conseil au niveau de l'étude* :
 - Positionnement, montage, finition
- Conseil au niveau du design* :
 - L'identité du client doit être unique
- Gestion de l'homologation
- Fourniture de la technologie d'éclairage adaptée :
 - Intensité lumineuse maximale certifiée

** Nous vous conseillons avec plaisir. Les designers et les ingénieurs d'étude de Hänsch se tiennent également à votre disposition.*

AVANTAGES :

Pour vous, notre grande expérience dans les projets INTEGRO au niveau mondial, c'est :

- Des délais de réalisation minimum
- Un conseil compétent
- La sécurité des homologations
- La flexibilité du montage
- Les solutions intégrées ou semi-intégrées s'adaptent à tous les budgets
- Homologations ECE-R 65, marques d'homologation avec E1 du KBA
- Laboratoires de photométrie et CEM internes assurant le traitement diligent des demandes de modification ou de compléments



Systemes de communication



Systeme d'alarme de detresse pour vehicules prioritaires speciaux



Cartalker®

Systeme d'alarme de detresse

Le systeme GAS a ete developpe specialement pour les vehicules prioritaires tels que les limousines blindees ou les vehicules de transport de fonds. Sa fonction premiere est d'assurer une communication interne et le declenchement d'une alerte d'agression en cas d'attaque du vehicule. Le systeme GAS peut aussi etre utilise en combinaison avec un systeme de signalisation special par gyrophare.

Composants	Lieu d'implantation	Fonctions
Unité de commande GAS 510 ou GAS 520	À l'intérieur du véhicule	<ol style="list-style-type: none"> 1. Communication interne 2. Génération de l'alerte d'agression 3. Commande d'un gyrophare 4. Génération d'alertes spéciales
Haut-parleur DKL 500 (x1 ou x2)	Derrière la calandre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reproduction de la communication vocale à l'intérieur du véhicule 2. Diffusion de l'alerte d'agression 3. Diffusion de l'alerte spéciale
Microphone de rétroviseur (x2)	Rétroviseur extérieur du véhicule	Enregistrement de la communication vocale/bruits autour du véhicule
Microphone mains libres ou sur tige	Par ex. près du siège conducteur	Enregistrement de la communication vocale à l'intérieur du véhicule
Interrupteur ou unité de commande	Par ex. près du siège conducteur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activation de l'alerte d'agression par bouton panique 2. Activation de la communication vocale 3. Le cas échéant, activation du gyrophare et de l'alerte spéciale
Haut-parleur intérieur	Utilisation ou commande et pose du haut-parleur intérieur - près du siège conducteur	Reproduction des signaux des microphones de rétroviseurs
Option : Gyrophare	Sur le toit du véhicule	Requis pour les trajets prioritaires en combinaison avec l'alerte sonore spéciale

Systeme d'alarme de detresse

AVANTAGES DU PRODUIT :

- Developpe pour les vehicules prioritaires, ce circuit amplificateur emet une pression acoustique tres elevee y compris de l'alerte d'agression, optimisant la securite des occupants du vehicule
- Possibilite de communication vocale depuis le vehicule blindé fermé avec transmission vocale tres claire
- Ne requiert aucune intervention sur la carrosserie – pose simple, composants de construction compacte, installation discrete
- Combinaison entre communication vocale, alerte speciale (preprogramme avec homologation allemande et plusieurs sequences sonores internationales) et alerte d'agression unique en son genre

Veillez nous contacter pour tout complement d'information ou un entretien-conseil sans engagement.

Unité de commande GAS 510/520



Le mariage parfait entre la technologie d'amplification et le haut-parleur DKL 500 produit une pression acoustique extrêmement élevée, adaptée aux alertes spéciales et alarmes. Le système de communication vocale intégré offre une excellente qualité d'écoute et permet un contact avec l'extérieur à partir d'un véhicule blindé, par ex. via le système mains libres du véhicule et des microphones supplémentaires montés dans les rétroviseurs extérieurs.

- Amplificateur de 2x 60 W (GAS 520) pour alerte d'agression et alertes spéciales (dont nombreuses sont déjà programmées)
- Homologation pour les alertes spéciales allemandes selon DIN 14610 avec deux ou un seul haut-parleur DKL 500
- Système de communication vocale intégrée
- Unité de commande ultracompacte

Homologation : (Allemagne et internationale)

Acoustique selon TA32 :	~ W 25039
CEM selon directive 72/245/CEE :	Ⓜ 03 3874

Le Cartalker est une solution sûre pour communiquer vers l'extérieur depuis un véhicule fermé. Il s'agit d'un système de communication vocale pouvant être installé dans n'importe quel véhicule. Très facile à utiliser et basé sur des composants non apparents, ce système vous garantit un maximum de confort et de sécurité.

Ses possibilités d'utilisation sont très nombreuses : par ex. taxi, poids lourd etc. Il peut aussi être implanté dans les véhicules de secours, des services de sécurité ou des sapeurs-pompiers, où la communication est souvent demandée entre un conducteur et les personnes situées dans un autre partie du véhicule. Le Cartalker permet aussi une communication sécurisée et sans complications entre les deux parties du véhicule.



Variantes

Cartalker I

- Système de communication vocale entre l'intérieur et l'extérieur (ou int. - int.)
- Unité de commande encastrable avec microphone interne intégré
- Commande électronique
- 2 microphones extérieurs avec câble de connexion (longueur 5 m)
- Unité de commande encastrable avec câble de connexion
- Haut-parleur à chambre de compression extérieur avec câble de connexion (longueur 5 m)
- Haut-parleur à chambre de compression intérieur avec câble de connexion (longueur 0,5 m)

Cartalker II

- Système de communication vocale entre l'intérieur et l'extérieur (ou int.-int.) (unité de commande manuelle avec microphone intégré et haut-parleur interne)
- Commande électronique
- 2 microphones extérieurs avec câble de connexion (longueur 5 m)
- Unité de commande manuelle avec cordon spirale, microphone intégré et haut-parleur interne
- Haut-parleur à chambre de compression extérieur avec câble de connexion (longueur 5 m)

Homologation : (Allemagne et internationale)

CEM selon directive 72/245/CEE :

e1 03 3040

Glossaire

Caractéristique	Explication
Contrôle de fonction	Permet de vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil. Ce dernier peut être transmis par un câble de signal analogique ou via le CAN-Bus.
Homologation classe II (K2)	Ce produit est homologué avec 2 niveaux d'intensité lumineuse. Ces valeurs peuvent être réduites la nuit, afin de ne pas dépasser les limites autorisées. Cela permet aussi d'éviter l'éblouissement de nuit/par brouillard/neige/mauvaise visibilité.
Basculement jour/nuit	Sur les produits homologués en classe II, l'atténuation de nuit permet de réduire l'intensité lumineuse maximale – soit automatiquement dès qu'une valeur crépusculaire définie est atteinte, soit manuellement via l'unité de commande (par ex. HBE 300).
Fonction Convoi	La fonction Convoi permet de désactiver le gyrophare dirigé vers l'avant ou vers l'arrière. Certains produits peuvent aussi être désactivés d'un seul côté (par ex. DBS 4000/5000, COMET S). [Cela permet d'éviter l'éblouissement des automobilistes situés en amont ou en aval d'un convoi.]
Signal lumineux atténué (nuit)	Mode de flash spécial homologué ECE, inspiré du gyrophare, mais avec émission simultanée à 360°. Champ d'application recommandé : en particulier sur les véhicules de chantier, pour que l'utilisateur puisse travailler sous une lumière moins agressive et plus longtemps.

Crédits photos :

- Images des produits en pages de couverture, 3-14, 16-22, 24-26, 28-30, 32, 33, 35, 37, 41-43, 44, 46, 50, 52, 55, 57, 60, 63-65, 67-73, 75 (plage arrière), 76, 77, 80, 82 et 83 : **Timo Lutz Werbefotografie**
- Images de véhicules en pages 2, 23, 27, 34, 45, 56, 59, 62 et 78 : **Michael Rauch Photographie**
- Images en pages 15, 74/75 (signal d'arrêt plage arrière) : **MOVIADLED**
- Page 80 (en haut) : **Audi AG**
- Page 43 : à g. : **FW Bremen**
- Pages 31 et 43 à d. : **INTAX Innovative Fahrzeuglösungen GmbH**
- Page 79 : en haut : **Société AmbulanzMobile**, en bas : **Société Rosenbauer**
- Page 36 : **Michael Ehresmann**
- Pages 66 (images 1, 2 et 4) et 75 (pare-soleil, capot et hayon) : **Hänsch**



Hänsch[®]///

Hänsch Warnsysteme France
5, allée d'Helsinki
F-67300 Schiltigheim
info@fg-haensch.fr

Catalogue domaine d'utilisation: bleu

Sous réserves de modifications
September 2017

www.fg-haensch.de