

## Antennes paraboliques offset

### Caractéristiques

- Réflecteur en aluminium de qualité, revêtement par poudre
- Support de système d'alimentation en tôle d'acier galvanisée, plastifiée
- Fixation de mât en tôle d'acier galvanisée à chaud
- Caractéristiques électriques optimales par l'alimentation offset avec des dimensions mécaniques réduites
- Système de pivotement breveté de la plaque adaptatrice Multifeed pour l'optimisation des positions du LNB en cas de réception Multifeed
- Fournitures : Réflecteur, support pour mât et système d'alimentation prémonté, clé pour vis à six pans creux (de 5)



- Deux systèmes d'alimentation universels peuvent être fixés au bras support sans pièces supplémentaires pour la réception de satellites écartés de 3° à 4° (par ex. ASTRA 19,2°/23,5°) ou 6° (par ex. ASTRA/EUTELSAT-HOTBIRD)

La plaque adaptatrice Multifeed ZAS 90 (BN 218684) est nécessaire pour d'autres combinaisons (voir ci-dessous).

### Utilisation conforme

L'antenne parabolique CAS 90 est **conçue uniquement pour la réception de signaux satellites** et pour une **utilisation en tant qu'antenne domestique**.

Selon DIN 4131, une antenne domestique est une antenne dont la longueur de mât libre est au max. de 6 m et possédant un couple d'encastrement max. de 1650 Nm.

Ne convient pas pour le montage sur des bâtiments exposés à des vibrations.

Tenez obligatoirement compte des indications sur la charge limite dans les caractéristiques techniques (dernière page). Risque de détachement de pièces en cas de dépassement de cette charge !

L'antenne parabolique CAS 90 est conçue pour une utilisation avec un système d'alimentation (LNB) pour la réception de signaux d'un satellite ou bien avec deux systèmes d'alimentation pour installations Multifeed, pour la réception de signaux de deux satellites distants de 3°-4° ou 6°.

Après installation de la plaque adaptatrice Multifeed ZAS 90 (en option), l'antenne parabolique convient également pour trois systèmes d'alimentation. Les systèmes d'alimentation ainsi que leurs consignes de montage ne sont pas fournis avec l'antenne parabolique.

N'utilisez en aucun cas l'antenne parabolique pour un usage autre que celui indiqué dans cette notice ! Toute autre utilisation entraîne l'annulation de la garantie.



En particulier, il est **formellement interdit**

- de **modifier des composants** ou
- **d'utiliser d'autres composants** que ceux prévus expressément par le fabricant pour cette antenne.

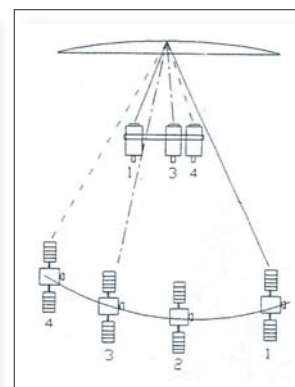
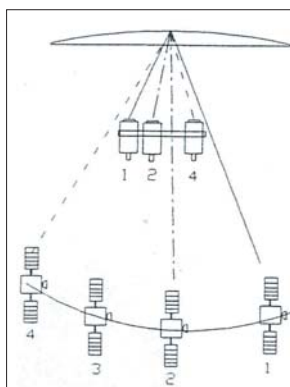
**Sinon, ceci pourrait nuire à la stabilité et à la sécurité de l'antenne !**

### Accessoires disponibles en option

- Plaque adaptatrice Multifeed ZAS 90 (BN 218684)



Les positions de montage 2 et 3 ne peuvent pas être affectées simultanément. Vous pouvez déterminer les valeurs d'élévation de votre localisation grâce au calcul d'azimut/d'élévation sur Internet ([http://www.kathrein.de/de/sat/index\\_satpos.htm](http://www.kathrein.de/de/sat/index_satpos.htm)).



## Mesures fondamentales de sécurité

Avant de monter, de raccorder ou d'utiliser l'antenne parabolique, **lisez impérativement les remarques et consignes dans la présente notice** ! Si vous n'observez pas les consignes,

- **danger** pour la santé et de mort en cas de comportement incorrect
- risque **d'endommagement** de l'antenne ou de l'emplacement d'installation en cas d'erreurs lors du montage ou du raccordement
- le fabricant **ne peut pas être tenu** pour responsable des dysfonctionnements et dommages résultants !



- Ne montez en aucun cas des antennes sous ou à proximité de lignes électriques aériennes, car vous risquez d'enfreindre involontairement les distances minimales de sécurité. Observez une distance minimale d'1 m par rapport à tous les autres équipements électriques !

**Danger de mort en cas de contact direct avec des installations électriques ou bien si des pièces métalliques de l'antenne entrent en contact avec de telles installations !**

- N'effectuez jamais de travaux sur des antennes par temps orageux ou durant un orage.

**Danger de mort !**

- Ne montez jamais des antennes sur des bâtiments dont le toit est recouvert de matières facilement inflammables, comme par ex. de la paille, des joncs ou similaire !

**Sinon, risque d'incendie en cas de surtensions atmosphériques (charge électrostatique) ou d'éclairs (par ex. durant un orage).**

- Les opérations de montage décrites ici nécessitent de bonnes aptitudes manuelles et des connaissances du comportement des matériaux quand ils sont soumis au vent. Par conséquent, confiez les travaux à un professionnel si vous ne remplissez pas les conditions requises.
- La personne en charge du montage doit porter des chaussures solides et antidérapantes, ne pas souffrir du vertige, pouvoir se déplacer de manière sûre sur le toit et conserver une position sûre et stable (si nécessaire, utiliser une sangle de sécurité fixée au toit).



- Assurez-vous que le toit peut supporter votre poids. Ne marchez jamais sur des surfaces fragiles ou instables ! En cas de doute sur l'emplacement de fixation approprié, adressez-vous à un revendeur qualifié ou bien à un spécialiste des toitures.

- N'accédez au toit ou aux endroits présentant des risques de chute qu'équipé d'une sangle de sécurité en parfait état ou bien utilisez un échafaudage.

- Les échelles et autres accessoires de montée doivent être en parfait état (secs, propres et antidérapants). Ne fabriquez pas « d'échafaudages de fortune » !

- Interdisez l'accès à la zone dangereuse si jamais des passants pourraient être blessés par la chute d'objets durant le montage ! Vérifiez que personne ne se tient en dessous de l'emplacement de montage.

**Risque de blessures, danger de mort suite à une chute du toit, de rupture de celui-ci et de chute de pièces. Egalement risque d'endommagement du toit.**

- Respectez les consignes de sécurité nationales et normes en vigueur comme par ex. DIN EN 60728-11.

- Tout autre usage, de même que le non respect des présentes consignes, entraînera l'annulation de la garantie.

Durant les travaux sur les antennes, faites **attention aux gens qui vous entourent** !

Conservez cette notice en cas de questions ultérieures et en cas de changement de propriétaire, n'oubliez pas de la fournir avec l'antenne !

## Choisir l'emplacement de montage

Un emplacement de montage correct est primordial pour garantir une fixation sûre de l'antenne parabolique et son bon fonctionnement.

Tenir compte des particularités structurelles de l'emplacement de montage. En cas de montage en bordure de toit ou de bâtiment et sur des constructions cylindriques, s'attendre selon DIN 1055, 4ème partie ou 4131 à des contraintes accrues dues au vent et aux vibrations. Les caractéristiques dynamiques de l'antenne et du bâtiment peuvent s'influencer mutuellement.

En cas de non-respect de ces consignes, risque de dépassement de la charge limite ou de la résistance aux vibrations indiquées dans les caractéristiques techniques. **L'antenne parabolique ne doit pas être montée obligatoirement sur le toit.** Le point important n'est pas la hauteur par rapport au sol mais une « vue » dégagée en direction du satellite. Il est de ce fait possible de monter l'antenne dans le jardin, sur la terrasse, un balcon, une façade ou un garage.

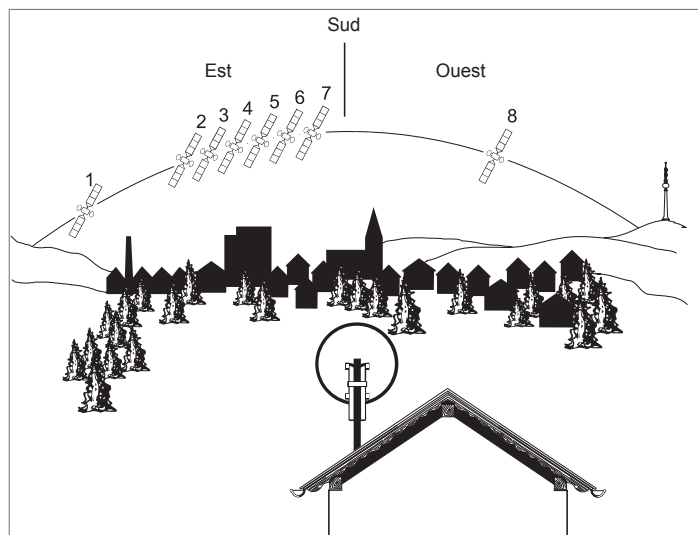
**Si possible, il est donc recommandé d'éviter un montage sur le toit.** Le travail en sera facilité et les dangers liés aux travaux de montage sur le toit seront évités !

- Pour une réception optimale, la vue doit être dégagée avec une élévation d'env. 30°. Vous avez alors le choix entre les satellites suivants :
- Vérifiez qu'aucun obstacle ne se trouve entre l'antenne

1 TÜRKSAT <sup>*)</sup>	42° Est	6 EUTELSAT	13° Est
2 Groupe ASTRA 2 <sup>)</sup>	28,2° Est	HOTBIRD	
3 Groupe ASTRA 3	23,5° Est	7 EUTELSAT W 1	10° Est
4 Groupe ASTRA 1	19,2° Est	8 HISPA-Sat	30° Ouest
5 EUTELSAT W 2	16° Est		

parabolique et le satellite concerné (par ex. arbres, bordures de toit ou de maison, autres antennes). Ils pourraient nuire au signal, voir empêcher toute réception en cas de conditions météorologiques défavorables.

- <sup>\*)</sup> Réception en fonction du lieu et de la zone de couverture du satellite



## Monter l'antenne

Assurez-vous lors du montage du support d'antenne (mât ou support mural) de bien placer celui-ci à la verticale, faute de quoi l'orientation de l'antenne sur le satellite risque de poser des difficultés.

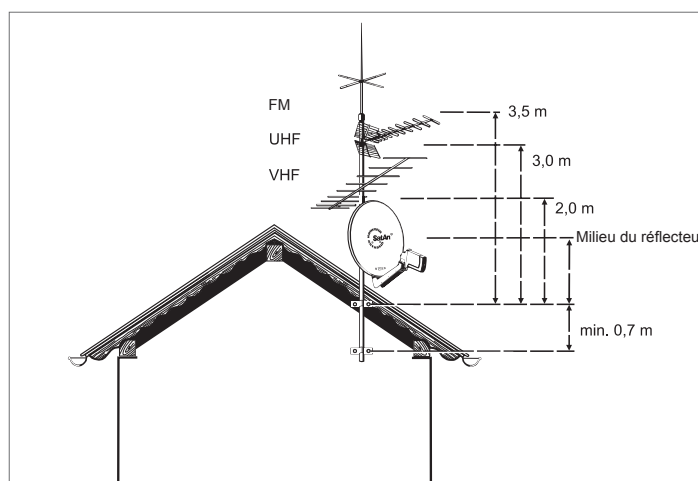
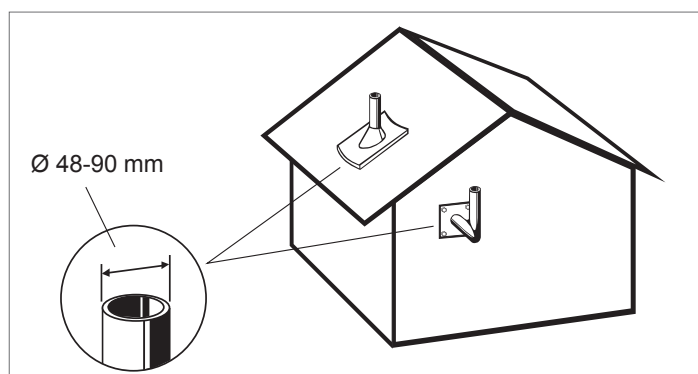
### a) Critères à remplir par le support d'antenne

N'utilisez **que** des mâts ou tubes-supports **spécialement conçus pour le montage d'antennes**. Tous les autres tubes ou supports ne possèdent généralement pas une résistance suffisante au vent et aux intempéries.

- En cas de **montage sur mât**, choisissez un diamètre de tube compris entre 48 et 90 mm avec une épaisseur de paroi d'au moins 2 mm. En cas de **montage mural**, Kathrein recommande l'utilisation de supports ZAS 62 ou ZAS 63.
- En cas de montage sur mât sur le toit, le mât doit être serré sur **au moins 1/6 de la longueur libre** (sur la fig. exemple en bas à droite, 0,7 m).

### b) Plusieurs antennes sur un support :

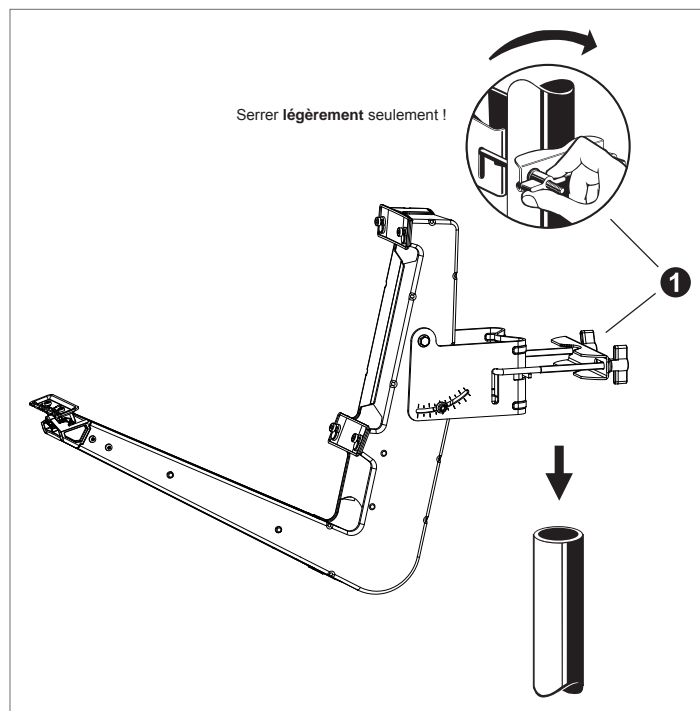
- Montez l'antenne parabolique **tout en bas** du mât afin de minimiser le couple de flexion au point de serrage.
- Ne dépassez jamais la **charge admissible max.** pour le mât ou le support, comme indiqué dans les caractéristiques techniques. La charge maximale admissible est suffisamment prise en compte si vous montez votre installation comme représenté sur l'exemple ci-contre et utilisez des antennes domestiques du commerce ainsi que des pièces de mât achetées dans un magasin spécialisé (tube en acier de qualité St 52 avec un diamètre extérieur de 60 mm et une épaisseur de paroi de 2,5 mm à l'emplacement de serrage du mât – par ex. ZSH 59 de Kathrein).



**En cas de construction différente, vous devez calculer (ou faire déterminer par un spécialiste) la charge due au vent et le couple de flexion conformément à DIN EN 60728-11.**

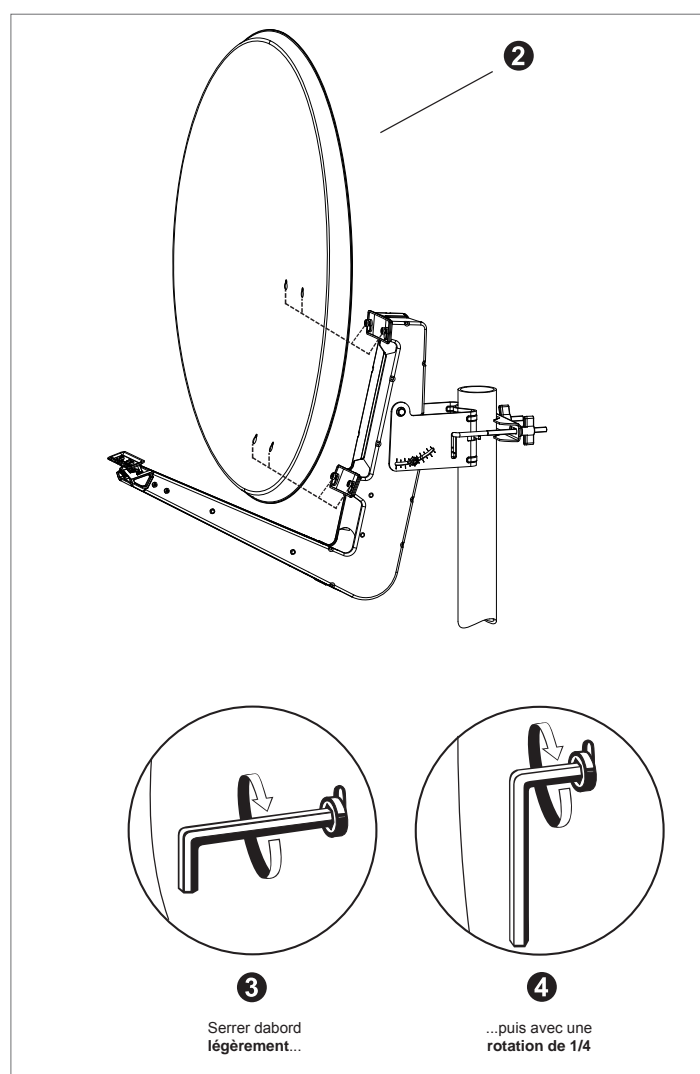
## c) Montage du bras support

- Fixez le bras support au support d'antenne de la manière indiquée sur le dessin. Serrez alternativement les écrous à oreilles du collier de mât à la main (1).



## d) Montage de l'antenne parabolique

- Enfoncez le réflecteur parabolique à travers les 4 vis de fixation du bras support (voir la fig. ci-contre) (2).
- Serrez à présent **modérément** les quatre vis avec la clé pour vis à six pans creux (tenez la clé pour vis à six pans creux par son extrémité courte, voir fig. ci-contre) (3).
- Utilisez à présent l'autre extrémité de la clé pour vis à six pans creux. Vissez encore d'1/4 de tour en utilisant l'extrémité **longue** (voir fig. ci-contre) pour que les vis soient **complètement serrées**. Si vous disposez d'une **clé dynamométrique**, serrez les vis à env. **4-5 Nm** (4).



## e) Système d'alimentation (LNB)

Le(s) système(s) d'alimentation ainsi que ses(leurs) consignes de montage ne sont pas fournis avec l'antenne parabolique. Consultez les notices fournies avec les systèmes d'alimentation pour obtenir plus de renseignements sur un montage conforme aux prescriptions.

- Vous pouvez monter par le biais de la **plaque adaptatrice Multifeed** un ou deux systèmes d'alimentation universels Kathrein sur le bras support du dispositif de maintien pivotant. Sur la plaque adaptatrice, le repère
  - **3** indique la position de montage pour **un seul** système d'alimentation,
  - **2 et 4** les positions de montage pour **deux** systèmes d'alimentation Multifeed avec un écart de **3°-4° entre les satellites**,
  - **1 et 5** les positions de montage pour **deux** systèmes d'alimentation Multifeed avec un écart de **6° entre les satellites**.
- Exemple de positions de montage pour une installation Multifeed avec **3°-4° d'écart entre les satellites** :

Pos. 2	Pos. 4
ASTRA 19,2° Est	EUTELSAT 16° Est
ASTRA 23,5° Est	ASTRA 19,2° Est
EUTELSAT 16° Est	EUTELSAT 13° Est
EUTELSAT 13° Est	EUTELSAT 10° Est
EUTELSAT 10° Est	EUTELSAT 7° Est

### Conseil :

Dans le cas d'installations Multifeed, l'antenne doit être orientée sur le satellite émettant les signaux les plus faibles.

- Exemple de positions de montage pour une installation Multifeed avec **6° d'écart entre les satellites** :

Pos. 1	Pos. 5
ASTRA 19,2° Est	EUTELSAT 13° Est
EUTELSAT 16° Est	EUTELSAT 10° Est
EUTELSAT 13° Est	EUTELSAT 7° Est

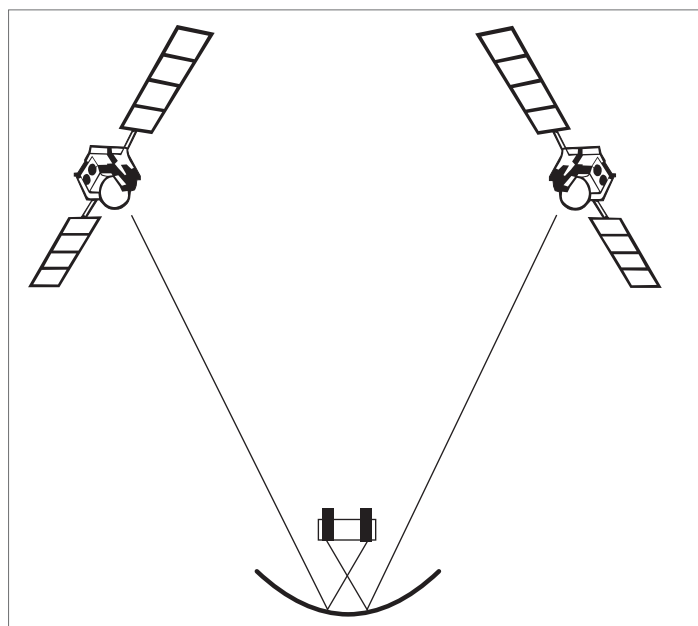
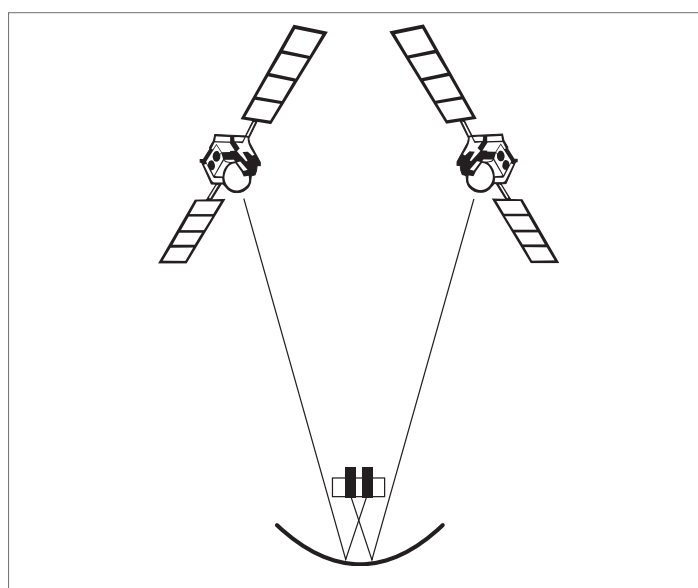
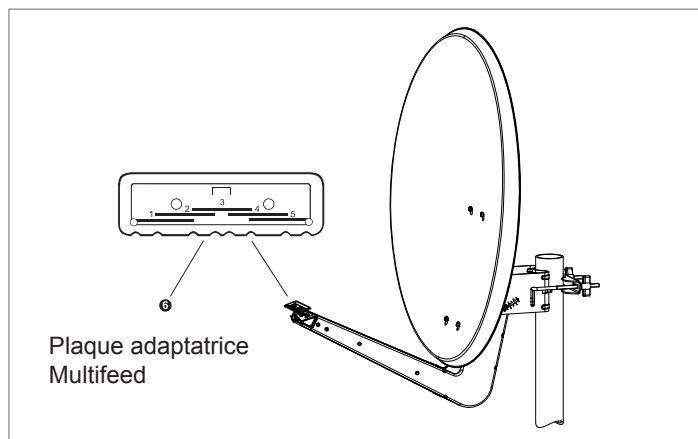
### Conseil :

Dans le cas d'installations Multifeed, l'antenne doit être orientée sur le satellite émettant les signaux les plus faibles.

## f) Préréglage de polarisation

### • Un système d'alimentation (Monofeed)

Suivant votre localisation et la position du satellite souhaité, réglez l'angle de polarisation du système d'alimentation à l'aide du tableau (voir notice du LNB). La plaque adaptatrice pivotante reste en position zéro (voir fig. ci-contre).



## • Plusieurs systèmes d'alimentation (Multifeed)

Pour l'optimisation de la réception Multifeed, le dispositif de maintien pivotant « H » doit être incliné sur un angle « V » conformément au tableau ci-joint.

L'angle de polarisation du système d'alimentation concerné doit être réglé selon la formule suivante :

$$AP_{\text{NOUVEAU}} = AP_{\text{TAB}} - V$$

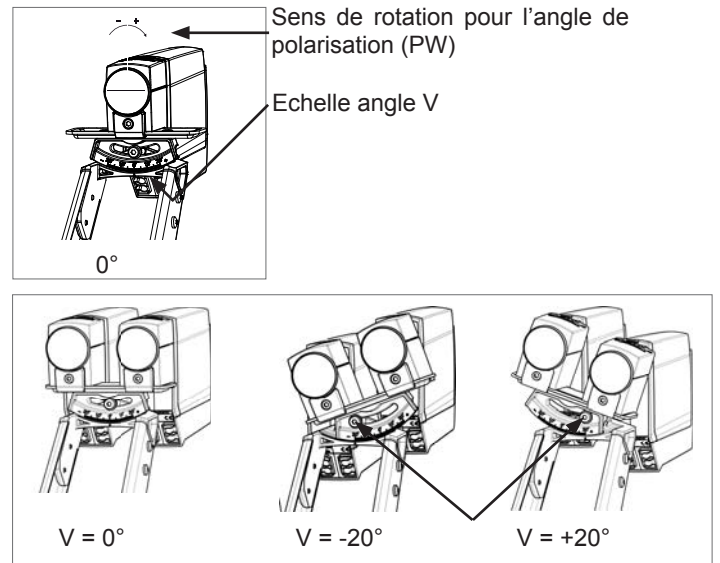
$AP_{\text{NOUVEAU}}$  = angle de polarisation à régler

$AP_{\text{TAB}}$  = angle de polarisation du satellite choisi conformément au tableau du mode d'emploi du LNB

V = angle de réglage du dispositif de maintien en fonction de la combinaison de satellites choisis dans le tableau ci-joint

Tenir compte du signe qui précède les valeurs pour le réglage et le calcul !

Afin de pouvoir faire pivoter le dispositif de maintien, vous devez tout d'abord desserrer avec la clé pour vis à six pans creux la vis repérée (flèches) sur les figures ci-contre.



## Orienter l'antenne

La direction (azimut) mais également l'inclinaison (élévation) de l'antenne doivent être réglées précisément sur le satellite souhaité. Dans le cas de systèmes Multifeed, orientez l'antenne sur le satellite émettant le signal le plus faible.

### a) Régler l'inclinaison (élévation)

- Desserrez les deux vis sur l'échelle d'inclinaison (élévation) à gauche et à droite du support avec la clé pour vis à six pans creux fournie avec l'antenne parabolique (1).



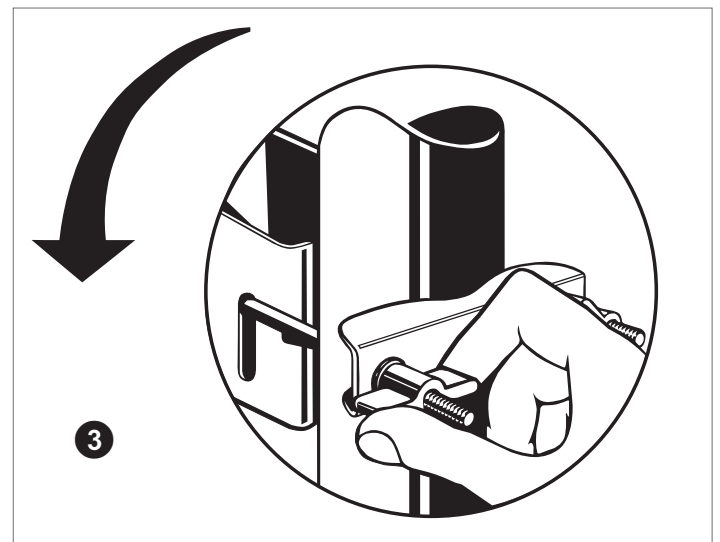
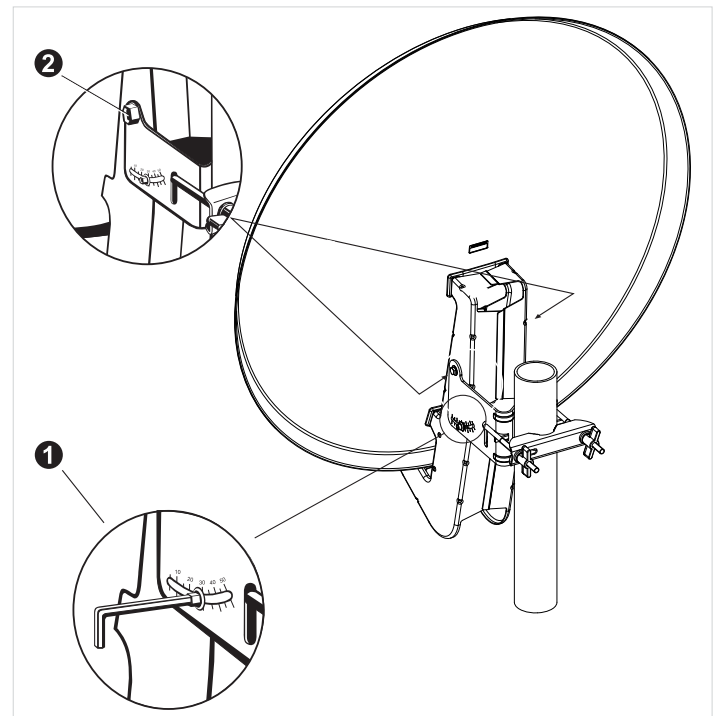
**Ne desserrez pas les écrous supérieurs (2) sur le support, elles sont réglées en usine avec un couple de serrage fixe.**

- Réglez alors l'inclinaison (élévation). L'angle d'élévation exact pour votre localisation est indiqué dans la notice du système d'alimentation (LNB).
- Ensuite, ne resserrez à la main d'abord qu'une seule des vis de l'échelle d'inclinaison (1).

### b) Régler la direction (azimut)

Pour les opérations suivantes, vous devez vous faire aider d'une autre personne à moins que vous ne puissiez observer vous-même sur un **appareil de mesure d'antenne** ou un **écran** avec récepteur satellite raccordé le résultat des travaux d'orientation. Un appareil de mesure d'antenne numérique est nécessaire pour l'orientation précise de l'antenne. Renseignez-vous à ce propos auprès de votre revendeur spécialisé.

- Sélectionnez sur le récepteur satellite une chaîne connue afin de pouvoir contrôler si vous avez vraiment trouvé le bon satellite.
- Desserrez légèrement les écrous à oreilles du collier de mât (3).
- **Tournez** l'antenne approximativement en direction du sud. Tournez ensuite l'antenne lentement autour de son axe central, vers la gauche et la droite, jusqu'à obtenir une réception optimale de la chaîne choisie.

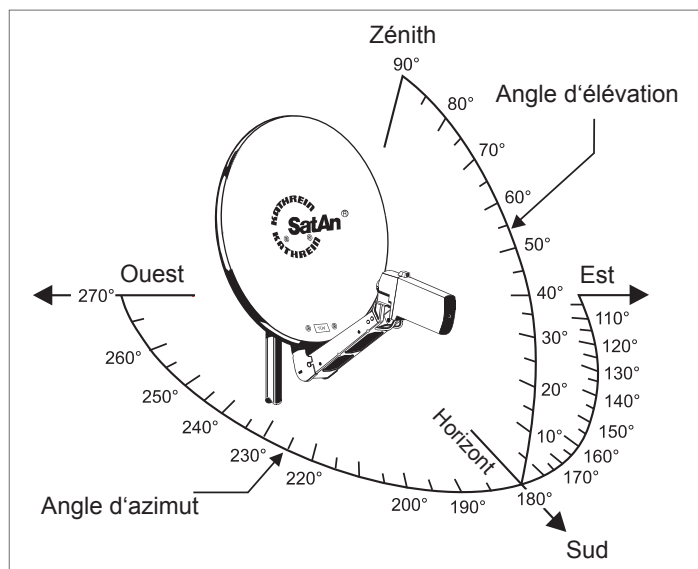


- Serrez ensuite un peu les **écrous à oreilles**, juste de manière à ce que l'antenne ne puisse plus se tourner.

## c) Réglage fin

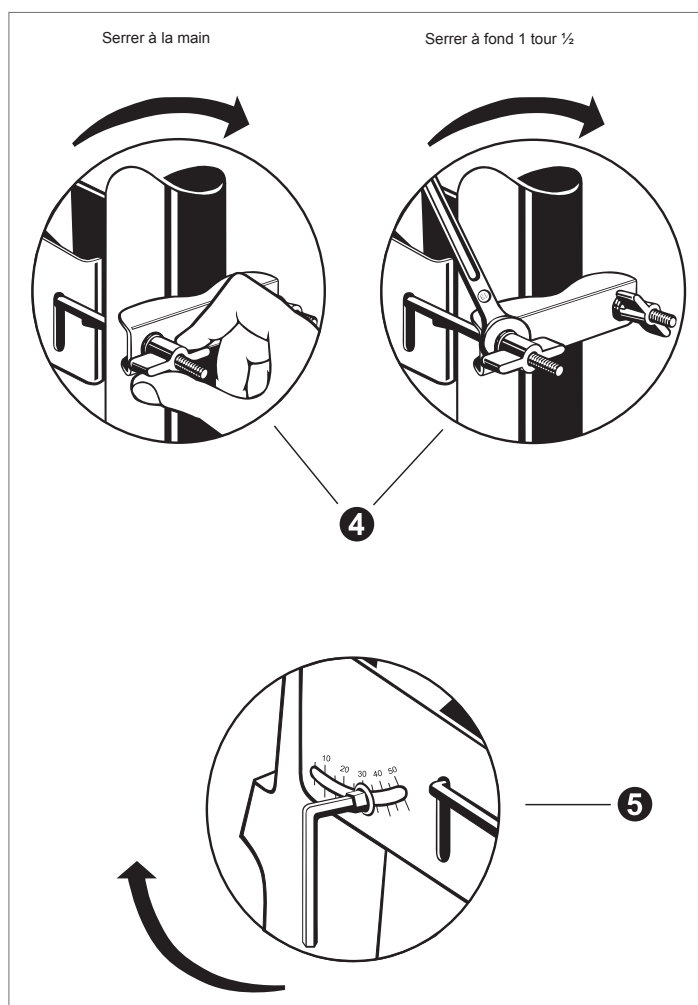
- Desserrez à nouveau la vis de l'échelle d'inclinaison puis faites pivoter légèrement l'antenne vers le haut et le bas jusqu'à ce que vous mesuriez sur l'appareil de mesure le signal maximum ou bien jusqu'à obtenir la meilleure image possible sur l'écran : faites pivoter l'antenne vers le haut et le bas jusqu'à atteindre les limites où les premiers phénomènes de « neige » (signal analogique) ou de « pixellisation » (signal numérique) apparaissent à l'écran. Placez l'antenne au centre de ces deux points limites.
- Corrigez alors alternativement la direction (azimut) et l'inclinaison (élévation) jusqu'à obtenir le meilleur résultat de mesure ou la meilleure image.

**Remarque :** *Au moment du serrage des écrous sur le collier de fermeture, l'antenne peut légèrement tourner ! En tenir compte lors du réglage fin (et utiliser éventuellement cet effet pour affiner le réglage).*



## d) Verrouiller l'antenne en position

- Serrez alternativement à la main les écrous du **collier de fermeture**. Serrez ensuite les écrous à oreilles d'un tour avec une clé à fourche (de 13 mm) (4).
- Puis serrez à **gauche et à droite** du support les vis sur l'**échelle d'inclinaison** en les serrant d'abord légèrement avec l'**extrémité courte** de la clé puis d'**1/4 à 1/2 tour** avec l'**extrémité longue** (clé dynamométrique : 5-10 Nm) (5).
- **Contrôlez pour finir** encore une fois le serrage de tous les vissages.
- Fixez les câbles sur le bras support en les clipsant dans les supports sur la face intérieure du bras support et avec **des serre-câble** tout le long du support d'antenne afin qu'ils ne puissent pas bouger sous l'action du vent et être endommagés.



## Mettre l'antenne à la terre/protection contre la foudre

Afin d'en assurer une exécution dans les règles, les travaux de mise à la terre et de protection contre la foudre ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés !



**N'effectuez jamais de travaux de mise à la terre et de protection contre la foudre si vous n'êtes pas vous-même un professionnel qualifié !**

**Les indications décrites ici sont uniquement des informations complémentaires pour le spécialiste mandaté par vos soins pour effectuer les travaux de mise à la terre et de protection contre la foudre et non pas des consignes incitant un amateur à effectuer lui-même ces travaux !**

L'antenne doit être montée conformément à la norme DIN EN 60728-11 et être correctement mise à la terre. Seules sont exemptées de l'obligation de mise à la terre les antennes :

- celles fixées à plus de 2 m sous le bord du toit
- et simultanément à moins de 1,5 m des bâtiments.

Pour la mise à la terre, le mât doit être relié le plus directement possible à l'installation parafoudre du bâtiment par un câble de mise à la terre approprié ; en l'absence d'installation parafoudre : à la mise à la terre du bâtiment.

Les raccordements à l'installation parafoudre doivent être effectués uniquement par un installateur de systèmes parafoudre qualifié.

### a) Convient comme conducteur de mise à la terre

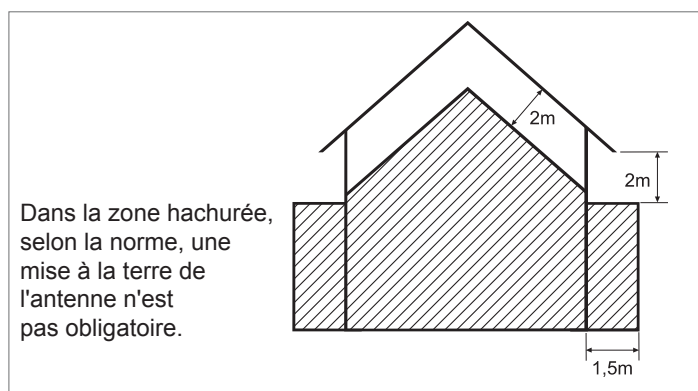
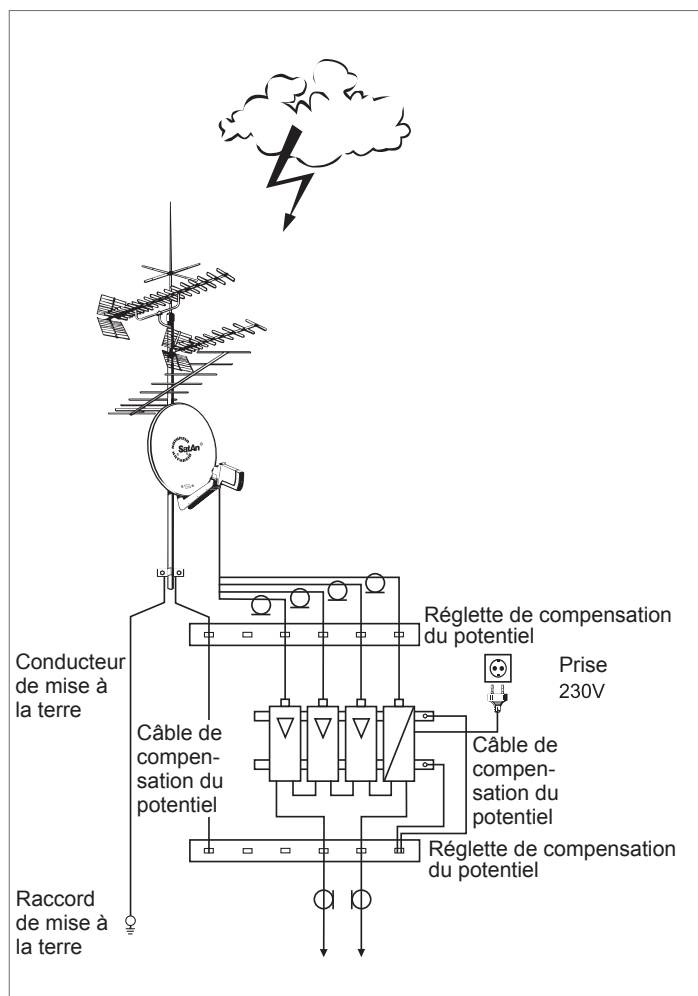
- fil monobrin avec une section min. de 16 mm<sup>2</sup> (cuivre), min. 25 mm<sup>2</sup> (aluminium) ou min. 50 mm<sup>2</sup> (acier).

### b) Ne conviennent pas comme conducteur de mise à la terre

- les **conducteurs extérieurs du câble d'antenne**
- les **parties métalliques de l'installation domestique** (par ex. les tuyaux métalliques de l'eau de ville ou du chauffage) car la durabilité de la connexion ne peut pas être assurée
- ou les **conducteurs de protection** ou **de neutre** du réseau de courant fort.

### c) Pose des conducteurs de mise à la terre

- Les câbles d'antenne et les conducteurs de mise à la terre **ne doivent pas** traverser de locaux servant à l'entreposage de **substances inflammables** (par ex. de la paille ou du foin) ou à l'intérieur desquels peut se former une atmosphère explosible (par ex. des gaz et des vapeurs).
- Si l'antenne parabolique est utilisée au sein d'une **installation de réception complète** (par ex. une installation de distribution), les mesures de mise à la terre doivent en outre être de nature à garantir que la protection par mise à la terre soit maintenue lorsque des unités sont retirées ou remplacées.



**Les dangers** peuvent résulter non seulement des orages (foudre), mais également des charges électrostatiques et des courts-circuits dans les appareils raccordés.

Pour des raisons de sécurité, les installations d'antenne doivent par conséquent toujours faire l'objet d'une compensation du potentiel avec du fil de cuivre de 4 mm<sup>2</sup>.

Les écrans de tous les câbles de descente d'antennes coaxiales doivent être reliés au mât par un conducteur de compensation du potentiel.



## Caractéristiques techniques

Type		CAS 90gr	CAS 90ro	CAS 90ws
Référence		20010033	20010034	20010035
Diamètre	cm	90	90	90
Couleur		Graphite (comme RAL 7012)	Brun rouge (comme RAL 8012)	Blanc (comme RAL 9002)
Plage de réception	GHz	10,70-12,75		
Gain de l'antenne à 10,70-11,70 GHz/11,70-12,50 GHz/12,50-12,75 GHz	dBi	38,6/39,2/39,6		
Largeur du lobe <sup>1)</sup>	°	< 1,9		
Facteur de qualité du système <sup>2)</sup> Système d'alimentation central	UAS 571/572/584/585 UAS 481	dB/K	18,8/19,8 18,1/19,1	
Facteur de qualité du système <sup>2)</sup> Ecartement des systèmes d'alimentation 3°-4°	UAS 571/572/584/585 UAS 481	dB/K	18,3/18,3 17,6/18,6	
Facteur de qualité du système <sup>2)</sup> Ecartement des systèmes d'alimentation 6°	UAS 571/572/584/585 UAS 481	dB/K	17,9/18,7 17,2/18,0	
Découplage de polarisation croisée (dans le sens de rayonnement principal)	dB	> 27		
Surface exposée au vent	m <sup>2</sup>	0,76		
Résistance aux vibrations		ETS 300019-2-4 (12.94)/classe CEI 4 M 5		
Charge due au vent 1 :	N	730		
pour hauteur de montage		jusqu'à 20 m au-dessus du sol		
pour vitesse du vent	km/h	jusqu'à 130		
pour pression dynamique	N/m <sup>2</sup>	800		
Charge due au vent 2 :	N	1000		
pour hauteur de montage		> 20 m au-dessus du sol (facteur 1,37)		
pour vitesse du vent :	km/h	jusqu'à 150		
Charge limite	N	1.590		
pour pression dynamique	N/m <sup>2</sup>	1740 (190 km/h)		
Plage de serrage du collier du mât	mm	48-90		
Plage de réglage d'élévation/azimut	°	montage à l'avant du mât : 5-45/360 Montage au haut : 5-50/360		
Plage de réglage plaque adaptatrice Multifeed	°	± 20		
Dimensions largeur	mm	987		
Dimensions hauteur max.	mm	1030		
Dimensions déport max. (à partir du milieu du mât sans système d'alimentation)	mm	880		
Dimensions de l'emballage	mm	1050 x 1050 x 230		
Poids env. net/brut	kg	9,9/13,5		

<sup>1)</sup> En milieu de bande

<sup>2)</sup> G/T à 11,3/12,5 GHz pour environnement standard (ciel clair)

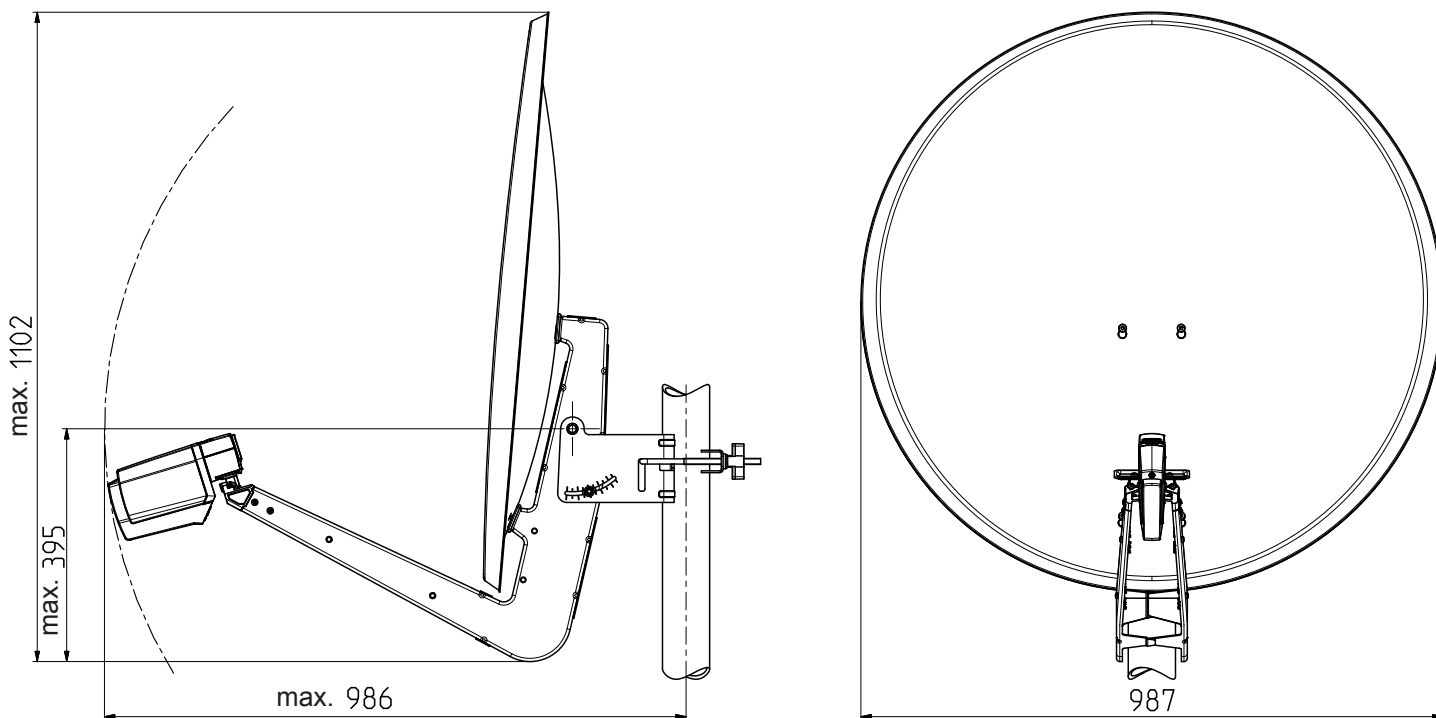
Toutes les indications sont des valeurs typiques !



**Risque de détachement de pièces en cas de dépassement de la charge limite !**

**Dimensions, voir page suivante**

## Dimensions en mm



## Conditions de garantie pour la résistance à la corrosion de l'antenne

### Remarques importantes au sujet des conditions de garantie pour la résistance à la corrosion des antennes paraboliques offset Kathrein :

- L'antenne doit être montée et installée dans les règles de l'art en respect des consignes données dans la notice jointe
- L'antenne ne doit subir aucune modification (par ex. perçage)
- L'antenne ne doit pas être endommagée mécaniquement (par ex. déformations, dégâts profonds ou de grande surface ou érosion des couches de revêtement par poudre et du traitement de surface)
- L'antenne ne doit pas être endommagée par des produits chimiques (par ex. des solvants, peintures, produits de nettoyage, etc.)
- Seuls des accessoires d'origine Kathrein doivent être utilisés sur l'antenne

Ces conditions de garantie s'appliquent à partir de la date d'achat.

Le bordereau d'achat original sert de certificat de garantie à l'exclusion de tout autre document.

Par ailleurs, la garantie ne couvre pas la résistance à la corrosion en cas de force majeure, par ex. de foudroiement, et ne s'applique pas si l'antenne est utilisée dans des conditions climatiques qui l'exposent à une érosion forte et répétée (par ex. des tempêtes de sable), qui entraînent une usure rapide des couches protectrices.



Les appareils électroniques *ne font pas partie des déchets domestiques* et doivent à ce titre, conformément au règlement 2002/96/CEE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, être éliminés comme il se doit.

Veuillez remettre cet appareil, lorsqu'il sera hors d'usage, à un point de collecte officiel spécialement prévu à cet effet.

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

Installation Multifeed écart orbital 3°

page 11-18

Installation Multifeed écart orbital 6°

page 19-26

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ Allemagne</b>								
Bad Reichenhall	Largeur :	47,72°	-4,2°	-1,4°	1,3°	4,0°	16,5°	-7,5°
	Longueur :	12,90°						
Berlin	Largeur :	52,50°	-3,2°	-0,8°	1,5°	3,7°	14,4°	-6°
	Longueur :	13,42°						
Brème	Largeur :	53,07°	-6,5°	-4,2°	-2,0°	0,2°	11,1°	-9,2°
	Longueur :	8,83°						
Cottbus	Largeur :	51,75°	-2,6°	-0,1°	2,2°	4,5°	15,4°	-5,5°
	Longueur :	14,33°						
Dortmund	Largeur :	51,50°	-7,9°	-5,5°	-3,2°	-0,8°	10,7°	-10,7°
	Longueur :	7,47°						
Dresde	Largeur :	51,05°	-3,1°	-0,6°	1,8°	4,2°	15,3°	-6,1°
	Longueur :	13,73°						
Emden	Largeur :	53,35°	-7,6°	-5,3°	-3,2°	-1,0°	9,9°	-10,2°
	Longueur :	7,20°						
Erfurt	Largeur :	50,97°	-5,3°	-2,8°	-0,4°	2,0°	13,5°	-8,2°
	Longueur :	11,03°						
Flensburg	Largeur :	54,78°	-5,7°	-3,5°	-1,4°	0,7°	10,8°	-8,2°
	Longueur :	9,45°						
Francfort sur le Main	Largeur :	50,12°	-7,3°	-4,8°	-2,3°	0,1°	12,2°	-10,3°
	Longueur :	8,68°						
Freiburg/Brsg.	Largeur :	48,00°	-8,6°	-5,9°	-3,3°	-0,6°	12,4°	-11,8°
	Longueur :	7,83°						
Greifswald	Largeur :	54,08°	-3,0°	-0,8°	1,3°	3,5°	13,6°	-5,7°
	Longueur :	13,38°						
Hambourg	Largeur :	53,55°	-5,5°	-3,3°	-1,1°	1,1°	11,7°	-8,2°
	Longueur :	9,98°						
Hanovre	Largeur :	52,37°	-5,9°	-3,6°	-1,3°	1,0°	12,0°	-8,7°
	Longueur :	9,77°						
Kassel	Largeur :	51,30°	-6,4°	-4,0°	-1,6°	0,7°	12,2°	-9,3°
	Longueur :	9,43°						
Kiel	Largeur :	54,32°	-5,3°	-3,1°	-1,0°	1,2°	11,5°	-7,9°
	Longueur :	10,13°						
Coblence	Largeur :	50,33°	-8,2°	-5,7°	-3,3°	-0,8°	11,2°	-11,1°
	Longueur :	7,50°						
Leipzig	Largeur :	51,30°	-4,1°	-1,7°	0,7°	3,1°	14,3°	-7,1°
	Longueur :	12,37°						
Magdeburg	Largeur :	52,12°	-4,6°	-2,2°	0,1°	2,4°	13,4°	-7,4°
	Longueur :	11,63°						
Mönchengladbach	Largeur :	51,18°	-8,7°	-6,4°	-4,0°	-1,6°	10,1°	-11,6°
	Longueur :	6,45°						
Munich	Largeur :	48,13°	-5,3°	-2,6°	0,1°	2,7°	15,3°	-8,6°
	Longueur :	11,57°						
Neubrandenburg	Largeur :	53,55°	-3,2°	-0,9°	1,3°	3,5°	13,8°	-5,9°
	Longueur :	13,25°						
Nuremberg	Largeur :	49,45°	-5,5°	-2,9°	-0,4°	2,2°	14,2°	-8,6°
	Longueur :	11,05°						
Osnabrück	Largeur :	52,28°	-7,2°	-4,9°	-2,6°	-0,3°	10,9°	-10°
	Longueur :	8,05°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutelsat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°
Passau	Largeur : 48,57°	-3,6°	-0,9°	1,7°	4,3°	16,5°	-6,8°
	Longueur : 13,47°						
Pirmasens	Largeur : 49,20°	-8,4°	-5,9°	-3,3°	-0,8°	11,7°	-11,5°
	Longueur : 7,60°						
Plauen	Largeur : 50,50°	-4,5°	-1,9°	0,5°	3,0°	14,5°	-7,5°
	Longueur : 12,13°						
Ravensburg	Largeur : 47,77°	-7,1°	-4,4°	-1,7°	1,0°	13,9°	-10,4°
	Longueur : 9,60°						
Regensburg	Largeur : 49,02°	-4,7°	-2,1°	0,5°	3,1°	15,2°	-7,9°
	Longueur : 12,10°						
Rostock	Largeur : 54,08°	-3,9°	-1,7°	0,5°	2,6°	12,8°	-6,6°
	Longueur : 12,13°						
Stuttgart	Largeur : 48,80°	-7,2°	-4,6°	-2,0°	0,6°	13,1°	-10,4°
	Longueur : 9,18°						
Trèves	Largeur : 49,75°	-9,1°	-6,5°	-4,1°	1,6°	10,8°	-12°
	Longueur : 6,63°						
Ulm	Largeur : 48,38°	-6,7°	-4,0°	-1,3°	1,3°	13,9°	-9,9°
	Longueur : 9,97°						
<b>■ Autriche</b>							
Bregenz	Largeur : 47,50°	-7,1°	-4,3°	-1,6°	1,1°	14,2°	-10,4°
	Longueur : 9,75°						
Graz	Largeur : 47,07°	-2,0°	0,9°	3,6°	6,4°	18,8°	-5,4°
	Longueur : 15,45°						
Innsbruck	Largeur : 47,27°	-5,7°	-2,9°	-0,1°	2,6°	15,6°	-9°
	Longueur : 11,38°						
Klagenfurt	Largeur : 46,63°	-3,1°	-0,2°	2,7°	5,4°	18,4°	-6,5°
	Longueur : 14,33°						
Lienz	Largeur : 46,83°	-4,5°	-1,6°	1,2°	4,0°	16,9°	-7,9°
	Longueur : 12,77°						
Linz	Largeur : 48,30°	-2,9°	-0,2°	2,5°	5,1°	17,2°	-6,2°
	Longueur : 14,30°						
Salzburg	Largeur : 47,80°	-4,1°	-1,3°	1,4°	4,1°	16,6°	-7,4°
	Longueur : 13,03°						
Vienne	Largeur : 48,20°	-1,1°	1,7°	4,3°	6,9°	18,8°	-4,4°
	Longueur : 16,37°						
<b>■ Suisse</b>							
Berne	Largeur : 46,95°	-9,2°	-6,5°	-3,7°	-1,0°	12,5°	-10,8°
	Longueur : 9,50°						
Genève	Largeur : 46,20°	-10,7°	-7,9°	-5,1°	-2,2°	11,7°	-14°
	Longueur : 6,15°						
Locarno	Largeur : 46,17°	-8,3°	-5,4°	-2,6°	0,3°	14,0°	-11,7°
	Longueur : 8,78°						
Zurich	Largeur : 47,37°	-8,2°	-5,4°	-2,7°	0,0°	13,2°	-11,5°
	Longueur : 8,53°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ Benelux</b>								
Bruges (B)	Largeur :	51,22°	-11,1°	-8,8°	-6,5°	-4,2°	7,6°	-13,9°
	Longueur :	3,22°						
Bruxelles (B)	Largeur :	50,85°	-10,4°	-8,1°	-5,7°	-3,3°	8,6°	-13,3°
	Longueur :	4,35°						
La Haye (NL)	Largeur :	52,12°	-10,0°	-7,8°	-5,5°	-3,2°	8,2°	-12,8°
	Longueur :	4,28°						
Eindhoven (NL)	Largeur :	51,43°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,4°	9,3°	-12,2°
	Longueur :	5,47°						
Enschede (NL)	Largeur :	52,22°	-8,1°	-5,8°	-3,5°	-1,2°	10,0°	-10,9°
	Longueur :	6,88°						
Groningen (NL)	Largeur :	53,25°	-8,0°	-5,8°	-3,6°	-1,4°	9,5°	-10,7°
	Longueur :	6,58°						
Luxembourg (L)	Largeur :	49,62°	-9,5°	-7,0°	-4,5°	-2,0°	10,4°	-12,5°
	Longueur :	6,15°						
Maastricht (NL)	Largeur :	50,83°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,3°	9,6°	-12,3°
	Longueur :	5,67°						
<b>■ France</b>								
Bastia	Largeur :	42,67°	-8,6°	-5,4°	-2,2°	1,1°	16,4°	-12,5°
	Longueur :	9,50°						
Bayonne	Largeur :	43,50°	-18,6°	-15,9°	-13,1°	-10,2°	5,2°	-19,6°
	Longueur :	-1,47°						
Bordeaux	Largeur :	44,83°	-17,1°	-14,5°	-11,8°	-8,9°	5,9°	-20,5°
	Longueur :	-0,60°						
Brest	Largeur :	48,40°	-18,1°	-15,9°	-13,6°	-11,2°	1,7°	-21°
	Longueur :	-4,52°						
Calais	Largeur :	50,95°	-12,2°	-9,9°	-7,6°	-5,3°	6,7°	-15°
	Longueur :	1,93°						
Clermont-Ferrand	Largeur :	45,77°	-13,5°	-10,8°	-8,0°	-5,2°	9,1°	-16,9°
	Longueur :	3,07°						
Dijon	Largeur :	47,33°	-11,2°	-8,5°	-5,9°	-3,2°	10,3°	-14,4°
	Longueur :	5,05°						
Le Havre	Largeur :	49,50°	-14,2°	-11,8°	-9,5°	-7,1°	5,5°	-17,1°
	Longueur :	0,08°						
Limoges	Largeur :	45,83°	-15,1°	-12,4°	-9,7°	-6,9°	7,4°	-18,3°
	Longueur :	1,25°						
Lyon	Largeur :	45,77°	-12,0°	-9,2°	-6,4°	-3,5°	10,7°	-15,4°
	Longueur :	4,83°						
Marseille	Largeur :	43,30°	-12,5°	-9,5°	-6,4°	-3,3°	12,2°	-16,2°
	Longueur :	5,38°						
Metz	Largeur :	49,13°	-9,6°	-7,1°	-4,6°	-2,0°	10,6°	-12,7°
	Longueur :	6,17°						
Nantes	Largeur :	47,20°	-16,6°	-14,1°	-11,7°	-9,1°	4,5°	-19,7°
	Longueur :	-1,55°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ France (suite)</b>								
Nice	Largeur :	43,70°	-10,6°	-7,5°	-4,4°	-1,3°	13,8°	-14,2°
	Longueur :	7,23°						
Orléans	Largeur :	47,90°	-13,6°	-11,0°	-8,5°	-5,9°	7,4°	-16,7°
	Longueur :	1,87°						
Paris	Largeur :	48,83°	-12,8°	-10,3°	-7,9°	-5,3°	7,6°	-15,8°
	Longueur :	2,33°						
Reims	Largeur :	49,25°	-11,3°	-8,8°	-6,3°	-3,8°	8,8°	-14,3°
	Longueur :	4,02°						
Rennes	Largeur :	48,12°	-16,2°	-13,8°	-11,4°	-8,9°	4,3°	-19,2°
	Longueur :	-1,68°						
Toulouse	Largeur :	43,62°	-16,0°	-13,2°	-10,3°	-7,3°	8,2°	-19,5°
	Longueur :	1,45°						
Tours	Largeur :	47,37°	-14,8°	-12,2°	-9,7°	-7,1°	6,5°	-17,9°
	Longueur :	0,67°						
<b>■ Grande-Bretagne</b>								
Aberdeen	Largeur :	57,15°	-12,1°	-10,3°	-8,5°	-6,7°	2,8°	-14,3°
	Longueur :	-2,10°						
Belfast	Largeur :	54,58°	-15,6°	-13,7°	-11,9°	-9,9°	0,4°	-17,9°
	Longueur :	-5,93°						
Birmingham	Largeur :	52,50°	-14,1°	-12,1°	-10,0°	-7,8°	3,5°	-16,7°
	Longueur :	-1,92°						
Bristol	Largeur :	51,43°	-15,1°	-13,0°	-10,8°	-8,6°	3,1°	-17,8°
	Longueur :	-2,58°						
Glasgow	Largeur :	55,87°	-13,9°	-12,1°	-10,3°	-8,4°	1,5°	-16,2°
	Longueur :	-4,23°						
Londres	Largeur :	51,50°	-13,4°	-11,2°	-9,0°	-6,7°	5,0°	-16,1°
	Longueur :	-0,08°						
Manchester	Largeur :	53,50°	-13,9°	-11,9°	-9,9°	-7,8°	3,1°	-16,4°
	Longueur :	-2,25°						
Newcastle	Largeur :	54,22°	-15,7°	-13,9°	-12,0°	-10,0°	0,4°	-18,1°
	Longueur :	-5,90°						
Norwich	Largeur :	52,63°	-11,9°	-9,8°	-7,6°	-5,4°	5,8°	-14,6°
	Longueur :	1,28°						
Plymouth	Largeur :	50,38°	-16,7°	-14,6°	-12,4°	-10,2°	1,9°	-19,5°
	Longueur :	-4,15°						
<b>■ Italie</b>								
Ancône	Largeur :	43,62°	-4,3°	-1,0°	2,1°	5,2°	19,3°	-8,1°
	Longueur :	13,50°						
Bari	Largeur :	41,10°	-0,8°	2,7°	6,1°	9,4°	23,7°	-5,1°
	Longueur :	16,87°						
Bologne	Largeur :	44,50°	-6,3°	-3,2°	-0,2°	2,9°	17,0°	-10°
	Longueur :	11,33°						
Bolzano	Largeur :	46,50°	-5,9°	-3,0°	-0,2°	2,7°	15,9°	-9,3°
	Longueur :	11,33°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ Italie (suite)</b>								
Cagliari	Largeur :	39,25°	-10,2°	-6,5°	-2,9°	0,7°	17,9°	-14,5°
	Longueur :	9,10°						
Catane	Largeur :	37,52°	-3,3°	0,7°	4,6°	8,4°	24,8°	-8,1°
	Longueur :	15,07°						
Cosenza	Largeur :	39,28°	-1,7°	2,1°	5,7°	9,3°	24,5°	-6,2°
	Longueur :	16,23°						
Florence	Largeur :	43,78°	-6,5°	-3,4°	-0,3°	2,8°	17,3°	-10,3°
	Longueur :	11,25°						
Foggia	Largeur :	41,47°	-2,3°	1,1°	4,5°	7,8°	22,4°	-6,5°
	Longueur :	15,52°						
Gênes	Largeur :	44,40°	-8,7°	-5,6°	-2,6°	0,4°	15,0°	-12,3°
	Longueur :	8,93°						
Milan	Largeur :	45,47°	-8,1°	-5,2°	-2,3°	0,7°	14,7°	-11,6°
	Longueur :	9,17°						
Naples	Largeur :	40,83°	-3,8°	-0,3°	3,2°	6,6°	21,8°	-8,1°
	Longueur :	14,28°						
Palerme	Largeur :	38,13°	-5,4°	-1,5°	2,3°	6,1°	22,8°	-10°
	Longueur :	13,33°						
Pescara	Largeur :	42,47°	-3,7°	-0,3°	2,9°	6,2°	20,6°	-7,7°
	Longueur :	14,22°						
Rimini	Largeur :	44,05°	-5,2°	-2,0°	1,1°	4,1°	18,3°	-8,9°
	Longueur :	12,55°						
Rome	Largeur :	41,90°	-5,6°	-2,2°	1,1°	4,4°	19,5°	-9,7°
	Longueur :	12,50°						
Sassari	Largeur :	40,73°	-10,2°	-6,8°	-3,4°	0,1°	16,5°	-14,3°
	Longueur :	8,55°						
Tarante	Largeur :	40,50°	-0,5°	3,1°	6,6°	9,9°	24,4°	-4,8°
	Longueur :	17,18°						
Turin	Largeur :	45,07°	-9,7°	-6,7°	-3,8°	-0,8°	13,5°	-13,2°
	Longueur :	7,67°						
Trieste	Largeur :	45,65°	-3,7°	-0,7°	2,2°	5,1°	18,3°	-7,3°
	Longueur :	13,75°						
Venise	Largeur :	45,45°	-5,1°	-2,1°	0,8°	3,7°	17,3°	-8,7°
	Longueur :	12,33°						
Vérone	Largeur :	45,45°	-6,4°	-3,4°	-0,5°	2,4°	16,2°	-10°
	Longueur :	11,00°						
<b>■ Espagne</b>								
Albacete	Largeur :	39,00°	-21,8°	-18,8°	-15,6°	-12,3°	5,7°	-25,3°
	Longueur :	-1,83°						
Algeciras	Largeur :	36,15°	-27,2°	-24,3°	-21,3°	-18,0°	1,4°	-31,5°
	Longueur :	-5,47°						
Alicante	Largeur :	38,38°	-20,9°	-17,8°	-14,5°	-11,1°	7,5°	-25°
	Longueur :	-0,50°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ Espagne (suite)</b>								
Almeria	Largeur :	36,87°	-23,9°	-20,8°	-17,5°	-14,0°	5,3°	-28,1°
	Longueur :	-2,45°						
Avila	Largeur :	40,65°	-23,2°	-20,5°	-17,7°	-14,7°	2,1°	-26,9°
	Longueur :	-4,72°						
Badajoz	Largeur :	38,83°	-26,4°	-23,8°	-21,0°	-18,0°	-0,6°	-30,3°
	Longueur :	-6,98°						
Barcelone	Largeur :	41,35°	-16,5°	-13,5°	-10,3°	7,1°	9,6°	-29,3°
	Longueur :	2,17°						
Burgos	Largeur :	42,35°	-21,2°	-18,5°	-15,8°	-12,9°	3,1°	-24,7°
	Longueur :	-3,68°						
Cadix	Largeur :	36,50°	-27,7°	-24,9°	-21,9°	-18,7°	0,2°	-31,9°
	Longueur :	-6,33°						
Carthagène	Largeur :	37,63°	-21,9°	-18,7°	-15,4°	-11,9°	7,1°	-26,1°
	Longueur :	-0,98°						
Cordoba	Largeur :	37,83°	-25,3°	-22,5°	-19,5°	-16,3°	2,1°	-29,4°
	Longueur :	-4,83°						
Gijon	Largeur :	43,53°	-22,0°	-19,5°	-17,0°	-14,3°	0,8°	-25,4°
	Longueur :	-5,70°						
Grenade	Largeur :	37,17°	-24,7°	-21,7°	-18,6°	-15,2°	3,8°	-28,9°
	Longueur :	-3,58°						
Ibiza	Largeur :	38,90°	-18,7°	-15,4°	-12,1°	-8,6°	9,6°	-22,7°
	Longueur :	1,43°						
La Coruna	Largeur :	43,33°	-24,2°	-21,9°	-19,4°	-16,8°	-2,0°	-27,6°
	Longueur :	-8,42°						
Madrid	Largeur :	40,42°	-22,5°	-19,8°	-16,9°	-13,8°	3,2°	-26,3°
	Longueur :	-3,75°						
Malaga	Largeur :	36,72°	-25,8°	-22,8°	-19,7°	-16,4°	2,8°	-30°
	Longueur :	-4,38°						
Palma de Majorque	Largeur :	39,58°	-17,0°	-13,8°	-10,4°	-7,0°	10,8°	-21,1°
	Longueur :	2,65°						
Salamanque	Largeur :	40,97°	-23,7°	-21,1°	-18,4°	-15,5°	1,0°	-27,4°
	Longueur :	-5,65°						
Saint-Sébastien	Largeur :	43,28°	-19,2°	-16,5°	-13,7°	-10,8°	4,8°	-22,6°
	Longueur :	-1,97°						
Santa Cruz del Retamar	Largeur :	41,33°	-22,3°	-19,6°	-16,8°	-13,9°	2,6°	-26°
	Longueur :	-4,23°						
Santander	Largeur :	43,45°	-20,6°	-18,0°	-15,4°	-12,6°	2,8°	-24°
	Longueur :	-3,85°						
Séville	Largeur :	37,38°	-26,7°	-23,9°	-21,0°	-17,8°	0,7°	-30,8°
	Longueur :	-6,00°						
Valence	Largeur :	39,45°	-20,1°	-17,0°	-13,9°	-10,5°	7,3°	-24,1°
	Longueur :	-0,38°						
Valladolid	Largeur :	41,63°	-22,5°	-19,9°	-17,1°	-14,2°	2,0°	-26,1°
	Longueur :	-4,72°						



## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°	
<b>■ Espagne (suite)</b>								
Vigo	Largeur :	42,20°	-25,2°	-22,8°	-20,4°	-17,7°	-2,4°	-28,7°
	Longueur :	-8,68°						
Saragosse	Largeur :	41,65°	-19,2°	-16,3°	-13,4°	-10,3°	6,2°	-22,9°
	Longueur :	-0,88°						
<b>■ Portugal</b>								
Beja	Largeur :	38,03°	-27,7°	-25,1°	-22,4°	-19,4°	-1,8°	-31,8°
	Longueur :	-7,88°						
Braganca	Largeur :	41,80°	-24,1°	-21,6°	-19,0°	-16,2°	-0,4°	-27,7°
	Longueur :	-6,83°						
Coimbra	Largeur :	40,25°	-26,5°	-24,0°	-21,4°	-18,6°	-2,3°	-30,2°
	Longueur :	-8,45°						
Faro	Largeur :	37,03°	-28,6°	-25,9°	-23,1°	-20,1°	-1,9°	-32,8°
	Longueur :	-7,92°						
Lisbonne	Largeur :	38,70°	-28,2°	-25,7°	-23,1°	-20,3°	-3,3°	-32,2°
	Longueur :	-9,17°						
Porto	Largeur :	41,13°	-26,0°	-23,6°	-21,0°	-18,3°	-2,5°	-29,6°
	Longueur :	-8,67°						
<b>■ Slovénie</b>								
Bled	Largeur :	46,40°	-3,3°	-0,4°	2,5°	5,3°	18,1°	-6,8°
	Longueur :	14,10°						
Ljubljana	Largeur :	46,10°	-3,0°	0,0°	2,9°	5,7°	18,6°	-6,5°
	Longueur :	14,50°						
Maribor	Largeur :	46,60°	-1,9°	1,0°	3,8°	6,6°	19,2°	-5,4°
	Longueur :	15,60°						
<b>■ Croatie</b>								
Koper	Largeur :	45,50°	-3,8°	-0,8°	2,1°	5,0°	18,4°	-7,4°
	Longueur :	13,70°						
Osijek	Largeur :	45,50°	1,1°	4,1°	7,0°	9,8°	22,1°	-2,6°
	Longueur :	18,70°						
Pula	Largeur :	44,80°	-3,8°	-0,7°	2,3°	5,3°	18,9°	-7,5°
	Longueur :	13,80°						
Rijeka	Largeur :	45,30°	-3,1°	-0,1°	2,8°	5,8°	19,0°	-6,8°
	Longueur :	14,40°						
Split	Largeur :	43,50°	-1,3°	2,0°	5,1°	8,2°	21,7°	-5,2°
	Longueur :	16,40°						
Zadar	Largeur :	44,10°	-2,5°	0,7°	3,8°	6,8°	20,4°	-6,3°
	Longueur :	15,20°						
Zagreb	Largeur :	45,80°	-1,5°	1,4°	4,3°	7,2°	19,9°	-5,1°
	Longueur :	16,00°						
<b>■ Yougoslavie (ancienne république de)</b>								
Belgrade	Largeur :	44,80°	2,9°	6,0°	8,9°	11,7°	23,8°	-0,8°
	Longueur :	20,50°						
Novisad	Largeur :	45,20°	2,2°	5,2°	8,1°	10,9°	23,1°	-1,5°
	Longueur :	19,80°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 3°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutelsat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	ASTRA/ASTRA 23,5°/19,2°
Podgorica	Largeur : 42,40°	1,8°	5,2°	8,4°	11,5°	24,7°	-2,2°
	Longueur : 19,30°						
<b>■ Macédoine</b>							
Skopje	Largeur : 42,00°	4,4°	7,7°	10,9°	13,9°	26,6°	-0,3°
	Longueur : 21,60°						
<b>■ Bosnie-Herzégovine</b>							
Dubrovnik	Largeur : 42,60°	0,5°	3,9°	7,1°	10,2°	23,6°	-3,5°
	Longueur : 18,10°						
Sarajevo	Largeur : 43,80°	0,8°	4,0°	7,1°	10,1°	23,0°	-3°
	Longueur : 18,40°						
<b>■ Hongrie</b>							
Budapest	Largeur : 47,50°	1,4°	4,2°	6,8°	9,5°	21,1°	-2°
	Longueur : 19,10°						
Debrecen	Largeur : 47,50°	3,6°	6,4°	9,0°	11,6°	22,7°	+0,2°
	Longueur : 21,60°						
Pecs	Largeur : 46,10°	0,6°	3,5°	6,4°	9,1°	21,4°	-3°
	Longueur : 18,20°						
Győr	Largeur : 47,70°	0,0°	2,8°	5,5°	8,1°	19,9°	-3,4°
	Longueur : 17,60°						
Szeged	Largeur : 46,20°	2,4°	5,3°	8,1°	10,8°	22,6°	-1,2°
	Longueur : 20,10°						
Szekesfehevar	Largeur : 47,10°	0,7°	3,6°	6,3°	9,0°	20,8°	-2,7°
	Longueur : 18,40°						
<b>■ République Tchèque</b>							
Brno	Largeur : 49,10°	-0,9°	1,8°	4,4°	6,9°	18,4°	-4,1°
	Longueur : 16,60°						
Budweis	Largeur : 49,00°	-2,7°	0,0°	2,6°	5,1°	17,0°	-5,9°
	Longueur : 14,50°						
Cheb	Largeur : 50,10°	-4,3°	-1,7°	0,7°	3,2°	14,9°	-7,4°
	Longueur : 12,40°						
Karlsbad	Largeur : 50,20°	-3,9°	-1,3°	1,2°	3,6°	15,2°	-6,9°
	Longueur : 12,90°						
Ostrau	Largeur : 49,80°	0,6°	3,2°	5,7°	8,1°	19,1°	-2,6°
	Longueur : 18,30°						
Pilsen	Largeur : 49,80°	-3,5°	-0,9°	1,6°	4,1°	15,8°	-6,6°
	Longueur : 13,40°						
Prague	Largeur : 50,10°	-2,7°	-0,1°	2,4°	4,9°	16,3°	-5,7°
	Longueur : 14,40°						
<b>■ Slovaquie</b>							
Bratislava	Largeur : 48,20°	-0,5°	2,2°	4,9°	7,5°	19,2°	-3,8°
	Longueur : 17,00°						
Kosice	Largeur : 48,70°	3,2°	5,9°	8,4°	10,9°	21,7°	0°
	Longueur : 21,30°						

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°	
<b>■ Allemagne</b>						
Bad Reichenhall	Largeur :	47,72°	-6,1°	-2,9°	-0,1°	2,6°
	Longueur :	12,90°				
Berlin	Largeur :	52,50°	-4,8°	-2,0°	0,3°	2,6°
	Longueur :	13,42°				
Brème	Largeur :	53,07°	-8,0°	-5,4°	-3,1°	-0,9°
	Longueur :	8,83°				
Cottbus	Largeur :	51,75°	-4,2°	-1,4°	1,0°	3,4°
	Longueur :	14,33°				
Dortmund	Largeur :	51,50°	-9,5°	-6,7°	-4,3°	-2,0°
	Longueur :	7,47°				
Dresde	Largeur :	51,05°	-4,8°	-1,9°	0,6°	3,0°
	Longueur :	13,73°				
Emden	Largeur :	53,35°	-9,1°	-6,5°	-4,3°	-2,1°
	Longueur :	7,20°				
Erfurt	Largeur :	50,97°	-6,9°	-4,1°	-1,6°	0,8°
	Longueur :	11,03°				
Flensburg	Largeur :	54,78°	-7,1°	-4,6°	-2,5°	-0,4°
	Longueur :	9,45°				
Francfort sur le Main	Largeur :	50,12°	-9,0°	-6,1°	-3,6°	-1,1°
	Longueur :	8,68°				
Freiburg/Brsg.	Largeur :	48,00°	-10,4°	-7,3°	-4,6°	-1,9°
	Longueur :	7,83°				
Greifswald	Largeur :	54,08°	-4,6°	-2,0°	0,3°	2,4°
	Longueur :	13,38°				
Hambourg	Largeur :	53,55°	-7,1°	-4,5°	-2,2°	0,0°
	Longueur :	9,98°				
Hanovre	Largeur :	52,37°	-7,5°	-4,8°	-2,5°	-0,2°
	Longueur :	9,77°				
Kassel	Largeur :	51,30°	-8,1°	-5,3°	-2,8°	-0,5°
	Longueur :	9,43°				
Kiel	Largeur :	54,32°	-6,8°	-4,2°	-2,0°	0,1°
	Longueur :	10,13°				
Coblence	Largeur :	50,33°	-9,9°	-7,0°	-4,5°	-2,1°
	Longueur :	7,50°				
Leipzig	Largeur :	51,30°	-5,8°	-3,0°	-0,5°	1,9°
	Longueur :	12,37°				
Magdeburg	Largeur :	52,12°	-6,2°	-3,4°	-1,1°	1,3°
	Longueur :	11,63°				
Mönchengladbach	Largeur :	51,18°	-10,4°	-7,6°	-5,2°	-2,8°
	Longueur :	6,45°				
Munich	Largeur :	48,13°	-7,2°	-4,0°	-1,3°	1,4°
	Longueur :	11,57°				
Neubrandenburg	Largeur :	53,55°	-4,7°	-2,1°	0,2°	2,4°
	Longueur :	13,25°				
Nuremberg	Largeur :	49,45°	-7,3°	-4,3°	-1,7°	0,9°
	Longueur :	11,05°				
Osnabrück	Largeur :	52,28°	-8,8°	-6,1°	-3,8°	-1,5°
	Longueur :	8,05°				

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
Passau	Largeur : 48,57°	-5,5°	-2,3°	0,4°	3,0°
	Longueur : 13,47°				
Pirmasens	Largeur : 49,20°	-10,2°	-7,2°	-4,6°	-2,1°
	Longueur : 7,60°				
Plauen	Largeur : 50,50°	-6,2°	-3,2°	-0,7°	1,7°
	Longueur : 12,13°				
Ravensburg	Largeur : 47,77°	-9,0°	-5,8°	-3,1°	-0,4°
	Longueur : 9,60°				
Regensburg	Largeur : 49,02°	-6,5°	-3,4°	-0,8°	1,8°
	Longueur : 12,10°				
Rostock	Largeur : 54,08°	-5,4°	-2,8°	-0,6°	1,5°
	Longueur : 12,13°				
Stuttgart	Largeur : 48,80°	-9,0°	-6,0°	-3,3°	-0,7°
	Longueur : 9,18°				
Trèves	Largeur : 49,75°	-10,8°	-7,9°	-5,3°	-2,8°
	Longueur : 6,63°				
Ulm	Largeur : 48,38°	-8,5°	-5,4°	-2,7°	0,0°
	Longueur : 9,97°				
<b>■ Autriche</b>					
Bregenz	Largeur : 47,50°	-9,0°	-5,7°	-3,0°	-0,2°
	Longueur : 9,75°				
Graz	Largeur : 47,07°	-4,0°	-0,6°	2,3°	5,0°
	Longueur : 15,45°				
Innsbruck	Largeur : 47,27°	-7,6°	-4,3°	-1,5°	1,3°
	Longueur : 11,38°				
Klagenfurt	Largeur : 46,63°	-5,1°	-1,7°	1,2°	4,0°
	Longueur : 14,33°				
Lienz	Largeur : 46,83°	-6,4°	-3,1°	-0,2°	2,6°
	Longueur : 12,77°				
Linz	Largeur : 48,30°	-4,8°	-1,6°	1,1°	3,8°
	Longueur : 14,30°				
Salzburg	Largeur : 47,80°	-6,0°	-2,8°	0,0°	2,7°
	Longueur : 13,03°				
Vienne	Largeur : 48,20°	-3,0°	0,2°	3,0°	5,6°
	Longueur : 16,37°				
<b>■ Suisse</b>					
Berne	Largeur : 46,95°	-11,1°	-7,9°	-5,1°	-2,3°
	Longueur : 7,47°				
Genève	Largeur : 46,20°	-12,5°	-9,3°	-6,5°	-3,7°
	Longueur : 6,15°				
Locarno	Largeur : 46,17°	-10,2°	-6,9°	-4,0°	-1,2°
	Longueur : 8,78°				
Zurich	Largeur : 47,37°	-10,0°	-6,9°	-4,1°	-1,3°
	Longueur : 8,53°				

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
<b>■ Benelux</b>					
Bruges (B)	Largeur :	51,22°	-12,7°	-10,0°	-7,7°
	Longueur :	3,22°			
Bruxelles (B)	Largeur :	50,85°	-12,0°	-9,3°	-6,9°
	Longueur :	4,35°			
La Haye (NL)	Largeur :	52,12°	-11,6°	-9,0°	-6,7°
	Longueur :	4,28°			
Eindhoven (NL)	Largeur :	51,43°	-11,0°	-8,3°	-5,9°
	Longueur :	5,47°			
Enschede (NL)	Largeur :	52,22°	-9,7°	-7,0°	-4,7°
	Longueur :	6,88°			
Groningen (NL)	Largeur :	53,25°	-9,6°	-7,0°	-4,7°
	Longueur :	6,58°			
Luxembourg (L)	Largeur :	49,62°	-11,2°	-8,3°	-5,7°
	Longueur :	6,15°			
Maastricht (NL)	Largeur :	50,83°	-11,1°	-8,3°	-5,9°
	Longueur :	5,67°			
<b>■ France</b>					
Bastia	Largeur :	42,67°	-10,8°	-7,0°	-3,8°
	Longueur :	9,50°			
Bayonne	Largeur :	43,50°	-20,4°	-17,3°	-14,5°
	Longueur :	-1,47°			
Bordeaux	Largeur :	44,83°	-18,9°	-15,9°	-13,1°
	Longueur :	-0,60°			
Brest	Largeur :	48,40°	-19,6°	-17,0°	-14,7°
	Longueur :	-4,52°			
Calais	Largeur :	50,95°	-13,7°	-11,1°	-8,8°
	Longueur :	1,93°			
Clermont-Ferrand	Largeur :	45,77°	-15,4°	-12,2°	-9,4°
	Longueur :	3,07°			
Dijon	Largeur :	47,33°	-13,0°	-9,9°	-7,2°
	Longueur :	5,05°			
Le Havre	Largeur :	49,50°	-15,8°	-13,1°	-10,7°
	Longueur :	0,08°			
Limoges	Largeur :	45,83°	-16,8°	-13,8°	-11,1°
	Longueur :	1,25°			
Lyon	Largeur :	45,77°	-13,9°	-10,7°	-7,8°
	Longueur :	4,83°			
Marseille	Largeur :	43,30°	-14,5°	-11,0°	-7,9°
	Longueur :	5,38°			
Metz	Largeur :	49,13°	-11,3°	-8,4°	-5,8°
	Longueur :	6,17°			
Nantes	Largeur :	47,20°	-18,2°	-15,4°	-12,9°
	Longueur :	-1,55°			

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
<b>■ France (suite)</b>					
Nice	Largeur :	43,70°	-12,6°	-9,1°	-6,0°
	Longueur :	7,23°			
Orléans	Largeur :	47,90°	-15,3°	-12,4°	-9,8°
	Longueur :	1,87°			
Paris	Largeur :	48,83	-14,5°	-11,6°	-9,1°
	Longueur :	2,33			
Reims	Largeur :	49,25°	-13,0°	-10,1°	-7,6°
	Longueur :	4,02°			
Rennes	Largeur :	48,12°	-17,8°	-15,1°	-12,6°
	Longueur :	-1,68°			
Toulouse	Largeur :	43,62°	-17,9°	-14,6°	-11,7°
	Longueur :	1,45°			
Tours	Largeur :	47,37°	-16,5°	-13,6°	-11,0°
	Longueur :	0,67°			
<b>■ Grande-Bretagne</b>					
Aberdeen	Largeur :	57,15°	-13,3°	-11,3°	-9,4°
	Longueur :	-2,10°			
Belfast	Largeur :	54,58°	-16,8°	-14,7°	-12,8°
	Longueur :	-5,93°			
Birmingham	Largeur :	52,50°	-15,6°	-13,2°	-11,0°
	Longueur :	-1,92°			
Bristol	Largeur :	51,43°	-16,6°	-14,1°	-11,9°
	Longueur :	-2,58°			
Glasgow	Largeur :	55,87°	-15,1°	-13,1°	-11,2°
	Longueur :	-4,23°			
Londres	Largeur :	51,50°	-14,9°	-12,3°	-10,1°
	Longueur :	-0,08°			
Manchester	Largeur :	53,50°	-15,2°	-12,9°	-10,9°
	Longueur :	-2,25°			
Newcastle	Largeur :	54,22°	-17,0°	-14,9°	-13,0°
	Longueur :	-5,90°			
Norwich	Largeur :	52,63°	-13,4°	-10,9°	-8,7°
	Longueur :	1,28°			
Plymouth	Largeur :	50,38°	-18,2°	-15,7°	-13,5°
	Longueur :	-4,15°			
<b>■ Italie</b>					
Ancône	Largeur :	43,62°	-6,5°	-2,7°	0,5°
	Longueur :	13,50°			
Bari	Largeur :	41,10°	-3,3°	0,9°	4,4°
	Longueur :	16,87°			
Bologne	Largeur :	44,50°	-8,4°	-4,8°	-1,7°
	Longueur :	11,33°			
Bolzano	Largeur :	46,50°	-7,8°	-4,5°	-1,6°
	Longueur :	11,33°			

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
<b>■ Italie (suite)</b>					
Cagliari	Largeur :	39,25°	-12,6°	-8,4°	-4,7°
	Longueur :	9,10°			
Catane	Largeur :	37,52°	-6,0°	-1,3°	2,7°
	Longueur :	15,07°			
Cosenza	Largeur :	39,28°	-4,3°	0,2°	3,9°
	Longueur :	16,23°			
Florence	Largeur :	43,78°	-8,7°	-5,0°	-1,8°
	Longueur :	11,25°			
Foggia	Largeur :	41,47°	-4,7°	-0,7°	2,8°
	Longueur :	15,52°			
Gênes	Largeur :	44,40°	-10,7°	-7,2°	-4,1°
	Longueur :	8,93°			
Milan	Largeur :	45,47°	-10,1°	-6,7°	-3,7°
	Longueur :	9,17°			
Naples	Largeur :	40,83°	-6,2°	-2,1°	1,5°
	Longueur :	14,28°			
Palerme	Largeur :	38,13°	-8,0°	-3,5°	0,4°
	Longueur :	13,33°			
Pescara	Largeur :	42,47°	-6,0°	-2,0°	1,3°
	Longueur :	14,22°			
Rimini	Largeur :	44,05°	-7,3°	-3,6°	-0,5°
	Longueur :	12,55°			
Rome	Largeur :	41,90°	-7,9°	-4,0°	-0,6°
	Longueur :	12,50°			
Sassari	Largeur :	40,73°	-12,6°	-8,6°	-5,1°
	Longueur :	8,55°			
Tarante	Largeur :	40,50°	-3,0°	1,3°	4,8°
	Longueur :	17,18°			
Turin	Largeur :	45,07°	-11,7°	-8,2°	-5,3°
	Longueur :	7,67°			
Trieste	Largeur :	45,65°	-5,8°	-2,3°	0,7°
	Longueur :	13,75°			
Venise	Largeur :	45,45°	-7,2°	-3,7°	-0,7°
	Longueur :	12,33°			
Vérone	Largeur :	45,45°	-8,4°	-5,0°	-2,0°
	Longueur :	11,00°			
<b>■ Espagne</b>					
Albacete	Largeur :	39,00°	-23,7°	-20,4°	-17,2°
	Longueur :	-1,83°			
Algeciras	Largeur :	36,15°	-29,1°	-25,9°	-22,8°
	Longueur :	-5,47°			
Alicante	Largeur :	38,38°	-23,0°	-19,4°	-0,7°
	Longueur :	-0,50°			

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°	
<b>■ Espagne (suite)</b>						
Almeria	Largeur :	36,87°	-25,9°	-22,4°	-19,2°	-15,8°
	Longueur :	-2,45°				
Avila	Largeur :	40,65°	-25,0°	-21,9°	-19,1°	-16,2°
	Longueur :	-4,72°				
Badajoz	Largeur :	38,83°	-28,1°	-25,2°	-22,4°	-19,5°
	Longueur :	-6,98°				
Barcelone	Largeur :	41,35°	-18,6°	-15,1°	-11,9°	-8,7°
	Longueur :	2,17°				
Burgos	Largeur :	42,35°	-22,9°	-19,9°	-17,2°	-14,3°
	Longueur :	-3,68°				
Cadix	Largeur :	36,50°	-29,5°	-26,4°	-23,4°	-20,4°
	Longueur :	-6,33°				
Carthagène	Largeur :	37,63°	-24,0°	-20,4°	-17,1°	-13,7°
	Longueur :	-0,98°				
Cordoba	Largeur :	37,83°	-27,2°	-24,0°	-21,0°	-17,9°
	Longueur :	-4,83°				
Gijon	Largeur :	43,53°	-23,7°	-20,9°	-18,3°	-15,6°
	Longueur :	-5,70°				
Grenade	Largeur :	37,17°	-26,6°	-23,3°	-20,2°	-16,9°
	Longueur :	-3,58°				
Ibiza	Largeur :	38,90°	-20,8°	-17,1°	-13,8°	-10,4°
	Longueur :	1,43°				
La Coruna	Largeur :	43,33°	-25,7°	-23,1°	-20,7°	-18,2°
	Longueur :	-8,42°				
Madrid	Largeur :	40,42°	-24,4°	-21,2°	-18,3°	-15,4°
	Longueur :	-3,75°				
Malaga	Largeur :	36,72°	-27,7°	-24,4°	-21,3°	-18,1°
	Longueur :	-4,38°				
Palma de Majorque	Largeur :	39,58°	-19,2°	-15,5°	-12,1°	-8,7°
	Longueur :	2,65°				
Salamanque	Largeur :	40,97°	-25,5°	-22,5°	-19,8°	-17,0°
	Longueur :	-5,65°				
Saint-Sébastien	Largeur :	43,28°	-21,0°	-17,9°	-15,1°	-12,3°
	Longueur :	-1,97°				
Santa Cruz del Retamar	Largeur :	41,33°	-24,1°	-21,1°	-18,3°	-15,4°
	Longueur :	-4,23°				
Santander	Largeur :	43,45°	-22,3°	-19,4°	-16,7°	-14,0°
	Longueur :	-3,85°				
Séville	Largeur :	37,38°	-28,5°	-25,4°	22,5°	-19,4°
	Longueur :	-6,00°				
Valence	Largeur :	39,45°	-22,1°	-18,7°	-15,5°	-12,2°
	Longueur :	-0,38°				
Valladolid	Largeur :	41,63°	-24,3°	-21,3°	-18,5°	-15,7°
	Longueur :	-4,72°				



## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
<b>■ Espagne (suite)</b>					
Vigo	Largeur :	42,20°	-26,7°	-24,1°	-21,6°
	Longueur :	-8,68°			
Saragosse	Largeur :	41,65°	-21,1°	-17,8°	-14,9°
	Longueur :	-0,88°			
<b>■ Portugal</b>					
Beja	Largeur :	38,03°	-29,4°	-26,5°	-23,8°
	Longueur :	-7,88°			
Braganca	Largeur :	41,80°	-25,7°	-22,9°	-20,3°
	Longueur :	-6,83°			
Coimbra	Largeur :	40,25°	-28,1°	-25,3°	-22,7°
	Longueur :	-8,45°			
Faro	Largeur :	37,03°	-30,3°	-27,3°	-24,6°
	Longueur :	-7,92°			
Lisbonne	Largeur :	38,70°	-29,8°	-27,1°	-24,5°
	Longueur :	-9,17°			
Porto	Largeur :	41,13°	-27,6°	-24,8°	-22,3°
	Longueur :	-8,67°			
<b>■ Slovénie</b>					
Bled	Largeur :	46,40°	-5,3°	-1,9°	1,0°
	Longueur :	14,10°			
Ljubljana	Largeur :	46,10°	-5,0°	-1,5°	1,4°
	Longueur :	14,50°			
Maribor	Largeur :	46,60°	-3,9°	-0,5°	2,4°
	Longueur :	15,60°			
<b>■ Croatie</b>					
Koper	Largeur :	45,50°	-5,9°	-2,3°	0,7°
	Longueur :	13,70°			
Osijek	Largeur :	45,50°	-1,0°	2,5°	5,5°
	Longueur :	18,70°			
Pula	Largeur :	44,80°	-5,9°	-2,3°	0,8°
	Longueur :	13,80°			
Rijeka	Largeur :	45,30°	-5,2°	-1,7°	1,4°
	Longueur :	14,40°			
Split	Largeur :	43,50°	-3,5°	0,3°	3,6°
	Longueur :	16,40°			
Zadar	Largeur :	44,10°	-4,6°	-0,9°	2,3°
	Longueur :	15,20°			
Zagreb	Largeur :	45,80°	-3,6°	-0,1°	2,9°
	Longueur :	16,00°			
<b>■ Yougoslavie (ancienne république de)</b>					
Belgrade	Largeur :	44,80°	0,8°	4,4°	7,4°
	Longueur :	20,50°			
Novisad	Largeur :	45,20°	0,0°	3,6°	6,6°
	Longueur :	19,80°			

## Tableau pour l'angle V du support multifeed orientable

### Installation Multifeed écart orbital 6°

Satellite		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
Podgorica	Largeur : 42,40°	-0,5°	3,5°	6,8°	9,9°
	Longueur : 19,30°				
<b>■ Macédoine</b>					
Skopje	Largeur : 42,00°	2,0°	6,0°	9,3°	12,4°
	Longueur : 21,60°				
<b>■ Bosnie-Herzégovine</b>					
Dubrovnik	Largeur : 42,60°	-1,8°	2,2°	5,5°	8,6°
	Longueur : 18,10°				
Sarajevo	Largeur : 43,80°	-1,4°	2,4°	5,6°	8,6°
	Longueur : 18,40°				
<b>■ Hongrie</b>					
Budapest	Largeur : 47,50°	-0,6°	2,7°	5,5°	8,2°
	Longueur : 19,10°				
Debrecen	Largeur : 47,50°	1,7°	5,0°	7,7°	10,3°
	Longueur : 21,60°				
Pecs	Largeur : 46,10°	-1,5°	2,0°	4,9°	7,7°
	Longueur : 18,20°				
Győr	Largeur : 47,70°	-1,9°	1,4°	4,1°	6,8°
	Longueur : 17,60°				
Szeged	Largeur : 46,20°	0,3°	3,8°	6,7°	9,4°
	Longueur : 20,10°				
Szekesfehevar	Largeur : 47,10°	-1,2°	2,1°	5,0°	7,7°
	Longueur : 18,40°				
<b>■ République Tchèque</b>					
Brno	Largeur : 49,10°	-2,7°	0,4°	3,1°	5,6°
	Longueur : 16,60°				
Budweis	Largeur : 49,00°	-4,5°	-1,4°	1,3°	3,9°
	Longueur : 14,50°				
Cheb	Largeur : 50,10°	-6,1°	-3,1°	-0,5°	2,0°
	Longueur : 12,40°				
Karlsbad	Largeur : 50,20°	-5,6°	-2,6°	-0,1°	2,4°
	Longueur : 12,90°				
Ostrau	Largeur : 49,80°	-1,2°	1,8°	4,4°	6,9°
	Longueur : 18,30°				
Pilsen	Largeur : 49,80°	-5,3°	-2,3°	0,3°	2,8°
	Longueur : 13,40°				
Prague	Largeur : 50,10°	-4,4°	-1,4°	1,2°	3,6°
	Longueur : 14,40°				
<b>■ Slovaquie</b>					
Bratislava	Largeur : 48,20°	-2,4°	0,8°	3,5°	6,2°
	Longueur : 17,00°				
Kosice	Largeur : 48,70°	1,4°	4,5°	7,2°	9,7°
	Longueur : 21,30°				



