

FOR A GOOD **REASON** **GRUNDIG**

Manuel d'utilisation



Caméras analogiques

GCA-B4323V	Dôme fixe anti vandale 2,8~10,5mm ICR 700L
GCA-B4326V	Dôme fixe anti vandale 2,8~12mm 28 LEDs IR 700L

GCA-B4323V.92.1.18.04.2013

© ASP AG



Teneur:

1. Consignes de sécurité importantes	2
2. Contenu de l'emballage	2
3. Noms des composants	3
4. Installation	3
1. Ajustements Focus/Zoom	4
2. Ajustement dôme 3-axes	4
5. Contrôle OSD	5
6. Menu OSD	5
1. OBJ	6
2. SHUTTER/ AGC	7
3. BAL BLAN	8
4. CONTRE-JOUR	10
5. ATR (Reproduction Courbe adaptive de tons)	10
6. REDUCT BRUIT	11
7. JOUR/NUIT	11
8. ID CAMERA	12
9. REGLAGE IMAGE	13
10. DET MOUVEMENT	13
11. CONFIDENTIAL	14
12. LANGUAGE (Langue)	15
13. REINIT. CAMERA	15
14. NEXT / BACK (Suivant / Précédent)	15
15. QUITTER	15
16. SAVE ALL (Sauvegarder tout)	15

1. Consignes de sécurité importantes

Assurez-vous d'utiliser uniquement l'adaptateur standard spécifié dans la fiche des caractéristiques techniques. Utiliser tout autre adaptateur peut provoquer des risques d'incendie ou des chocs électriques et endommager le produit. Un branchement incorrect de l'alimentation électrique peut provoquer des risques d'incendie, des chocs électriques ou des dommages au produit. Ne pas connecter plusieurs produits à un seul adaptateur. Dépasser la capacité peut générer une chaleur anormale ou un risque d'incendie.

Ne placez pas d'objets conducteurs (tournevis, pièces de monnaie, objets en métal, etc...) ou des récipients remplis d'eau sur le produit. Cela peut causer des blessures dues au feu, au choc électrique ou à la chute d'objets.

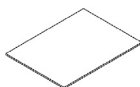
Si vous constatez une odeur ou une fumée inhabituelle provenant de l'appareil, arrêtez immédiatement son utilisation. Dans de tel cas, déconnectez immédiatement la source d'alimentation et contactez le centre de maintenance. Si vous continuez à utiliser le produit dans de telle condition, cela peut provoquer des risques d'incendie ou des chocs électrique.

Si ce produit ne fonctionne pas normalement, contactez le centre de maintenance le plus proche. Ne jamais démonter ou modifier le produit de quelque manière que ce soit. (GRUNDIG n'est pas responsable des problèmes causés par des modifications ou des tentatives de réparation non autorisées.)

Pour éviter les risques d'incendie ou de décharge électrique, n'exposez pas ce appareil à la pluie ou à l'humidité.

2. Contenu de l'emballage

Vérifier que ces pièces sont incluses:



Mode d'emploi



Tournevis pour ajustement
Focus/Focale



Clef Torx T20



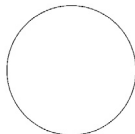
Vis PH M4x8
(3x)



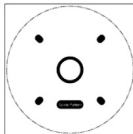
Câble de test vidéo



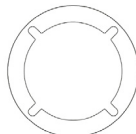
Vis TS T1 4x25
(4x)



Base en mousse

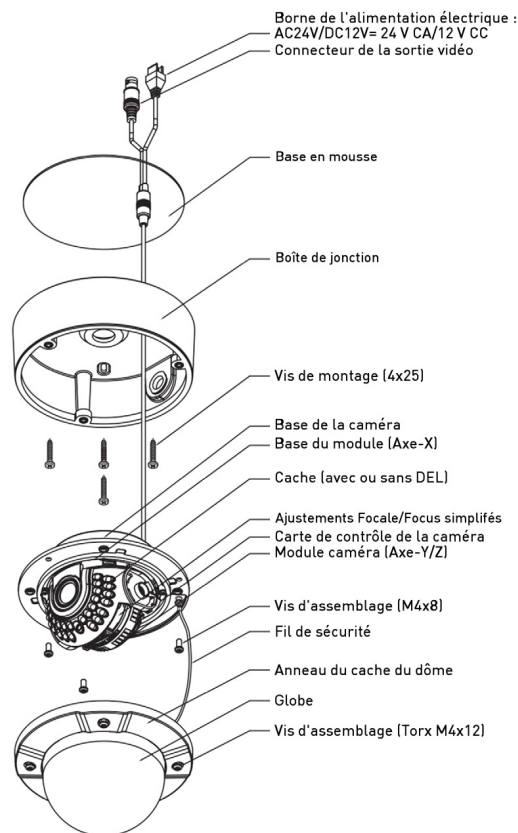


Gabarit de montage



Mousse pour
montage encastré

3. Noms des composants



4. Installation

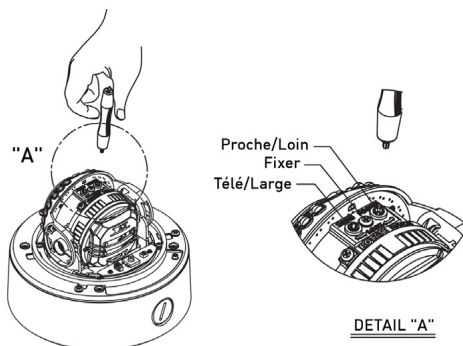
Ne pas installer le produit à des emplacements soumis aux températures élevées (supérieures à 55°C), aux températures faibles (inférieures à -25°C), ou à une humidité élevée. Cela peut provoquer des incendies ou des chocs électriques. Eloigner le produit des rayons directs du soleil ou des sources de chaleur. Cela peut provoquer un incendie.

Ne pas installer l'appareil dans des lieux humides, poussiéreux ou couverts de suie. Cela peut provoquer des incendies ou des chocs électriques. Installez le produit dans un lieu où la ventilation est suffisante.

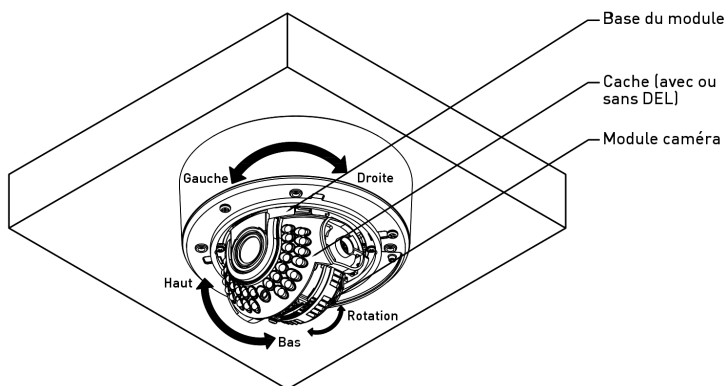
Lors de l'installation d'appareil, attachez-la fermement et en toute sécurité. Un appareil qui tombe peut causer des blessures.

Si vous désirez changer le produit de place, assurez-vous de le mettre hors tension, déplacez-le et réinstallez-le.

4.1. Ajustements Focus/Zoom

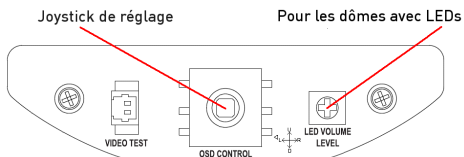


4.2. Ajustement dôme 3-axes



5. Contrôle OSD

- Appuyer le joystick de réglage : accède au mode menu ou confirme un réglage.
- HAUT/BAS : Choisit le menu désiré.
- GAUCHE/DROITE : Valide la valeur du menu sélectionné et applique les modifications.



6. Menu OSD

1. Appuyez sur le joystick de réglage pour accéder au mode menu.
2. Sélectionnez la fonction désirée en utilisant HAUT / BAS.
3. S'il ya un paramètre pour une fonction, à droite de l'écran, utilisez GAUCHE / DROITE pour modifier ce paramètre et confirmez votre choix en appuyant sur le joystick de réglage. Si une flèche (↔) est affichée, appuyez sur le joystick de réglage pour accéder au sous-menu suivant.
4. Lorsque vous avez terminé vos réglages, amenez la sélection sur SAVE ALL (Sauvegarder tout) et appuyez sur le joystick de réglage pour enregistrer les modifications. Si vous oubliez ce préalable et que l'alimentation électrique s'arrête, vous perdez toutes vos modifications.
5. Depuis un sous-menu, amenez la sélection sur RETOUR et appuyez sur le joystick de réglage pour revenir au menu précédent.
6. Appuyez sur NEXT (Suivant) ou BACK (Retour) à l'aide de le joystick de réglage pour naviguer dans les pages du menu SETUP (Configuration).
7. Pour quitter le menu, amenez la sélection sur QUITTER et appuyez sur le joystick de réglage.

MENU CONFIGURATION		
OBJ	AUTO↔	
SHUTTER/AGC	AUTO↔	
BAL BLAN	ATW↔	
CONTRE-JOUR	OFF	
ATR	OFF	
REDUCT BRUIT	↔	
JOUR/NUIT	AUTO↔	
NEXT↔		
QUITTER↔	SAVE ALL	

OBJ : cette option vous permet de configurer l'objectif.

SHUTTER/AGC : cette fonction vous permet de contrôler l'exposition à la lumière.

BAL BLANC : cette fonction vous permet de contrôler l'équilibre des blancs selon les conditions d'éclairage.

CONTRE-JOUR : cette fonction vous permet de contrôler la compensation du contre-jour.

ATR (WDR) : cette fonction vous permet d'améliorer le contraste de l'image (similaire à WDR).

REDUC BRUIT : cette fonction vous permet de réduire le bruit généré par certaines conditions d'éclairage insuffisant.

JOUR/NUIT : cette fonction permet d'améliorer la sensibilité de la caméra la nuit ou lorsque la lumière ambiante est insuffisante.

NEXT : choisissez cette option pour accéder à la deuxième page du menu.

MENU CONFIGURATION	
ID CAMERA	OFF
REGLAGE IMAGE	↵
DET MOUVEMENT	ON ↵
CONFIDENTIAL	OFF
LANGUAGE	FRANCAIS
REINIT . CAMERA	
BACK ↵	
QUITTER ↵	SAVE ALL

ID CAMERA : choisissez cette option pour affecter un nom ou un titre à la caméra.

REGLAGE IMAGE : cette fonction vous permet de régler divers paramètres concernant les images, par exemple l'effet miroir, la luminosité, les détails, le contraste, la teinte et le gain.

DET MOUVEMENT : cette fonction vous permet de détecter les objets en mouvement dans la zone surveillée.

CONFIDENTIAL : vous pouvez masquer des parties spécifiques de la zone surveillée.

LANGUAGE : cette fonction vous permet de choisir la langue que vous désirez.

REINIT CAMERA : cette fonction rétablit les réglages par défaut de la caméra.

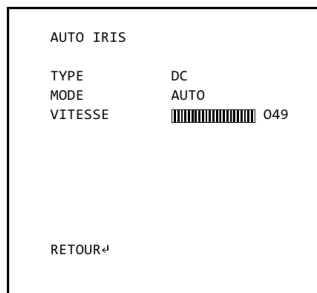
BACK : choisissez cette option pour réaccéder à la première page du menu.

QUITTER : choisissez cette option pour quitter le menu.

SAVE ALL : choisissez cette option pour enregistrer toutes vos modifications.

6.1. OBJ

Selon l'objectif de votre caméra, sélectionnez MANUEL ou AUTO.



AUTO :

Cette page vous permet de sélectionner le mode de fonctionnement de l'objectif et d'ajuster la vitesse du diaphragme.

- TYPE [DC, VIDEO] : ne sélectionnez pas le mode VIDEO. Choisissez la valeur DC pour ce modèle de caméra.

- MODE [AUTO, OUVRIR, FERMER] : cette fonction vous permet de choisir le mode de fonctionnement du diaphragme: contrôlé automatiquement, ouvert ou fermé.

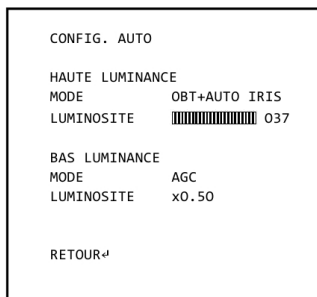
- VITESSE [000~255] : sélectionne la vitesse de convergence du diaphragme de l'objectif. Une valeur trop élevée risque de perturber le bon fonctionnement de la caméra.

MANUEL :

Sélectionnez cette option pour un objectif à diaphragme manuel.

6.2. SHUTTER/ AGC

Cette fonction vous permet de contrôler l'exposition à la lumière. Sélectionnez AUTO pour un objectif à diaphragme automatique (vous pourrez alors préciser la valeur de l'obturateur et le niveau de luminosité selon les conditions d'éclairage) ou MANUEL pour un objectif à diaphragme manuel (vous pourrez alors préciser la vitesse de l'obturateur électronique et le contrôle de gain automatique).



AUTO :

Cette fonction vous permet d'adapter le mode d'exposition automatique aux conditions d'éclairage (HAUTE LUMINANCE pour un éclairage moyen à fort et BAS LUMINANCE pour un éclairage faible).

HAUTE LUMINANCE

- MODE [AUTO IRIS, OBT+AUTO IRIS] :

En mode AUTO IRIS, l'obturateur électronique est fixe et l'exposition est contrôlée par le diaphragme mécanique. En mode OBT+AUTO IRIS, l'exposition automatique est commandée par l'obturateur électronique sous un éclairage moyen à fort, et par le diaphragme mécanique sous un éclairage très fort.

- LUMINOSITE [000~255] :

Cette fonction vous permet de régler la luminosité en mode exposition automatique. Plus la valeur est grande et plus l'écran est lumineux.

BAS LUMINANCE

- MODE [AGC, OFF] :

En mode AGC, l'exposition automatique est commandée par le contrôle de gain AGC.

- LUMINOSITE [x0.25, x0.50, x0.75, x1.00] :

Cette fonction vous permet de régler la luminosité en mode exposition automatique. Plus la valeur est grande et plus l'écran est lumineux.

CONFIG. MANUELLE	
MODE	SHUT+AGC
OBTURATEUR	1/50
AGC	6.00
RETOUR ⁴	

MANUEL :

Cette fonction vous permet d'ajuster l'OBTURATEUR et le contrôle de gain AGC.

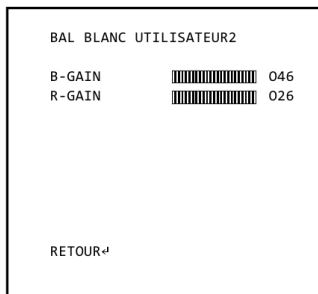
- MODE [OBT+AGC] : le mode est fixé à OBT+AGC.

- OBTURATEUR [1/50, 1/100, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/4000, 1/10000] : choisissez la valeur que vous désirez.

- AGC [6.00, 12.00, 18.00, 24.00, 30.00, 36.00, 42.00, 44.80] : plus vous augmentez le contrôle de gain AGC et plus l'écran devient lumineux, au détriment cependant du niveau de bruit qui augmente également.

6.3. BAL BLAN

Cette fonction vous permet de contrôler l'équilibre des blancs selon l'éclairage et, ce faisant, d'étalonner la caméra afin d'obtenir un rendu exact et des couleurs naturelles. Ajustez les fonctions POUSSER, ANTI RC, VERROU POUSS. ou sélectionnez un sous-menu (MANUEL, ATW, UTILISATEUR1, UTILISATEUR2).



UTILISATEUR2 :

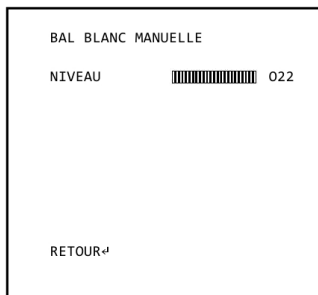
Mode de gain fixe sous éclairage par fluorescent, convenant pour un éclairage d'intérieur.

- GAIN B : ajuste l'équilibre des blancs pour la couleur bleu.

- GAIN R : ajuste l'équilibre des blancs pour la couleur rouge.

ANTI RC:

Avec cette fonction, vous pouvez résoudre les problèmes liés aux scintillements dus à des fluorescents.



MANUEL :

Cette fonction permet d'ajuster manuellement l'équilibre des blancs. L'augmentation de la valeur renforce le bleu sur l'écran alors qu'une diminution renforce le rouge.

VERROU POUSS. :

Ce mode enregistre les conditions actuelles d'équilibre des blancs et conserve cette valeur. Sélectionnez ce mode et appuyez sur le joystick SET UP. Après un changement d'emplacement ou de source lumineuse, recommencez cette procédure.

6.4. CONTRE-JOUR

Cette fonction vous permet de compenser le contre-jour. Choisissez une valeur parmi OFF, BLC et HLC.

BLC (Compensation du contre-jour) :

Cette fonction augmente la luminosité afin de mieux distinguer les détails d'un sujet apparaissant sombre en raison d'un fort contre-jour.

HLC (Compensation d'une forte lumière) :

Cette fonction permet de supprimer ou masquer une forte source lumineuse (par exemple, les phares de voitures dans la nuit) afin de mieux distinguer les autres sujets.

6.5. ATR (Reproduction Courbe adaptive de tons)

ATR [ON, OFF] :

Lorsqu'une même image contient des zones de faible et de forte luminance, cette fonction permet d'appliquer une correction par courbe de teinte afin d'améliorer la visibilité de toute l'image (similaire à WDR). Si vous l'activez (ON), le sous-menu suivant apparaît.

ATR

LUMINANCE

CONTRASTE

MOYEN

MOYEN

RETOUR↵

LUMINANCE [BAS, MOYEN, HAUT] :
Améliore la visibilité des zones brillantes.

CONTRASTE [BAS, MOYEN BAS,
MOYEN, MOYEN HAUT, HAUT] :
Améliore la visibilité des zones sombres.

6.6. REDUCT BRUIT

Si vous sélectionnez ↵, le sous-menu suivant apparaît.

REDUCT BRUIT

MODE

NIVEAU Y

NIVEAU C

C

-

 010

RETOUR↵

MODE [OFF, Y, C, Y/C] :

Cette fonction permet d'améliorer la qualité de l'image en filtrant le bruit généré lorsque l'éclairage est insuffisant. Vous pouvez sélectionner le mode Y (luminance), C (chrome) ou Y/C et ajuster le niveau de filtrage de chaque mode.

6.7. JOUR/NUIT

Cette fonction permet d'améliorer la sensibilité de la caméra la nuit ou lorsque la lumière ambiante est insuffisante.

JOUR/NUIT		
RAFALE	OFF	
COM. RETARD		003
JOUR→NUIT		000
NUIT→JOUR		005
RETOUR ^d		

AUTO [RAFALE, COM. RETARD, JOUR→NUIT, NUIT→JOUR] : Cette option commute automatiquement le mode des signaux vidéos, passant de COULEUR à NOIR/BLANC et vice versa lorsque le niveau d'illumination/de luminosité ambiant est atteint.

- RAFALE: activez cette option (ON) pour délivrer un signal en rafale en mode NOIR/BLANC.
- COM. RETARD: définit le délai d'attente pour la commutation entre les modes COULEUR et NOIR/BLANC.
- JOUR→NUIT: définit le niveau de luminosité pour la commutation du mode COULEUR au mode NOIR/BLANC.
- NUIT→JOUR: définit le niveau de luminosité pour la commutation du mode NOIR/BLANC au mode COULEUR.

COULEUR :

Choisissez la valeur COULEUR pour maintenir la caméra en mode COULEUR indépendamment des conditions ambiantes.

EXT1:

Bascule vers mode Noir/Blanc.

6.8. ID CAMERA

CAMERA ID [ON, OFF] :

Si vous choisissez ON, le sous-menu suivant apparaît pour définir les paramètres de la fonction CAMERA ID.

ID CAMERA
CAMERAID
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ WXYZ0123456789-!"#\$%' ()_` , ; : <=> ? @^* . x + / CHR1 CHR2 ←→↑↓ CLR POS ^d RETOUR ^d

Ce menu est employé pour que vous assigniez un nom unique à une caméra. Vous pouvez écrire jusqu'à 52 caractères alphanumériques pour la ID CAMERA. Sélectionnez POS et pressez le joystick de réglage pour déplacer la position de l'identifiant de la CAMERA.

Modification de l'ID de la caméra :

1. Activez le mode ID CAMERA et accédez à son sous-menu.
2. Utilisez le joystick de réglage pour passer d'un caractère à l'autre. Appuyez sur le joystick pour valider votre entrée.
3. Appuyez sur la touche CLR pour supprimer des lettres.

REMARQUE : L'identification par défaut de la caméra est CHR1 (lettres de A à Z, numéros de 0 à 9, symboles). L'ID de la caméra est une séquence de lettres et de chiffres différente de CHR1. L'option CHR2 n'a aucune fonction pour ce modèle de caméra.

6.9. REGLAGE IMAGE

Si vous sélectionnez , le sous-menu suivant apparaît.

REGLAGE IMAGE		
MIRIOR	OFF	
LUMINOSITE		000
CONTRASTE		128
NETTETE		128
TEINTE		128
GAIN		128
RETOUR 		

MIROIR [ON, OFF] :

Cette fonction inverse l'image.

LUMINOSITE [000~255] :

Cette fonction modifie la luminosité de l'image.

CONTRASTE [000~255] :

Cette fonction modifie le contraste de l'image (la différence entre les zones claires et les zones sombres sur l'écran).

NETTETE [000~255] :

Cette fonction modifie la netteté de l'image sur l'écran.

TEINTE [000~255] :

Cette fonction modifie le ton de l'image sur l'écran.

GAIN [000~255] :

Cette fonction modifie la saturation de l'image sur l'écran.

6.10. DET MOUVEMENT

DET MOUVEMENT [ON, OFF] :

Cette fonction vous permet de détecter les objets en mouvement dans la zone surveillée. 4 cadres prédéfinis délimitent les zones pouvant être surveillée quant à la détection de mouvement. Si vous choisissez ON (activé), le sous-menu suivant apparaît pour définir les paramètres de la fonction DET MOUVEMENT.

DET MOUVEMENT		
SEUIL DETECT		111
AFF. BLOC	OFF	
CONTROL ZONE	OFF	
SEL. ZONE	1/4	
HAUT		020
BAS		134
GAUCHE		020
DROITE		224
RETOUR ↵		

SEUIL DETECT [000~127] : Cette option vous permet de régler la sensibilité de la détection de mouvement.

AFF. BLOC [OFF, ON, VALIDER] : Active/désactive (ON/OFF) l'affichage des blocs de détection de mouvement.

- ON, OFF : active/désactive l'affichage des blocs.

- VALIDER : si vous activez (ON) l'option AFF. BLOC, vous pouvez utiliser le joystick de réglage pour spécifier les zones pour lesquelles vous ne voulez pas que la détection de mouvement (sous forme de blocs) soit affichée. L'utilisation de cette option n'est possible que quand CONTROL ZONE est sur ON. Pour quitter cette option, appuyez sur le joystick et maintenez-la enfoncée pendant quelques secondes.

CONTROL ZONE [OFF, ON] :

Activez ce mode (ON) pour afficher les zones de détection de mouvement sur l'écran.

SEL. ZONE [1/4 ~ 4/4] :

Choisissez une zone de surveillance parmi les 4 proposées et définissez les options ci-dessous pour cette zone.

- HAUT : définit le bord supérieur de la zone de surveillance sélectionnée.
- BAS : définit le bord inférieur de la zone de surveillance sélectionnée.
- GAUCHE : définit le bord gauche de la zone de surveillance sélectionnée.
- DROITE : définit le bord droit de la zone de surveillance sélectionnée.

6.11. CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL		
SEUIL DETECT	1/8	
HAUT		052
BAS		092
GAUCHE		070
DROITE		110
COULEUR	1	
TRANSP	0.50	
MOSAIQUE	OFF	
RETOUR ↵		

Lors de la sélection «ON», un sous-menu apparaît où vous pouvez définir les zones privatives et leurs couleurs. Cette fonction est utilisée pour masquer des zones spécifiques dans l'image de la caméra.

SEL. ZONE [1/8 ~ 8/8] :

Choisissez un masque parmi les 8 zones de masques et définissez les options ci-dessous pour ces masques. Si vous avez activé (ON) l'option CONTROL ZONE du menu DET MOUVEMENT, quatre zones sont sélectionnées.

- HAUT : définit le bord supérieur de la zone de masque sélectionnée.
- BAS : définit le bord inférieur de la zone de masque sélectionnée.
- GAUCHE : définit le bord gauche de la zone de masque sélectionnée.
- DROITE : définit le bord droit de la zone de masque sélectionnée.

COULEUR [1 ~ 8] :

Choisissez l'une des 8 couleurs pour les zones de masque.

TRANSP [0.00, 0.5, 0.75, 1.0] :

Choisissez l'un des 4 niveaux de transparence pour les zones de masque.

MOSAÏQUE [OFF, ON] :

Active (ON) ou désactive (OFF) la fonction mosaïque pour les zones de masque. La mosaïque apparaît dans les régions de masque lorsque TRANSP est inférieur à 1.00.

6.12. LANGUAGE (Langue)

La caméra prend en charge 7 langues différentes. Sélectionner une langue préférée.

6.13. REINIT. CAMERA

Tous les paramètres seront restaurés d'usine par défaut.

6.14. NEXT / BACK (Suivant / Précédent)

Pour accéder à la deuxième page du menu principal, sélectionnez NEXT. Pour accéder à la première page du menu principal, sélectionnez BACK.

6.15. QUITTER

Quitte le menu sans enregistrer les modifications de paramètres.

6.16. SAVE ALL (Sauvegarder tout)

Enregistre les modifications de paramétrage. Lorsque vous avez terminé vos réglages, amenez la sélection sur SAVE ALL (Sauvegarder tout) et appuyez sur le joystick de réglage pour enregistrer les modifications. Si vous oubliez ce préalable et que l'alimentation électrique s'arrête, vous perdez toutes vos modifications.

Spécifications GCA-B4323V

Capteur	CCD 1/3" Sony, 960H Ex-view HAD II
Balayage	PAL, 50Hz, 625L (V), 2:1 Entrelacée
Pixels - Effectifs	976(H) x 582(V)
Définition	650 lignes couleur (H), 700 lignes N&B (H)
Col/N&B	Auto, Couleur, Filtre IR amovible (ICR)
Sensibilité couleur	0,8 lux(50IRE)@F1,4 (SensUp=0, AGC Off)
Sensibilité N&B	0,6 Lux(50IRE) @ F1,4 (SensUp=0, AGC Off)
Obturbateur haute vitesse	1/50 - 1/10.000 sec, auto
Rapport S/B	>52dB (AGC arrêté)
Longueur focale de l'objectif	2,8 ~ 12 mm
Angle de vue	97° ~ 24°
Contrôle iris	Asservi, DC
Nombre F iris	F= 1,4 ~ 360
Détection de mouvement	On/Off (4 Zones)
Nombre de zone(s) privée(s)	4
BLC	BLC / HLC / off
CAG	Arrêt, Marche (x0,25/x0,5/x0,75/x1)
ATR (Reproduction adaptative de Tons)	On/Off
Réducteur de bruit numérique (DNR)	Arrêt, Marche 2D
OSD	Oui, (DE,EN,ES,FR,RU,PT,JP)
ID caméra	52 caractères, 2lignes
Balance des blancs	ATW/Push/User1/User2/AntiCR/Manual/Push Lock
Indice de protection	IP66 / IK10
Sortie(s) vidéo	1 vidéo composite (BNC) et 1 service moniteur
Humidité	Moins que 90%, sans condensation
Température d'utilisation	-25°C ~ +55°C
Alimentation	12 VCC / 24 VAC
Consommation	2,4 W
Poids	1,1 kg
Dimensions L*H*P	Ø 150 x 124 mm

Spécifications GCA-B4326V

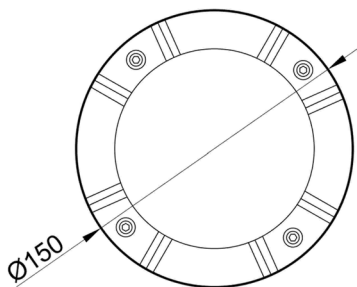
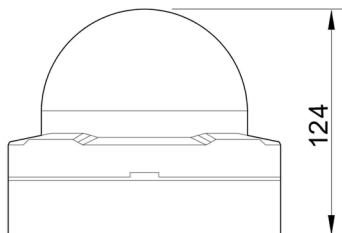
Sensibilité couleur	0,8 lux(50IRE)@F1,4 (SensUp=0, AGC Off)
Sensibilité N&B	0 lux LED IR On
LED IR	28 pièces
Longueur d'onde optique	850 nm
Portée IR utile	15/30 m (selon l'environnement)

Consommation	2,4 (5.8 LED on) W
--------------	--------------------

Poids	1,1 kg
-------	--------

Dimensions L*H*P	Ø 150 x 124 mm
------------------	----------------

Dimensions



Déclaration de conformité CE



GCA-B4323V Dôme fixe anti vandale 2,8~10,5mm ICR 700L
GCA-B4326V Dôme fixe anti vandale 2,8~12mm 28 LEDs IR 700L

Pour les produits est certifié qu'il satisfait à la norme dans les dispositions pertinentes suivantes:

CE Directive CEM 2004/108/CE
Low Voltage Directive 2006/95/EC

Normes harmonisées et spécifications techniques:

EN 55022: 2010
EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009
EN 61000-3-3: 2008
EN 50130-4: 2011

ASP AG

Lüttringhauser Str. 9
42897 Remscheid
Germany
Remscheid, 27.05.2013

GRUNDIG

Ludwig Bergschneider
CEO