

Eclairage **FONCTIONNEL**
Standard lighting columns

GHM, membre du groupe AGORA-MAKERS, crée des candélabres de haute performance, en harmonie avec l'espace public et l'environnement, pour apporter la lumière partout où l'activité humaine le requiert.

GHM se spécialise depuis plus d'un siècle dans la fabrication de candélabres destinés à l'éclairage public. Son bureau d'études est à même de créer des produits spécifiques en fonction de l'expression de chaque besoin.

Du candélabre acier au mât d'éclairage de grands espaces, **GHM** vise à satisfaire les attentes de ses clients, en concevant des produits durables, conformes avec les normes en vigueur. L'ensemble des gammes présentées dans ce catalogue respecte la norme EN 40, et répond à la certification CE dans ses parties 10 et 11.

Certifiés par l'organisme français CTICM, tous les produits assujettis à la norme sont associés à un certificat de conformité.

Ce nouveau catalogue a été voulu comme un outil de travail clair et efficace, grâce à ses rubriques accessibles depuis les onglets de couleur.

L'ensemble de ces informations est accessible et téléchargeable sur notre site.

Site web : www.ghm.fr

Site web international : www.ghm-eclatec.com

Site web du groupe AGORA-MAKERS : www.agora-makers.com

GHM, a member of the AGORA-MAKERS group, creates high performance lighting columns, in harmony with the public space and the environment, to bring light wherever human activity requires it.

GHM has been specializing in the manufacture of street lighting for over a century. Its engineering department is able to create specific products according to the expression of each need.

From steel poles to lighting masts for large areas, GHM aims to satisfy its customers' expectations by designing durable products that comply with current standards. All the ranges presented in this catalog comply with the EN 40 standard, and meet the CE certification in its sections 10 and 11.

Certified by the French organization CTICM, all products subject to the standard are associated with a certificate of conformity.

This new catalog was designed to be a clear and efficient working tool, thanks to its headings accessible from the colored tabs.

All this information is accessible and downloadable on our website.



Sommaire / Summary

| | |
|--|-------|
| L'entreprise : activités / <i>The company: activities</i> | 4-5 |
| Savoir-faire industriel / <i>Industrial know-how</i> | 6-7 |
| Réalisations / <i>Projects</i> | 8-9 |
| Normalisation / <i>Standardization</i> | 10-13 |
| Carte des vents / <i>Wind map</i> | 14-15 |
| Massifs et scellements - Installation / <i>Blocks and anchors - Installation</i> | 16-17 |
| Crosses - Embouts - Portes - Embase inox / <i>Brackets - End pieces - Doors - Stainless steel socket</i> | 18-23 |

MÂTS CYLINDRIQUES ET CYLINDRO-CONIQUES / *ROUND AND ROUND CONICAL COLUMNS*.....24-25

Mâts CYLINDRIQUES

TUBULAR COLUMNS

| | |
|-------------|-------|
| AC 89..... | 26-27 |
| AC 102..... | 28-29 |
| AC 114..... | 30-31 |

Mâts CYLINDRO-CONIQUES et Mâts CYLINDRO-CONIQUES à crosse tubulaire

ROUND CONICAL COLUMNS and ROUND CONICAL COLUMNS with tubular bracket

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Prélude - Prélude KCCE | 32-33 |
| Prélude TC | 34-35 |
| Concerto - Concerto KCCE..... | 36-37 |
| Concerto RCE, KCE, LCE, CCE | 38-39 |
| Concerto S..... | 40-41 |
| Concerto S RCE, KCE, LCE, CCE | 42-43 |
| Prélude 76..... | 44-45 |
| Adagio..... | 46-47 |
| Adagio RCH, KCH, CCH, LCH | 48-49 |
| Symphonie | 50-51 |
| Symphonie RCH, KCH, CCH, LCH..... | 52-53 |
| Symphonie S..... | 54-55 |
| Symphonie S RCH, KCH, CCH, LCH | 56-57 |

MÂTS OCTOGONAUX / *OCTOGONAL COLUMNS*.....58-59

Mâts OCTOGONAUX et Mâts OCTOGONAUX à crosse tubulaire

OCTOGONAL COLUMNS and OCTOGONAL COLUMNS with tubular bracket

| | |
|------------------------------|-------|
| AD0..... | 60-61 |
| AD1 - AD1 KCCE | 62-63 |
| AD1 RCE, KCE, LCE, CCE | 64-65 |
| AE1 - AE1 KCCE..... | 66-67 |
| RCE1, KCE1, LCE1, CCE1 | 68-69 |
| AE2 | 70-71 |
| RCE2, KCE2, LCE2, CCE2..... | 72-73 |
| A2 | 74-75 |
| RCH2, KCH2, LCH2, CCH2 | 76-77 |
| A4 | 78-79 |
| AX4 | 80-81 |
| AG..... | 82-83 |
| AGX..... | 84-85 |
| AGS | 86-87 |
| AGSX | 88-89 |

Mâts OCTOGONAUX à crosse octogonale

OCTOGONAL COLUMNS with octagonal bracket

| | |
|-----------------|-------|
| RCF2, KCF2..... | 90-91 |
| RCF4, KCF4..... | 92-93 |
| RF2, KF2..... | 94-95 |
| RF4, KF4..... | 96-97 |

MÂTS D'ÉCLAIRAGE DE GRANDS ESPACES / HIGH MASTS 98-99

| | |
|--|---------|
| A4 | 100-101 |
| AX4 | 102-103 |
| AG..... | 104-105 |
| AGX..... | 106-107 |
| AGS | 108-109 |
| AGSX | 110-111 |
| Configuration personnalisée / Customised configuration..... | 112-113 |
| Herses et accessoires / <i>Battens and accessories</i> | 114-115 |
| Passerelles et échelles / <i>Platforms and ladder</i> | 116-117 |

MÂTS D'ÉCLAIRAGE ÉTAGÉS / STEPPED LIGHTING COLUMNS 118-119

| | |
|--|---------|
| Luxem ADD..... | 120-121 |
| Luxem OC..... | 122-123 |
| Luxem AC 114-76 - LUXEM CC 114-76..... | 124-125 |
| Luxem AC 140-89 - LUXEM CC 140-89..... | 126-127 |
| Luxem AC 152-89 - LUXEM CC 152-89..... | 128-129 |

MÂTS SUPPORTS DE FEUX DE SIGNALISATION / TRAFFIC LIGHT COLUMNS 130-131

| | |
|--|---------|
| AC89 Signa | 132-133 |
| Luxem OC Signa | 134-135 |
| Luxem CC 140-89 Signa | 136-137 |
| Potences octo-coniques et cylindro-coniques / <i>Octo-conical and round conical potentials</i> | 138-141 |

MÂTS BASCULANTS / TILTING COLUMNS..... 142-143
MÂTS DE PAVOISEMENT / FLAG COLUMNS 144-145
ACCESSOIRES - PARACHEVEMENT - SURCHARGES / ACCESSORIES - FINISHING - OVERLOAD..... 146-149


L'entreprise : activités / The company: activities



Depuis 1840 pour les candélabres en fonte et 1956 pour les candélabres en acier, **GHM** conçoit et fabrique sur le sol français des solutions d'éclairage, dans des styles classiques et contemporains.

Entreprise à capitaux français, située dans le nord est de la France, totalisant plus de 350 salariés sur le seul site industriel de Sommevoire, **GHM** contribue à l'emploi et à l'industrie au cœur de sa région (Champagne-Ardenne).

Depuis sa création, **GHM** n'a cessé d'innover en matière d'éclairage et de mobilier urbain, en collaboration avec les plus grandes signatures du design urbain, aujourd'hui J.M. Wilmotte, B. Fortier, S. Dubuisson, T. Ciccione, C. Planchais, F. Persouyre, Nocta bene, M. Tortel, S. Kim...

L'entreprise a également développé ses compétences dans le domaine des mâts porteurs de lignes pour tramway (LYON, ANGERS, DIJON, STRASBOURG, NANCY, LIMOGES, MARSEILLE, NICE, NANTES, FLORENCE (Italie), LUXEMBOURG ...) et reste leader Français dans ce domaine.

Ainsi, **GHM** contribue à l'embellissement durable des sites les plus prestigieux ou des grandes agglomérations, mais l'entreprise s'attache aussi à proposer des solutions d'éclairage et de mobilier urbain de qualité dans les villes et villages de toutes tailles.

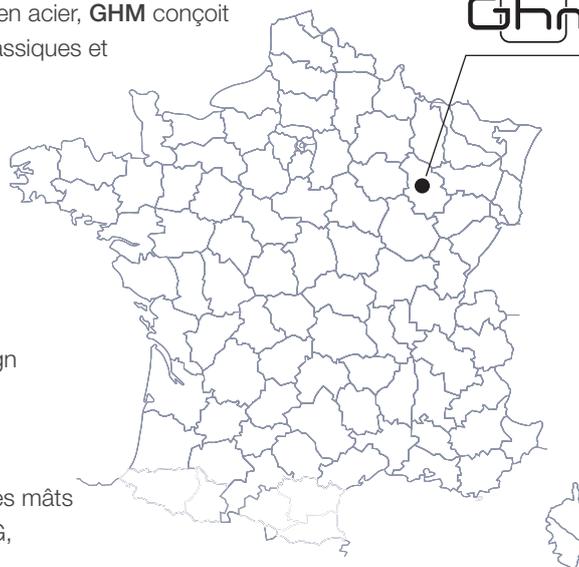
Since 1840 for cast iron candelabras and 1956 for steel candelabras, GHM has been designing and manufacturing lighting solutions in France, in both classic and contemporary styles.

A French-owned company, located in the North East of France, with more than 350 employees on the Sommevoire industrial site alone, GHM contributes to employment and industry in the heart of its region (Champagne-Ardenne).

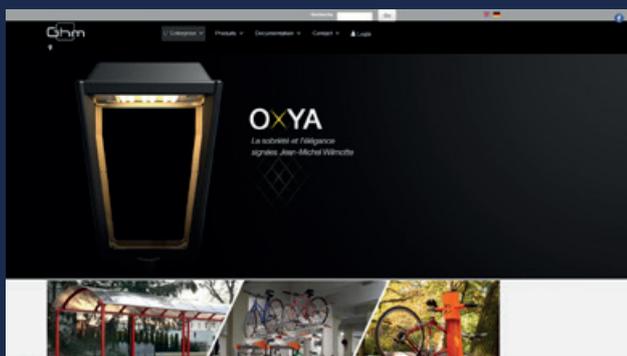
Since its creation, GHM has never ceased to innovate in terms of lighting and urban furniture, in collaboration with the greatest names in urban design, today J.M. Wilmotte, B. Fortier, S. Dubuisson, T. Ciccione, C. Planchais, F. Persouyre, Nocta bene, M. Tortel, S. Kim...

The company has also developed its skills in the field of support masts for tramway lines (LYON, ANGERS, DIJON, STRASBOURG, NANCY, LIMOGES, MARSEILLE, NICE, NANTES, FLORENCE (Italy), LUXEMBOURG ...) and remains the French leader in this field.

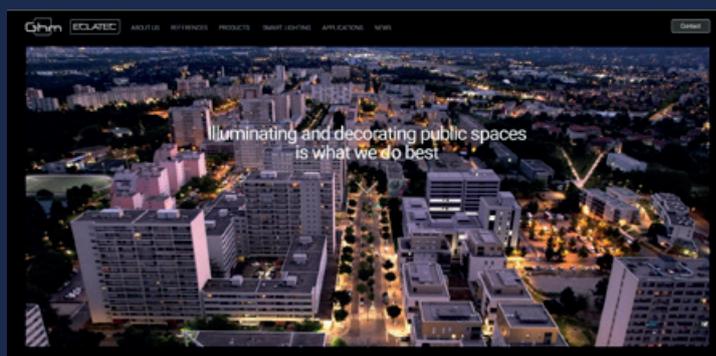
Thus, GHM contributes to the sustainable beautification of the most prestigious sites or large cities, but the company also strives to offer quality lighting and street furniture solutions in towns and villages of all sizes.



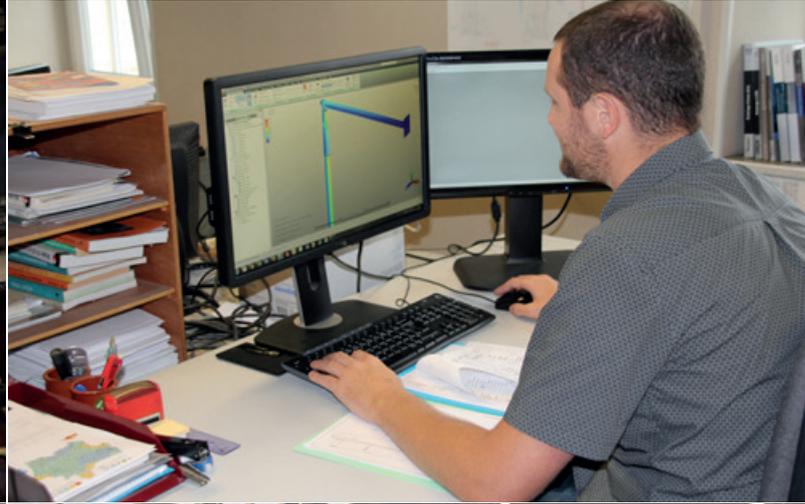
Retrouvez l'ensemble de nos produits sur www.ghm.fr et sur www.ghm-eclatec.com
Find all our products on our international website



www.ghm.fr



www.ghm-eclatec.com



Savoir-faire industriel / *Industrial know-how*

La réunion sur un même site de moyens de production capables de transformer l'acier et la fonte, permet à **GHM** de proposer un large choix de mâts, en mettant en oeuvre des solutions techniques et esthétiques de premier plan. **GHM** offre ainsi des approches exclusives comme les embases inox ou des gammes de mâts décoratifs qui associent embases fonte et fûts acier. Doté d'un bureau d'études intégré, équipé de moyens informatiques récents : calculs aux éléments finis, dessin en trois dimensions, logiciel d'intégration en site... **GHM** est à même de proposer le produit répondant aux exigences les plus spécifiques.

Réactivité, adaptation et souplesse sont les maîtres mots de **GHM** pour donner vie à vos projets dans les ateliers spécialisés dans la fabrication dans différents matériaux.

Ses équipements de fonderie, de chaudronnerie, de métallisation et de peinture lui permettent de gérer l'ensemble de la fabrication sur un seul site.

Galvanisé ou galvanisé peint pour l'acier, sablée, métallisée et peinte pour la fonte, emballés individuellement, tous les mâts offrent une garantie durable sur site.

Son stock de mâts standards (uniquement galvanisés en acier et bruts en fonte) vous permet d'obtenir des délais adaptés aux contraintes de chantier.

The combination of production facilities capable of transforming steel and cast iron on the same site enables GHM to offer a wide range of columns, implementing first class technical and aesthetic solutions. GHM offers exclusive approaches such as stainless steel bases, cast iron ductile bases or ranges of decorative columns which combine cast iron bases and steel drums. With an integrated design office, equipped with the latest IT resources: finite element calculations, three-dimensional drawing, on-site integration software, etc. GHM is able to offer products that meet the most specific requirements.

Reactivity, adaptation and flexibility are the key words of GHM to bring your projects to life in the workshops specialized in manufacturing in different materials.

Its foundry, boiler making, metallization and painting equipment allows it to manage the entire manufacturing process on a single site.

Galvanized or painted galvanized for steel, sandblasted, metalized and painted for cast iron, individually packaged, all columns offer a durable guarantee on site.

Its stock of standard columns (only galvanized in steel and raw in cast iron) allows you to obtain deadlines adapted to the constraints of the site.





Réalisations / Projects



Saint-Dizier



Toulouse



Hengelo (Pays-bas / The Netherlands)



Chelles



Sète



NORME EUROPÉENNE EN 40

Cette norme définit la conception et le calcul des mâts d'éclairage public. Elle comprend plusieurs parties* :

- P 1 Définitions et termes.
- P 2 Prescriptions générales et dimensions.
- P 3 Conception et vérification
 - * P 3-1 Spécification pour charges caractéristiques.
 - * P 3-2 Vérification par essais.
 - * P 3-3 Vérification par calculs.
- P 5 Exigences pour les candélabres d'Eclairage Public en acier.

Domaine d'application de la Norme

Elle s'applique :

- Aux candélabres droits n'excédant pas 20 m de haut pour les luminaires montés au sommet ou inférieurs à 15m pour des projecteurs.
- Aux candélabres à crosse d'une hauteur n'excédant pas 18 m pour les luminaires à entrée latérale.

Régions de Vents :

Vitesses de Vents : elles sont basées sur les Eurocodes.
Pour la France :
NF EN 1991-1-4 et son document d'application nationale NF EN 1991-1-4/NA.
Il existe 4 Régions en France métropolitaine dont les vitesses de référence sont respectivement de 22, 24, 26 et 28 m/s.
La Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et la Réunion ont les vitesses de référence respectives de 36, 17, 32, et 34 m/s.

Catégories de Terrains :

Catégorie 1 = Bord de mer. Au bord d'un lac avec une longueur au vent d'au moins 5 km. Terrain plat et lisse, sans obstacle.
Catégorie 2 = Terres cultivées clôturées, quelques petits bâtiments agricoles, maisons ou arbres.
Les catégories 3 et 4 ne sont pas utilisées pour les candélabres d'éclairage public.
Si l'acheteur ne fournit pas d'informations sur la catégorie du terrain, il convient que les calculs soient effectués en considérant la catégorie 2.

Charges de calcul :

- CLASSE A Charge de vent : 1,4 Masses : 1,2
- CLASSE B Charge de vent : 1,2 Masses : 1,2

Sans précision du cahier des charges, la classe B retenue par la France, est utilisée par défaut.

La déflexion horizontale

- CLASSE 1 : Déflexion horizontale maximale : 0,04 (h+w)
- CLASSE 2 : Déflexion horizontale maximale : 0,06 (h+w)
- CLASSE 3 : Déflexion horizontale maximale : 0,10 (h+w)

h = Hauteur du candélabre

w = Saillie au point de raccordement du luminaire

Sans précision au cahier des charges de la classe, la classe 3 est retenue par défaut.

MARQUAGE C.E.

Ce marquage autorise la mise sur le marché des produits.

GHM est certifiée par l'organisme français notifié par la France : CTICM.

Pour recevoir le marquage CE sur ses produits, GHM justifie auprès du CTICM :

- De la conformité de ses produits aux parties 2, 5, 6 de la norme EN 40 (dimensions, tolérances et spécifications générales liées à un matériau).
- De l'application des nouvelles règles de calcul ou d'essai figurant dans les parties 3-1, 3-2 et 3-3 de l'EN 40 et permettant de définir la valeur déclarée (capacité de chargement conventionnelle) de chacun des produits.
- De moyens de fabrication et de contrôle permettant d'assurer la production et la livraison de produits tels que conçus et dimensionnés.

Le marquage CE est réalisé de 2 façons :

- Un marquage simplifié sur le produit (sigle CE, numéro de l'organisme notifié, nom du titulaire, code du constituant).
- Un document commercial associé sur lequel se trouvent des informations générales de la Norme ainsi que les valeurs déclarées conventionnelles (surfaces admissibles).

Ces valeurs déclarées conventionnelles, sont issues des résultats de calculs pour une vitesse de référence de 24 m/s, catégorie de terrain 2, classe de charge B, masse de chaque lanterne 15 kg, classe de déflexion 3, classe de résistance aux chocs d'un véhicule 0.

*Seules les parties relatives à l'acier sont citées.





cticm
Certification en métal, un art, notre métier

CTICM
Espace Technologique – L'orme des Merisiers
Immeuble Apollo – 91193 SAINT-AUBIN
Tél : +33 (0)1 60 13 83 00 Fax : +33 (0)1 60 13 13 03 - Website: www.cticm.com

Certificat de constance des performances d'une gamme de candélabres métalliques d'éclairage public suivant les normes EN 40-5 : 2002 et EN 40-6 : 2002

Délivré conformément au Règlement Produits de Construction 305/2011/EE du Parlement européen et du conseil du 9 mars 2011. Il a été établi que le produit de construction :

Candélabres métalliques d'éclairage public : mâts droits et à crosses en acier et en aluminium

Mis sur le marché par : GHM
Rue Antoine Durenne
52220 SOMMEVOIRE

Et fabriqué dans l'usine : 52220 SOMMEVOIRE

est soumis par le fabricant au contrôle de production en usine ; les essais de type initiaux relatifs aux caractéristiques concernées du produit et l'inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine ont été réalisés sous la responsabilité du CTICM.

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances des mâts droits et à crosses en acier et en aluminium et les performances décrites dans l'annexe ZA des normes EN 40-5 : 2002 et EN 40-6 : 2002 ont été appliquées et que le produit satisfait toutes les exigences prescrites.

Ce certificat fut délivré pour la première fois le 8 avril 2005 et demeure valide tant que les conditions précisées dans la spécification technique harmonisée de référence ou les conditions de fabrication en usine ou le contrôle de la production en usine lui-même ne sont pas modifiés de manière significative.

Référence de la gamme : Les listes des références des produits constituant la gamme font l'objet des documents de référence n° TC DAC, TC CAL, TC CAC, TC DAL, tenus à jour par le titulaire.

Numéro du certificat
1166 – CPR – 0007



Organisme notifié n° 1166

Émission du présent certificat, Saint Aubin, le **28 Juin 2023**



Directeur Certification
Philippe Hostaléry

La validité du présent certificat est confirmée si elle est visible sur le site internet du CTICM

Le présent document référencé RC02-0007-23a comprend 2 pages y compris une annexe. Seule sa reproduction intégrale est autorisée.



Page 1/2

RECOMMANDATIONS

Les candélabres d'éclairage de grands espaces sont des candélabres droits dont la hauteur est égale ou supérieure à 15 m supportant un ou plusieurs projecteurs. Ils sont assujettis pour la France aux normes NF EN 1991-1-4 et son document d'application nationale NF EN 1991-1-4/NA reprises par les recommandations CTICM.

Catégories de Terrains

Catégorie 0 = Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km.

Catégorie II = Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur .

Les catégories III et IV ne sont pas utilisées pour les candélabres d'éclairage de grands espaces.

Si l'acheteur ne fournit pas d'informations sur la catégorie du terrain, il convient que les calculs soient effectués en considérant la catégorie 2.

SUPPORTS SIGNALISATION ET MATS DE PAVOISEMENT

Les poteaux support de signalisation sont définis également avec les Eurocodes NF EN 1991-1-4 et son document d'application nationale NF EN 1991-1-4/NA. Ils ne figurent pas dans le domaine d'application de l'EN 40, par conséquent, ne peuvent PAS recevoir un marquage CE.

Certification
ISO 9001

Certifiée ISO depuis avril 2001 par l'organisme SGS, GHM est actuellement ISO 9001 version 2015.

Activités certifiées :

Conception et fabrication de mobilier urbain et architectural, de support d'éclairage et support spécifique (mâts à effort).



Standardizations

EUROPEAN STANDARD EN 40

This standard defines the design and calculation of public lighting poles. It includes several parts*:

- P 1 Definitions and terms.
- P 2 General requirements and dimensions.
- P 3 Design and verification
 - * P 3-1 Specification for characteristic loads.
 - * P 3-2 Verification by testing.
 - * P 3-3 Verification by calculation.
- P 5 Requirements for Steel Street Lighting Poles.

Scope of the Standard

- To straight lampposts not exceeding 20 m in height for top-mounted luminaires or less than 15m for floodlights.
- To poles with a height not exceeding 18 m for luminaires with side entry.

Wind Regions:

Wind speeds: they are based on the Eurocodes.

For France:

NF EN 1991-1-4 and its national application document

NF EN 1991-1-4/NA.

There are 4 regions in metropolitan France whose reference speeds are respectively 22, 24, 26 and 28 m/s. Guadeloupe, Guyana, Martinique and Reunion have respective reference speeds of 36, 17, 32, and 34 m/s.

Categories of Land:

Category 1 = Waterfront. At the edge of a lake with a windward length of at least 5 km. Flat and smooth land with no obstacles.

Category 2 = Fenced farmland, some small farm buildings, houses or trees.

Categories 3 and 4 are not used for street lighting poles.

If the purchaser does not provide information on the category of the land, the calculations should be made using category 2.

Design loads:

- CLASS A Wind load: 1.4 Weights: 1.2

- CLASS B Wind load: 1.2 Weights: 1.2

Without specification, the class B retained by France is used by default.

The horizontal deflection

- CLASS 1: Maximum horizontal deflection: 0.04 (h+w)

- CLASS 2: Maximum horizontal deflection: 0.06 (h+w)

- CLASS 3: Maximum horizontal deflection: 0.10 (h+w)

h = Height of pole

w = Projection at the point of connection of the luminaire

If the class is not specified in the specifications, class 3 is used by default.



CE MARKING

This marking authorizes the marketing of the products.

GHM is certified by the French notified body: CTICM.

In order to receive the CE marking on its products, GHM must justify to CTICM :

Of the conformity of its products to parts 2, 5, 6 of standard EN 40 (dimensions, tolerances and general specifications related to a material).

The application of the new rules of calculation or test appearing in the parts 3-1, 3-2 and 3-3 of the EN 40 and allowing to define the declared value (conventional loading capacity) of each of the products.

Means of manufacture and control to ensure the production and delivery of products as designed and dimensioned.

The CE marking is realized in 2 ways:

A simplified marking on the product (CE mark, number of the notified body, name of the holder, component code).

An associated commercial document containing general information about the standard and the conventional declared values (admissible surfaces).

These conventional declared values are derived from the results of calculations for a reference speed of 24 m/s, terrain category 2, load class B, mass of each lantern 15 kg, deflection class 3, vehicle impact resistance class 0.

*Only the parts related to steel are quoted.



CTICM
Espace Technologique – L'orme des Merisiers
Immeuble Apollo – 91193 SAINT-AUBIN
Tél : +33 (0)1 60 13 83 00 Fax : +33 (0)1 60 13 13 03 Website : www.cticm.com

CTICM
Espace Technologique – L'orme des Merisiers
Immeuble Apollo – 91193 SAINT-AUBIN
Tél : +33 (0)1 60 13 83 00 Fax : +33 (0)1 60 13 13 03 Website : www.cticm.com

Certificate of constancy of performance
For a range of metallic lighting columns according to EN 40-5: 2002 and EN 40-6: 2002

Delivered in compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011. This certificate applies to the construction product:

Metallic lighting column: Steel and aluminium straight columns and columns with brackets

Placed on the market by: GHM
Rue Antoine Durenne
F – 52220 SOMMEVOIRE

And produced in the factory: F – 52220 SOMMEVOIRE

The product is submitted by the manufacturer to a factory production control. The initial type-testing for the relevant characteristics of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control have been performed under the responsibility of the notified body CTICM. CTICM also performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance of the Steel and aluminium straight columns and columns with brackets, described in Annex ZA of the standard EN 40-5: 2002 and EN 40-6: 2002, were applied and that product fulfils all the prescribed requirements.

This certificate was first issued on the 8th April 2005 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions or the FPC itself are not modified, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body.

Reference of the range: the list of product references for the range is a document referenced n° TC DAC, TC CAL, TC CAC, TC DAL, kept up to date by the producer.

Certificate number
1166 – CPR – 0007

Issue of this certificate, Saint Aubin, June 28th, 2023





Certification Director
Philippe Hostalery

The validity of the present certificate is confirmed if visible on the CTICM website

The present authorized document referenced RC02-0007-23a is a translation of the original document. Only the French version is official. The original version includes 2 pages including one annex. Only its reproduction in full is permitted



Accreditation n° 5-0049
Première disponible
Sur WWW.COFRAC.FR

Page 1/2

RECOMMENDATIONS

Lighting columns for large areas are straight columns with a height equal to or greater than 15 m supporting one or more floodlights. They are subject for France to the standards NF EN 1991-1-4 and its national application document NF EN 1991-1-4/NA included in the CTICM recommendations.

Categories of grounds

Category 0 = Sea or coastal area exposed to sea winds; lakes and water bodies crossed by the wind over a distance of at least 5 km.
 Category II = Open country, with or without isolated obstacles (trees, buildings, etc.) separated from each other by more than 40 times their height.
 Categories III and IV are not used for large area lighting poles.

If the purchaser does not provide information on the category of the lot, calculations should be made using category 2.

SIGNAL SUPPORTS AND PAVEMENT COLUMNS

The sign posts are also defined with the Eurocodes NF EN 1991-1-4 and its national application document NF EN 1991-1-4/NA. They are not included in the scope of EN 40, therefore, they can NOT receive a CE marking.

Certification
ISO 9001



ISO certified since April 2001 by SGS, GHM is currently ISO 9001 version 2015.

Certified activities:
 Design and manufacture of urban and architectural furniture, lighting support and specific support (effort poles).



Carte des vents / Wind map

CHARGES CLIMATIQUES

Carte des vents

NF EN 1991-1-4 : Novembre 2005 ; NF EN 1991-1-4 / NA : Mars 2008 et NF EN 1991-1-4 / NA / A1 : Juillet 2011

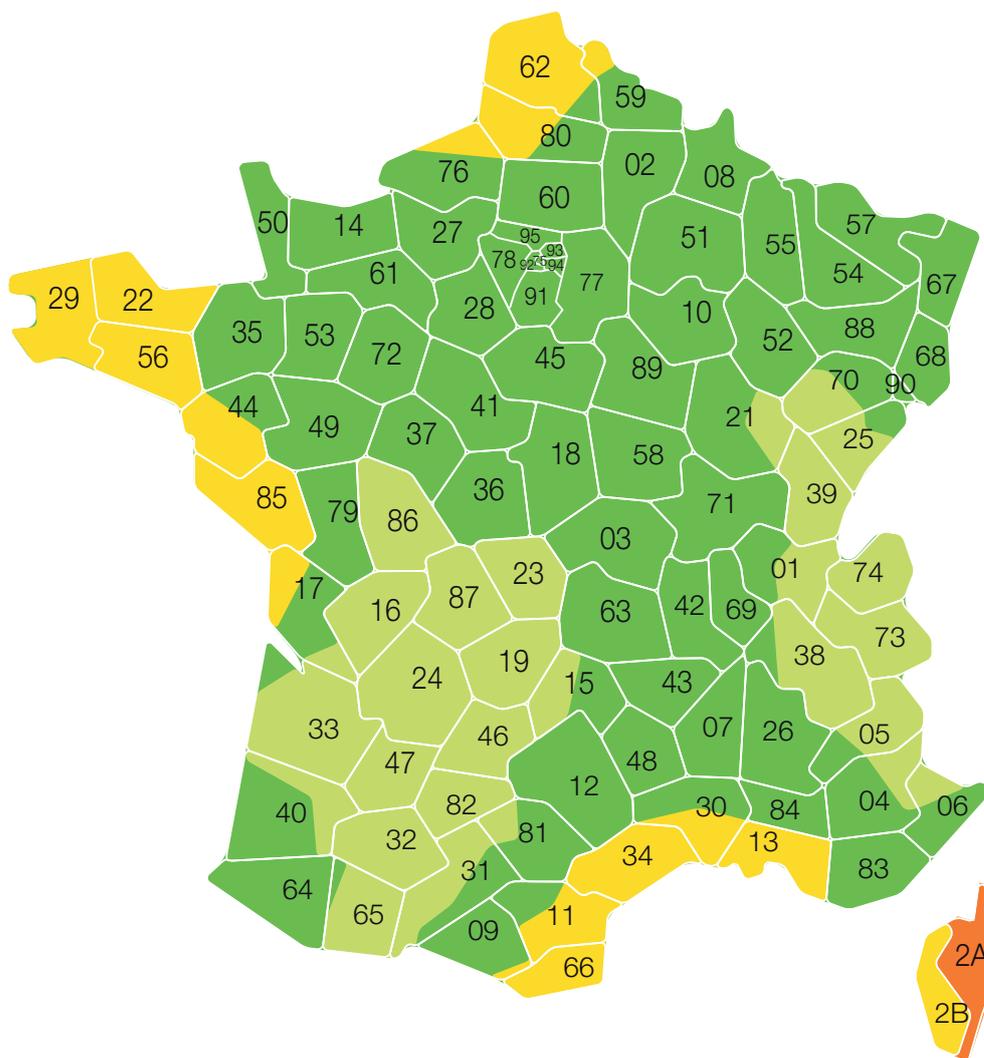
(Eurocode 1 : Actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent et son annexe nationale avec son additif)

CATEGORIES DE TERRAIN

Définition

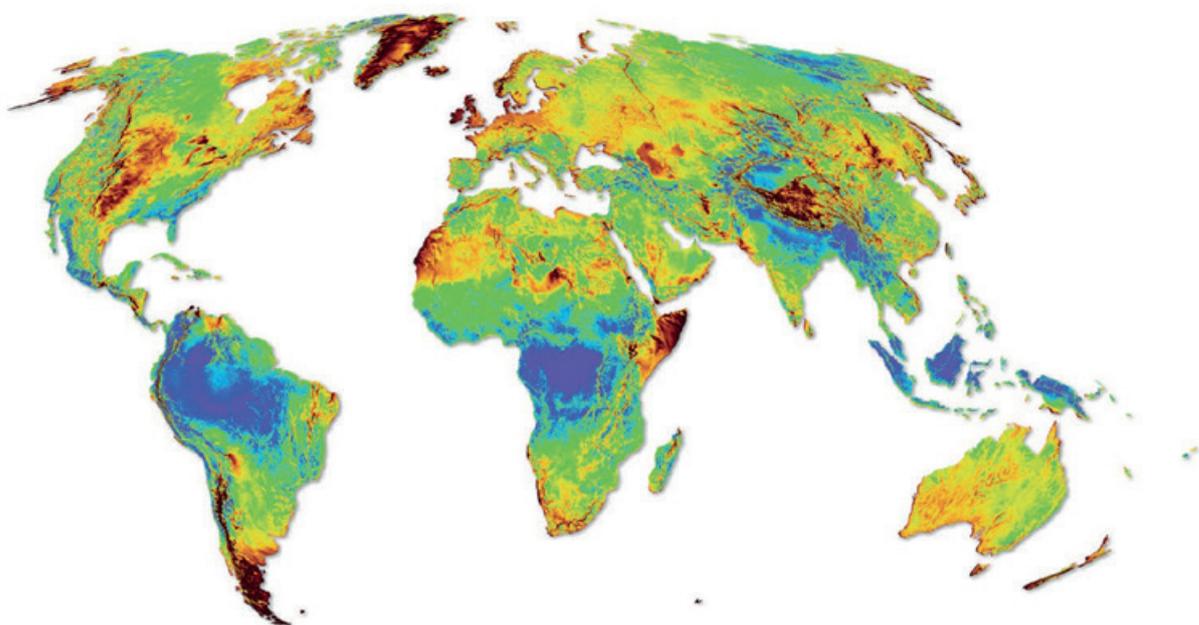
| Catégorie | Description |
|-----------|--|
| 1 | Bord de mer. Au bord d'un lac avec une longueur au vent d'au moins 5 km. Terrain plat et lisse sans obstacle. |
| 2 | Terres cultivées clôturées, quelques petits bâtiments agricoles, maisons ou arbres. |
| 3 | Zones industrielles ou suburbaines et forêts permanentes. |

| ZONES DE VENT | VITESSES DE RÉFÉRENCE | ZONES DE VENT | VITESSES DE RÉFÉRENCE |
|---------------|-----------------------|---|-----------------------|
| 1 | 22 m/s |  Guyane | 17 m/s |
| 2 | 24 m/s |  Martinique | 32 m/s |
| 3 | 26 m/s |  Reunion | 34 m/s |
| 4 | 28 m/s |  Guadeloupe | 36 m/s |
| | |  Mayotte | 30 m/s |



VITESSES DE VENTS MOYENNES DANS LE MONDE

Global mean wind speed



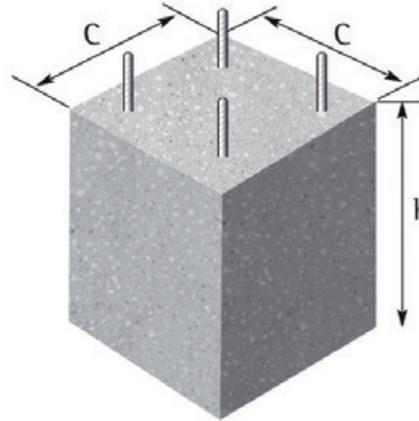
Massifs et scellements / Blocks and anchors

MASSIFS

Calculs des massifs

La résistance du sol en fond de fouille est variable suivant la nature du sol. Les dimensions citées dans nos tableaux sont données à titre indicatif. Elles ont été calculées d'après la formule d'Andrée et Norsa pour un sol résistant à 2 bars. Ces données doivent être impérativement vérifiées par un bureau d'études génie civil.

- MS : moment de stabilité
- N : poids du mât et du massif
- C : cotes du massif
- h : profondeur du massif
- q : pression en fond de fouille
- MF : moment de flexion au pied du mât.
- ET : effort tranchant



BLOCKS

Calculation of the blocks

The resistance of the soil at the bottom of the excavation is variable according to the nature of the soil. The dimensions quoted in our tables are given as an indication. They have been calculated according to the Andree and Norsa formula for a soil resistant to 2 bars. These data must be verified by a civil engineering firm.

- MS : restoring moment
- N : weight of column and block
- C : dimensions of block
- h : depth of block
- q : pressure at bottom of excavation
- MF : bending moment at level of flush mounting
- ET : shear force

FORMULE D'ANDREE ET NORSA ANDREE AND NORSA FORMULA

$$MS = (NC/2 - 2N^2/3Cq) + (80/6561 \times C^2q^2h^3/N)$$

La stabilité du montage massif-mât est obtenue quand : $MS/MR > 1$ avec $MR = MF + (ET \times h)$

The stability of the assembly column + shaft is achieved when:
 $MS/MR > 1$ avec $MR = MF + (ET \times h)$

SCELLEMENT / ANCHORS

| mm | Scellement / Seals | | |
|------------|--------------------|-----|-----|
| | Type JT | | |
| Ø | 14 | 18 | 24 |
| Lg | 300 | 400 | 650 |
| H | 270 | 350 | 590 |
| A (R) | 70 | 100 | 120 |
| F | 100 | 100 | 130 |
| Poids (Kg) | 0,5 | 1 | 2,5 |

Livré en standard avec 2 écrous et 1 rondelle par tige de scellement.
F : Lg fileté (Lg maxi émergente du massif)
Delivered as standard with 2 nuts and 1 washer per foundation bolt.

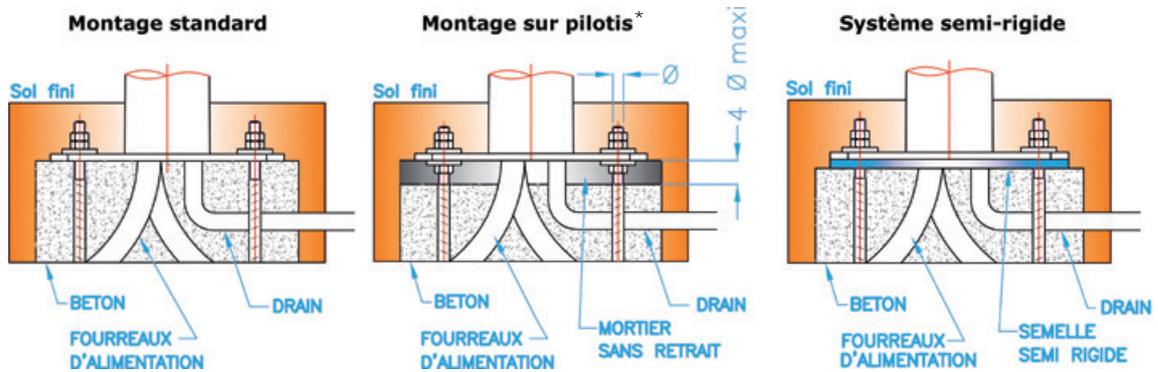
A4 - AG - AGS (montage sur pilotis* - mounted on stilts*)

| mm | Scellement / Anchors | |
|------------|----------------------|------|
| | Type IT | |
| Ø | 36 | |
| Lg | 800 | 1000 |
| F | 200 | 200 |
| Poids (Kg) | 8 | 10 |

Livré en standard avec 3 écrous et 2 rondelles.
F : Lg fileté (Lg maxi émergente du massif)
Delivered as standard with 3 nuts and 2 washers.

*Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

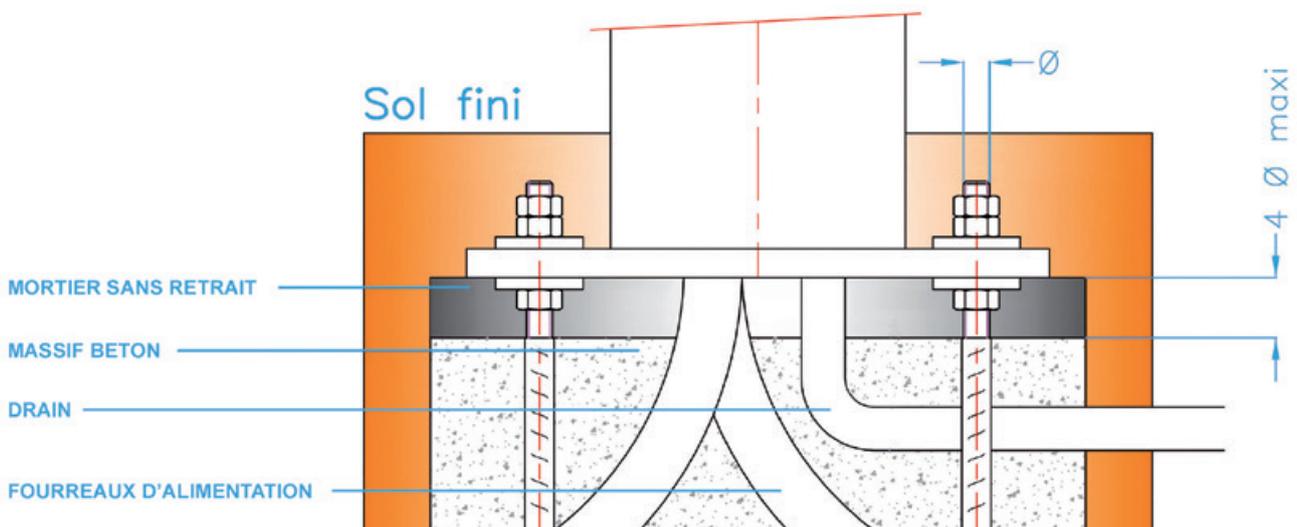
MATS ACIER CYLINDRIQUES, CYLINDRO-CONIQUES ET OCTOGONAUX TUBULAR, ROUND CONICAL AND OCTOGONAL STEEL COLUMNS



* les montages sur pilotis nécessitent l'utilisation de trois écrous et deux rondelles, l'écrou supérieur sert de frein d'écrou.

* Pile mounts require the use of three nuts and two washers, the top nut serves as a nut lock.

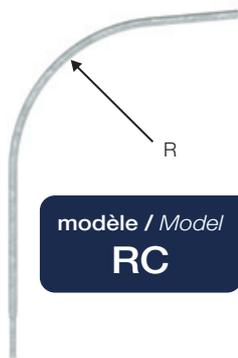
MATS ACIER ECLAIRAGE DE GRANDS ESPACES HIGH STEEL MASTS



Crosses / Brackets

Différentes crosses sont proposées par type de mâts. Chaque modèle compatible est en lecture directe grâce aux pictogrammes figurant sur les pages face aux tableaux (exécution d'autres formes sur demande).

Different brackets are available for each type of column. Each compatible model is directly readable thanks to the pictograms on the pages in front of the tables (other shapes on request).



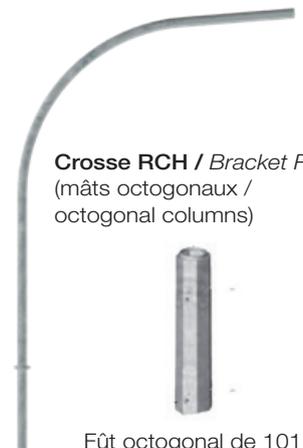
modèle / Model
RC

- RC**
- Inclinaison/Angle : 5° standard (10° ou / or 15° sur demande / on request)
 - R : 1000
 - Rm : 2000



modèle / Model
RCY

- RCY**
- Inclinaison/Angle : 5° standard (10° ou / or 15° sur demande / on request)
 - R : 1000
 - Rm : 2000



Crosse RCH / Bracket RCH
(mâts octogonaux / octogonal columns)

Fût octogonal de 101 mm
Octogonal shaft of 101 mm



Avec gousset pour saillie \geq à 1,50m.
With gusset for outreach \geq à 1,50m.

modèle / Model
KC

- KC**
- Inclinaison/Angle : 5° standard (10° ou/or 15° sur demande / on request)
 - Rm : 2000
 - Rm : 1000 pour saillie / outreach > 1500 (Crosse simple uniquement) (Single stock only)



modèle / Model
KCC

- KCC**
- Inclinaison/Angle : 5° standard (10° ou/or 15° sur demande / on request)
 - Rm selon saillie / according to outreach



modèle / Model
LC

- LC**
- Inclinaison/Angle: 5° standard (10° ou/or 15° sur demande / on request)
 - R : 600
 - Rm : 2000



modèle / Model
CC

- CC**
- Inclinaison/Angle : 5° standard (10° ou/or 15° sur demande / on request)
 - R : 2000 ou 4200
 - Rm : 2000
 - Rm : 1000 pour saillie / outreach > 1500

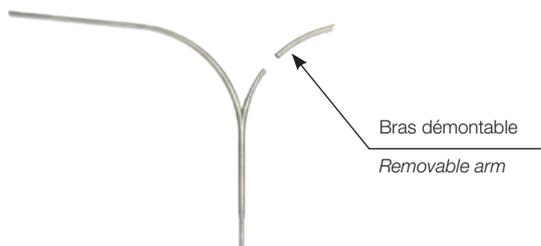


Crossette T 12 / Bracket T 12
Saillie / Outreach max 0,60m (>0,60 m = crosse KCCE)
Inclinaison/Angle 5° standard
Inclinaison/Angle 10° ou 15° sur demande / on request
Possibilité de crossettes triples
Possibility of triple brackets



BOUQUET CHANDELIER T 15
Pour mâts cylindro-conique droits et octogonaux (en simple ou double feux)

CHANDELIER BOUQUET T 15
For straight and octagonal cylindrical column octagonal (single or double light)



Bras démontable
Removable arm



EMBOUT T 2-60

42-100
49-100

ADAPTOR T 2-60

42-100
49-100



EMBOUT 11 L

60-60-100
60-42-100
101-60-100
101-42-100

ADAPTOR 11 L

60-60-100
60-42-100
101-60-100
101-42-100



EMBOUT T 2-60

27-30 T

ADAPTOR T 2-60

27-30 T



EMBOUT 12 L / ADAPTOR 12 L

Saillie / Outreach < 0,60m
Inclinaison / Angle 5° standard
Inclinaison / Angle 10° ou 15° sur demande / on request
Possibilité d'embouts doubles et triples
Possibility of double and triple tips



EMBOUT 13 L

ADAPTOR 13 L



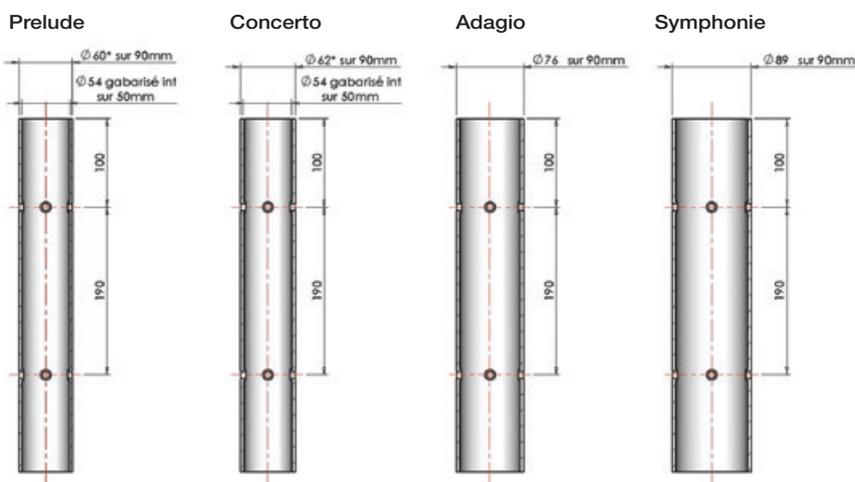
ROTULE

La rotule en aluminium permet l'orientation du luminaire en extrémité de crosse.

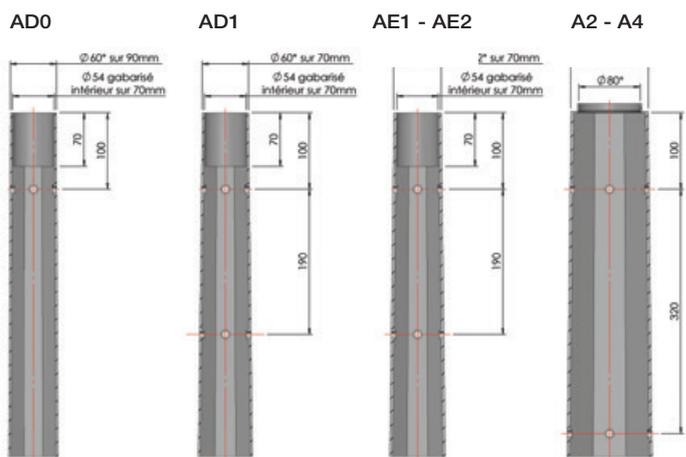
BALL AND SOCKET JOINT

The aluminium ball and socket joint enables the light to be angled (at the end of the bracket)

Mâts cylindro-coniques / Rounded conical columns



Mâts octogonaux / Octogonal columns



Si le Ø d'emmanchement du luminaire est inférieur au Ø extérieur*, prévoir un embout 2-60.

* : Tolérance EN 40-2 ±2%

If the fitting Ø is smaller than the outer Ø*, use a 2-60 end cap.

* : Tolerance EN 40-2 ±2%

Portes - Doors

Pour mâts cylindriques et cylindro-coniques / For round and round conical columns

PORTES / DOORS

Standards

Point de fermeture en partie haute. (Vis imperdable 6 pans creux en acier inoxydable).
Sur demande pour répondre au problème du vandalisme, GHM propose une vis en inox à téton central et clé spécifique et/ou un positionnement de la porte à une hauteur de 2 à 2,50 m selon les types de poteaux.

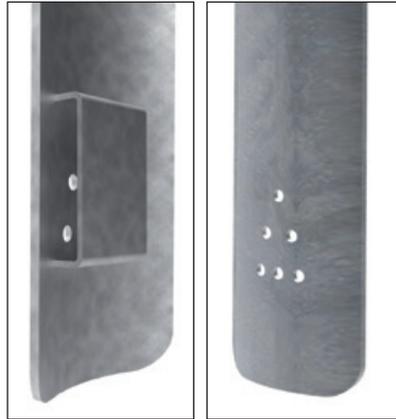
*Closing point at the top (stainless steel captive hexagonal screw).
On request, in response to the problem of vandalism, GHM offers a stainless steel screw with a central pin and a specific key and/or a positioning of the door at a height of 2 to 2.50 m depending on the type of post.*



Porte ventilée / Ventilated door

La porte ventilée par des ouïes d'aération, permet de limiter la condensation.

The door is ventilated with air vents, to limit condensation.



Options

Câble de retenue en acier inox ou chaîne inox en standard.

Stainless steel retaining cable or stainless steel chain as standard.



PORTES / DOORS

A charnière interne latérale / With internal side hinge



Brevet européen déposé sous le numéro : 0 577 535. Cette charnière interne en acier inoxydable offre un accès facile à l'opérateur et n'affecte pas le volume disponible pour l'appareillage. Particulièrement esthétique, (aucune fixation visible de l'extérieur), équipée de deux serrures standards, elle évite les pertes et les vols.

European patent registered under number : 0 577 535. This internal stainless steel hinge offers easy access to the operator and does not affect the volume available for the equipment. Particularly aesthetic, (no visible fasteners from the outside), equipped with two standard locks, it prevents loss and theft.

Charnière interne haute / High internal hinge

Reprenant les propriétés pratiques de la charnière latérale, cette charnière offre un blocage automatique en position ouverte de la porte. Un seul point de fermeture en partie basse.

This hinge has the same practical properties as the side hinge, and offers automatic locking in the open position of the door. A single closing point at the bottom.



PORTES / DOORS

Serrure / Lock



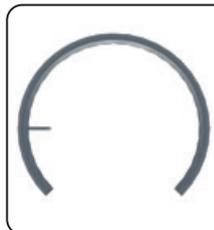
Serrure - vue intérieure
(tous types de portes)

*Lock - interior view
(all types of doors)*



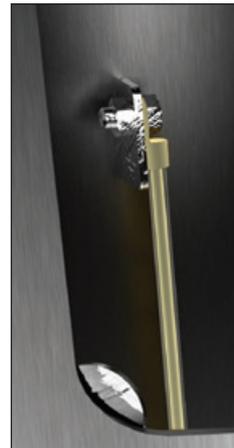
Serrure - vue extérieure
(tous types de portes)

*Lock - exterior view
(all types of doors)*



Position de la prise de terre

Position of earth connection



Élément standard de prise de terre / Standard grounding element

EMBASES INOX / STAINLESS STEEL SOCKETS

Les bases des mâts subissent de très nombreuses agressions (déjections canines, salage des chaussées, sol acide...).

Pour faire face à ces dégradations, GHM a développé un concept d'embases inox non magnétiques de type 304L, qui protègent le pied des mâts et permettent d'augmenter efficacement leur durée de vie.

Les services techniques de nombreuses villes ont déjà adopté cette solution technique.

Tous les mâts à embase inox sont entièrement galvanisés.

The bases of the columns are subject to numerous attacks (dog droppings, road salt, acidic soil, etc.).

In order to deal with this damage, GHM has developed a concept of non-magnetic type 304L stainless steel bases, which protect the base of the columns and effectively increase their life span.

The technical departments of many cities have already adopted this technical solution.

All the columns with stainless steel bases are fully galvanized.

Standard



Standard

Aboutage des aciers et ajout d'une ceinture au niveau de la jonction.

Cutting of the steels and addition of a belt at the junction.

Par aboutage sans soudure visible
/ By fingerjointing
without visible welding



Par aboutage / Fingerjointing

Aboutage des aciers avec ou sans ceinture intérieure selon hauteur.

Cutting of steel with or without inner belt according to height.

Par recouvrement
/ Covering



Par recouvrement / Covering

Ce type d'embase est étudié pour une parfaite galvanisation de toutes les faces cachées

This type of base is studied for a perfect galvanization of all the hidden faces

Représentation graphique avant galvanisation
Graphic representation before galvanization

La désignation de ces embases en inox porte la lettre X (exemple : Concerto + embase inox = Concerto X).

The designation of these stainless steel bases bears the letter X (example: Concerto + stainless steel base = Concerto X).

PROTECTION PAR BLAXON / PROTECTION BY BITUMEN COATING

Sur demande et en option, il est possible de protéger les pieds de mâts sans embases par un blaxonage extérieur ou extérieur/intérieur de la semelle au bas de porte.

Teintes disponibles en standard : gris ou noir

On request and as an option, it is possible to protect the feet of the columns without bases by an external or external/internal blaxoning of the footing at the bottom of the door.

Standard colors available: gray or black



Portes - Doors

Pour mâts octogonaux / For octagonal columns

PORTES / DOORS

Standards

Point de fermeture en partie haute. (Vis imperdable 6 pans creux en acier inoxydable). Sur demande pour répondre au problème du vandalisme, GHM propose une vis en inox à téton central et clé spécifique et/ou un positionnement de la porte à une hauteur de 2 à 2,50 m selon les types de poteaux.

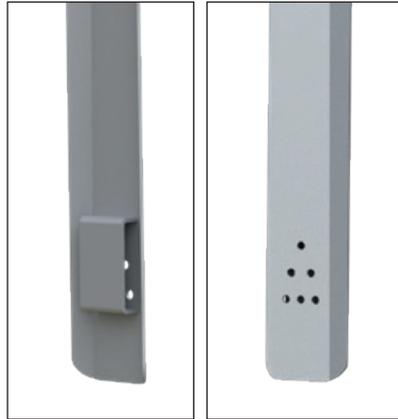
Closing point at the top (stainless steel captive hexagonal screw). On request, in response to the problem of vandalism, GHM offers a stainless steel screw with a central pin and a specific key and/or a positioning of the door at a height of 2 to 2.50 m depending on the type of post.



Porte ventilée / Ventilated door

La porte ventilée par des ouïes d'aération, permet de limiter la condensation.

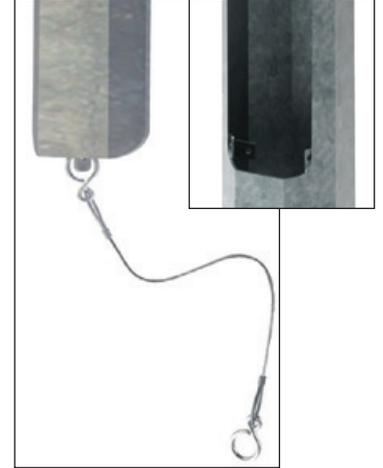
The door is ventilated with air vents, to limit condensation.



Options

Câble de retenue en acier inox ou chaîne inox en standard.

Stainless steel retaining cable or stainless steel chain as standard.



PORTES / DOORS

A charnière interne latérale / With internal side hinge



Brevet européen déposé sous le numéro : 0 577 535. Cette charnière interne en acier inoxydable offre un accès facile à l'opérateur et n'affecte pas le volume disponible pour l'appareillage. Particulièrement esthétique, (aucune fixation visible de l'extérieur), équipée de deux serrures standards, elle évite les pertes et les vols.

European patent registered under number : 0 577 535. This internal stainless steel hinge offers easy access to the operator and does not affect the volume available for the equipment. Particularly aesthetic, (no visible fasteners from the outside), equipped with two standard locks, it prevents loss and theft.

Charnière interne haute / High internal hinge

Reprenant les propriétés pratiques de la charnière latérale, cette charnière offre un blocage automatique en position ouverte de la porte. Un seul point de fermeture en partie basse.

This hinge has the same practical properties as the side hinge, and offers automatic locking in the open position of the door. A single closing point at the bottom.



PORTES / DOORS

Serrure / Lock



Serrure - vue intérieure
(tous types de portes)

*Lock - interior view
(all types of doors)*

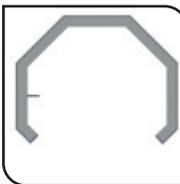


Serrure - vue extérieure
(tous types de portes)

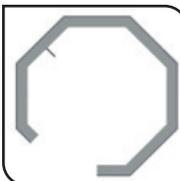
*Lock - exterior view
(all types of doors)*

Élément standard de prise de terre / Standard grounding element

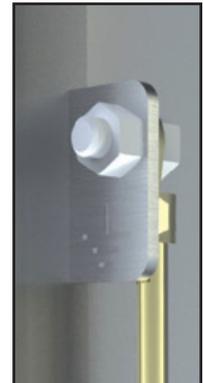
Position standard* de la prise de terre



Position* of earth connection



* sauf AG - AGS :
* except AG - AGS :



EMBASES INOX / STAINLESS STEEL SOCKETS

Les bases des mâts subissent de très nombreuses agressions (déjections canines, salage des chaussées, sol acide...).

Pour faire face à ces dégradations, GHM a développé un concept d'embase inox non magnétique de type 304L, qui protègent le pied des mâts et permettent d'augmenter efficacement leur durée de vie.

Les services techniques de nombreuses villes ont déjà adopté cette solution technique.

Tous les mâts à embase inox sont entièrement galvanisés.

The bases of the columns are subject to numerous attacks (dog droppings, road salt, acidic soil, etc.).

In order to deal with this damage, GHM has developed a concept of non-magnetic type 304L stainless steel bases, which protect the base of the poles and effectively increase their life span.

The technical departments of many cities have already adopted this technical solution.

All the columns with stainless steel bases are fully galvanized.

Standard



Standard

Aboutage des aciers et ajout d'une ceinture au niveau de la jonction.

Cutting of the steels and addition of a belt at the junction.

La désignation de ces embases en inox porte la lettre X (exemple : AE2 + embase inox = AEX2)

The designation of these stainless steel bases bears the letter X (example: AE2 + stainless steel base = AE2 X).

Par recouvrement / Covering



Représentation graphique avant galvanisation
Graphic representation before galvanization

Par recouvrement / Covering

Ce type d'embase est étudié pour une parfaite galvanisation de toutes les faces cachées

This type of base is studied for a perfect galvanization of all the hidden faces

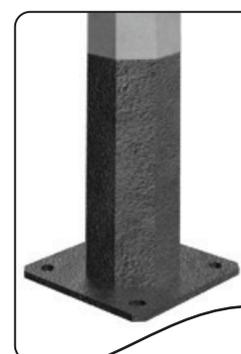
PROTECTION PAR BLAXON / PROTECTION BY BITUMEN COATING

Sur demande et en option, il est possible de protéger les pieds de mâts sans embases par un blaxonage extérieur ou extérieur/intérieur de la semelle au bas de porte.

Teintes disponibles en standard : gris ou noir

On request and as an option, it is possible to protect the feet of the columns without bases by an external or external/internal blaxoning of the footing at the bottom of the door.

Standard colors available: gray or black

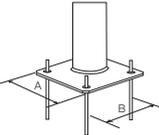
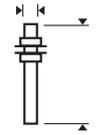
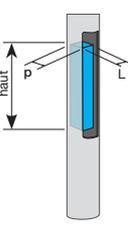
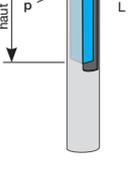
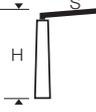




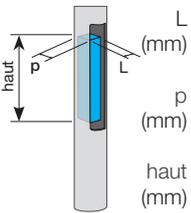
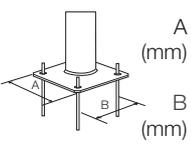
Mâts cylindriques et cylindro-coniques

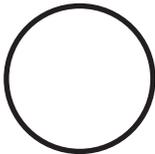
Tubular and round conical columns

PICTOGRAMMES - PICTOGRAMS

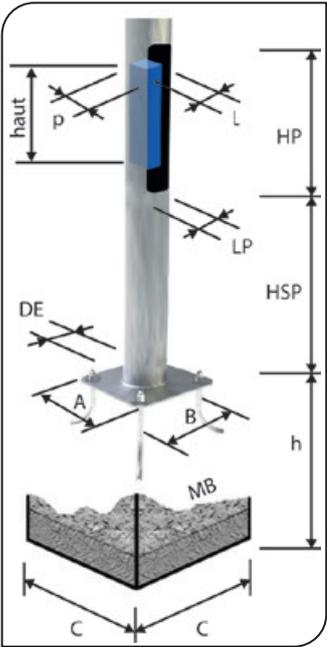
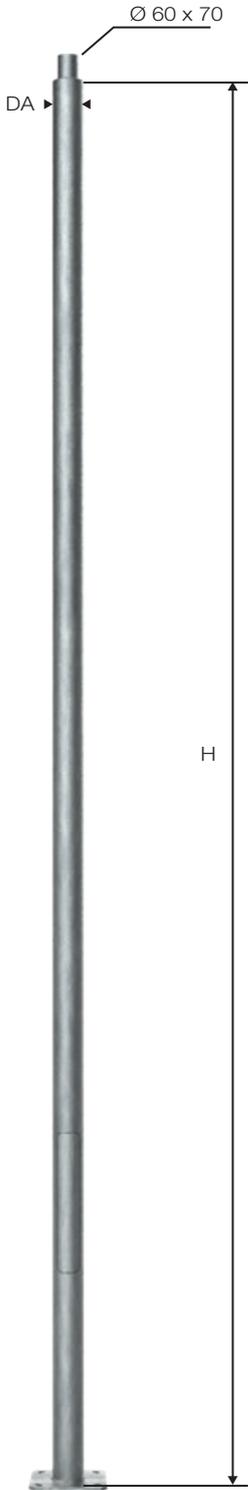
| | | | | | |
|--|-------------|--|---|-----------|---|
|  | H | Hauteur utile du sol au point de fixation du luminaire <i>Useful height from floor to point of of the luminaire</i> |  | A | Largeur de la semelle <i>Flange plate dimensions</i> |
|  | DA | Diamètre au sommet du mât <i>Diameter at top of the column</i> |  | B | Entraxe <i>Centre distance</i> |
|  | DE | Diamètre à la base du mât, au niveau du sol <i>Diameter at the base of the column, at ground level</i> |  | C | Largeur du massif de fondation <i>Width of the block</i> |
|  | HSP | Hauteur sous la porte <i>Height under the door</i> |  | Ø | Diamètre des boulons de scellement (Dimension métrique de la vis) <i>Diameter of sealing bolts (Metric screw size)</i> |
|  | HP | Hauteur de la porte <i>Door height</i> |  | lg | Longueur de la tige de scellement <i>Length of the sealing rod</i> |
|  | LP | Largeur de la porte <i>Door width</i> |  | Mf | Moment fléchissant <i>Bending moment</i> |
|  | L | Volume inscrit <i>Available space</i> |  | Et | Effort tranchant <i>Cutting force</i> |
|  | haut | |  | m | Masse <i>Weight</i> |
|  | le | Longueur d'enfouissement <i>Root length</i> |  | H | Hauteur du mât hors sol <i>Height of the pole above ground</i> |
|  | d | Distance entre le passage de câble et le niveau du sol <i>Distance from cable entry to ground level</i> |  | S | Saillie <i>Outreach</i> |

Mâts cylindriques droits / Tubular columns

| AC 89 | | | | | | |
|--|--|-------|------|-------|------|--|
|  H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | |
|  DE (mm) | 89 | | | | | |
|  DA (mm) | 89 | | | | | |
|  LP (mm) | 60 | | | | | |
|  HP (mm) | 400 | | | | | |
|  HSP (mm) | 600 | | | | | |
|  | L (mm) | | | | | |
| | p (mm) | | | | | |
| | haut (mm) | | | | | |
|  | A (mm) | | | | | |
| | B (mm) | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | |
|  Mf (N.m) | 2507 | 2457 | 2420 | 2413 | 2404 | |
|  Et (N) | 980 | 893 | 858 | 827 | 841 | |
|  c ² x h (m) | 0,4 ² x 0,5 | | | | | |
|  m (kg) | 20 | 23 | 26 | 29 | 32 | |
|  le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,90 | 0,95 | 1 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | |
| Surface maximale admissible Maximum allowable surface area | | | | | | |
| Type de mât Type of column | AC 89 | | | | | |
| Données techniques Data sheet |  | | | | | |



Embout retraits monobloc
One-piece shrunken end cap

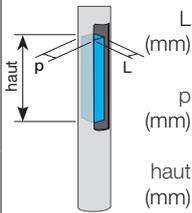
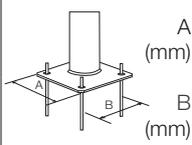


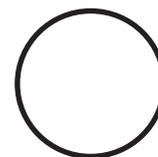
AC 89

Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

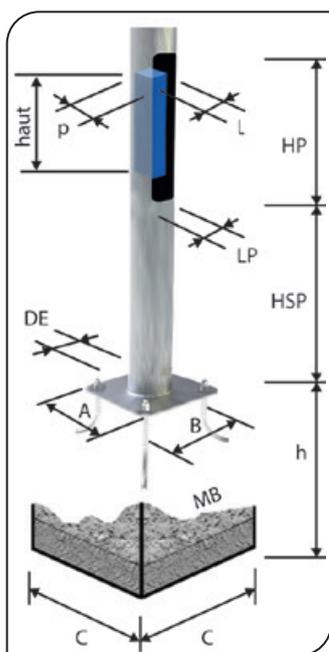
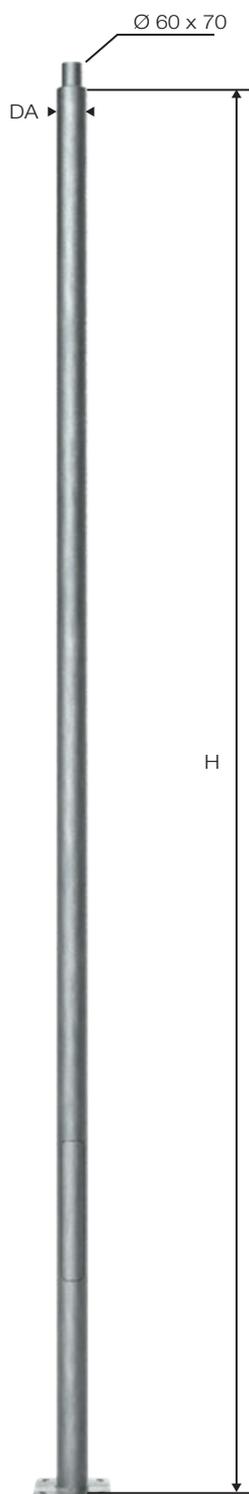


Mâts cylindriques droits / *Tubular columns*

| AC 102 | | | | |
|---|--|-------|------|------|
|  H (m) | 4 m | 4,5 m | 5 m | 6 m |
|  DE (mm) | 102 | | | |
|  DA (mm) | 102 | | | |
|  LP (mm) | 60 | | | |
|  HP (mm) | 400 | | | |
|  HSP (mm) | 600 | | | |
|  | L (mm) | 50 | | |
| | p (mm) | 71 | | |
| | hauteur (mm) | 360 | | |
|  | A (mm) | 270 | | |
| | B (mm) | 200 | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | |
|  Mf (N.m) | 5189 | 5133 | 5080 | 5031 |
|  Et (N) | 1504 | 1391 | 1305 | 1243 |
|  c² x h (m) [*] | 0,4² x 0,7 | | | |
|  m (kg) | 42 | 46 | 51 | 60 |
|  le (m) | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,1 |
|  d (m) | 0,5 | | | |
| Surface maximale admissible <i>Maximum allowable surface area</i> | | | | |
| Type de mât <i>Type of column</i> | AC 102 | | | |
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  | | | |



Embout mécano-soudé
Mechanically welded end cap

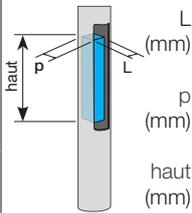
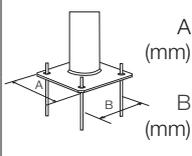


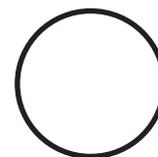
AC 102

Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

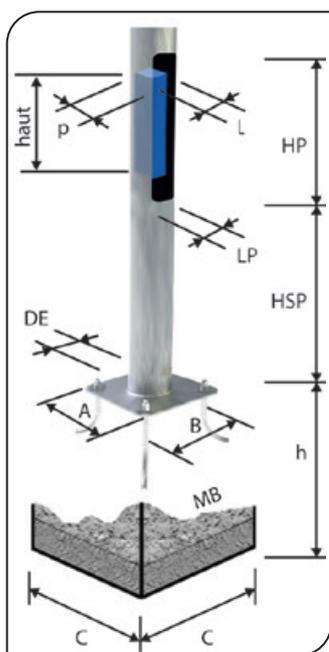
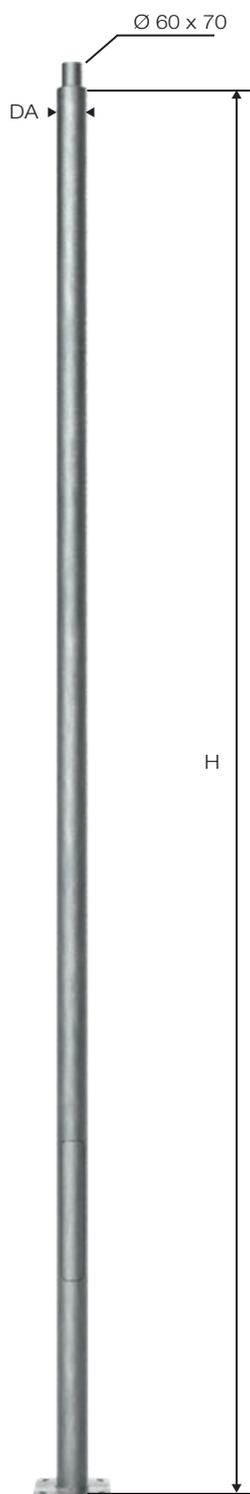


Mâts cylindriques droits / Tubular columns

| AC 114 | | | | |
|---|--|-------|------|------|
|  H (m) | 4 m | 4,5 m | 5 m | 6 m |
|  DE (mm) | 114 | | | |
|  DA (mm) | 114 | | | |
|  LP (mm) | 60 | | | |
|  HP (mm) | 400 | | | |
|  HSP (mm) | 600 | | | |
|  | L (mm) | 60 | | |
| | p (mm) | 79 | | |
| | haut (mm) | 360 | | |
|  | A (mm) | 270 | | |
| | B (mm) | 200 | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | |
|  Mf (N.m) | 7468 | 7469 | 7484 | 7485 |
|  Et (N) | 2011 | 1866 | 1717 | 1609 |
|  c ² x h (m) [*] | 0,4 ² x 0,8 | | | |
|  m (kg) | 52 | 58 | 64 | 75 |
|  le (m) | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,1 |
|  d (m) | 0,5 | | | |
| Surface maximale admissible Maximum allowable surface area | | | | |
| Type de mât Type of column | AC 114 | | | |
| Données techniques Data sheet |  | | | |



Embout mécano-soudé
Mechanically welded end cap

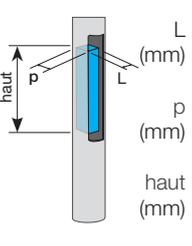
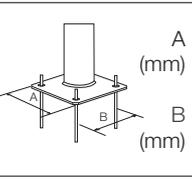


AC 114



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

| PRELUDE | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|
|  H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | |
|  DE (mm) | 102 | 109 | 116 | 123 | 130 | 144 | 158 | 172 | 186 | |
|  DA - DC (mm) | 60 - 60 | | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 66 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 90 | 91 | 93 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  | L (mm) | 40 | 50 | 66 | 66 | 66 | 66 | 80 | 80 | 80 |
| | p (mm) | 64 | 66 | 62 | 71 | 80 | 96 | 104 | 120 | 137 |
| | hauteur (mm) | 460 | | | | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 3276 | 3829 | 4451 | 4067 | 5727 | 6783 | 7382 | 9005 | 10202 | |
|  Et (N) | 1196 | 1244 | 1320 | 1337 | 1456 | 1493 | 1469 | 1601 | 1640 | |
|  c ² x h (m) | 0,4 ² x 0,6 | 0,4 ² x 0,6 | 0,4 ² x 0,6 | 0,4 ² x 0,7 | 0,4 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,8 | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,8 | |
|  m (kg) | 19 | 22 | 27 | 31 | 35 | 49 | 60 | 72 | 85 | |
|  le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | Prelude | Prelude KCCE s 0,5 m | Prelude KOCE s 1 m | Prelude KCCE s 1,5 m |
|----------------------------------|---|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |  |
| Type de mât Type of column | - | Prelude KCCEY s 0,5 m | Prelude KCCEY s 1 m | Prelude KCCEY s 1,5 m |
| Données techniques Data sheet | - |  |  |  |

Avec crosses KCCE tubulaires Ø 60 mm / With KCCE tubular brackets Ø 60 mm



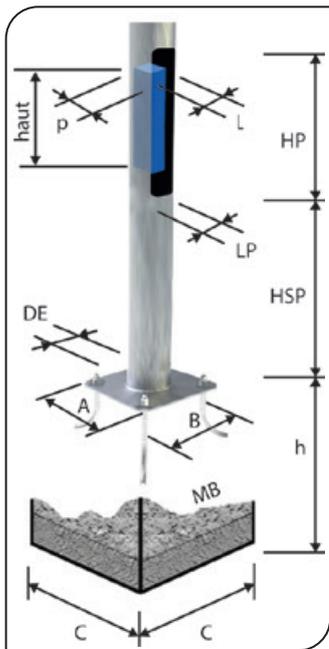
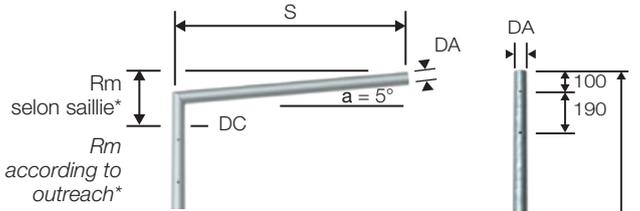
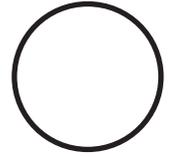
Crosse / Bracket
KCCE



Crosse / Bracket
simple T 12



Crosse / Bracket
double T 12



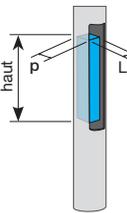
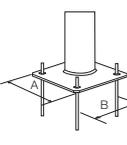
* : 0,10m pour saillie de 0,50m
0,20m pour saillie de 1,0m et 1,50m

* : 0,10m to outreach of 0,50m
0,20m to outreach of 1,0m and 1,50m

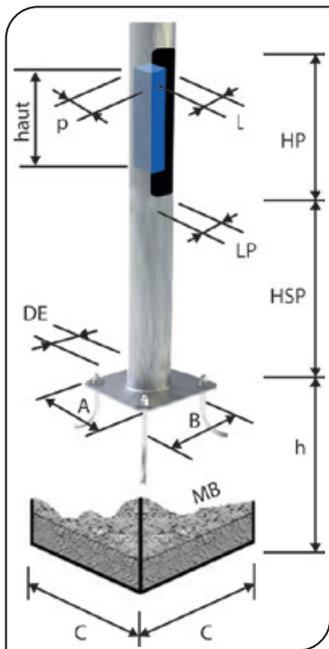
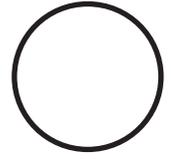


Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

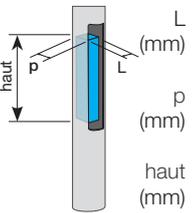
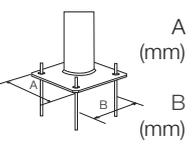
Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

| PRELUDE TC | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|
|  H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | |
|  DE (mm) | 144 | 158 | 172 | 186 | 200 | |
|  DA (mm) | 60 | | | | | |
|  LP (mm) | 72 | 90 | 91 | 93 | 94 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | |
|  | L (mm) | 66 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | p (mm) | 96 | 104 | 120 | 137 | 152 |
| | haut (mm) | 460 | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 300 | | | | | |
|  Mf (N.m) | 6800 | 7399 | 9022 | 10756 | 12611 | |
|  Et (N) | 1497 | 1498 | 1655 | 1769 | 1893 | |
|  c ² x h (m) [*] | 0,5 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,8 | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,6 ² x 0,9 | |
|  m (kg) | 55 | 67 | 79 | 92 | 107 | |
|  le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | Prelude TC |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

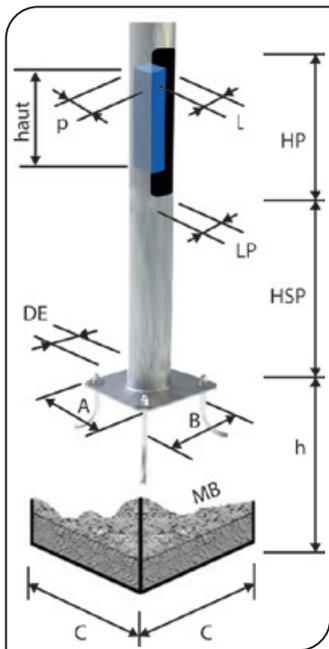
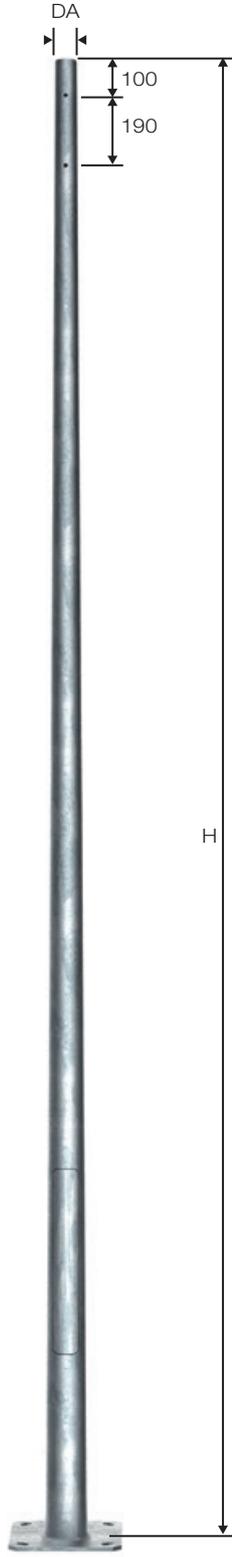
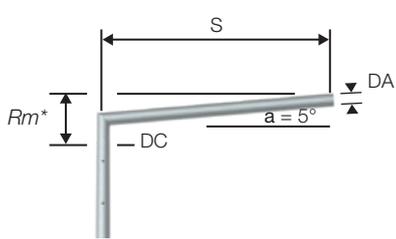
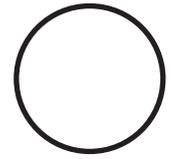
| CONCERTO | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|-----|
|  H (m) | 4 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | |
|  DE (mm) | 118 | 132 | 146 | 160 | 174 | 188 | 202 | 216 | 230 | |
|  DA - DC (mm) | 60 - 62 | | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 68 | 10 | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 107 | 108 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  | L (mm) | 66 | 66 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 | 90 |
| | p (mm) | 61 | 79 | 86 | 104 | 121 | 137 | 153 | 163 | 179 |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 5528 | 7039 | 8537 | 10809 | 13226 | 15896 | 18199 | 20440 | 23783 | |
|  Et (N) | 1545 | 1693 | 1769 | 1974 | 2102 | 2302 | 2491 | 2647 | 2902 | |
|  c² x h (m) | 0,5² x 0,7 | 0,5² x 0,7 | 0,5² x 0,8 | 0,6² x 0,9 | 0,7² x 0,9 | 0,7² x 1 | 0,8² x 1 | 0,8² x 1,1 | 0,9² x 1,1 | |
|  m (kg) | 44 | 57 | 70 | 85 | 108 | 125 | 144 | 168 | 190 | |
|  le (m) | 0,90 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | Concerto | Concerto KCCE s 0,5 m | Concerto KCCE s 1 m | Concerto KCCE s 1,5 m | Concerto KCCE s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |  |  |
| Type de mât Type of column | - | Concerto KCCEY s 0,5 m | Concerto KCCEY s 1 m | Concerto KCCEY s 1,5 m | Concerto KCCEY s 2 m |
| Données techniques Data sheet | - |  |  |  |  |

*Masif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

Avec crosses KCCE tubulaires Ø 60 mm / With KCCE tubular brackets Ø 60 mm

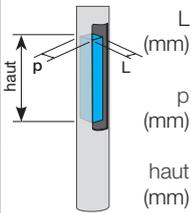
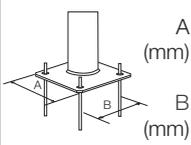


*Rm**
 0,10m pour saillie de 0,50m
 0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
 0,30m pour saillie de 2,00m
 0,10m to outreach of 0,50m
 0,20m to outreach of 1,0m and 1,50m
 0,30m to outreach of 2,0m



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

Mâts cylindro-conique droits / *Round conical columns*

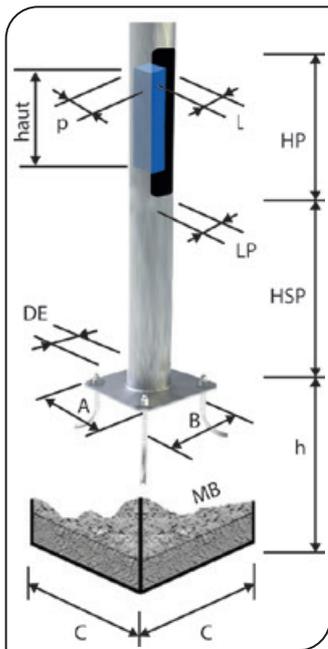
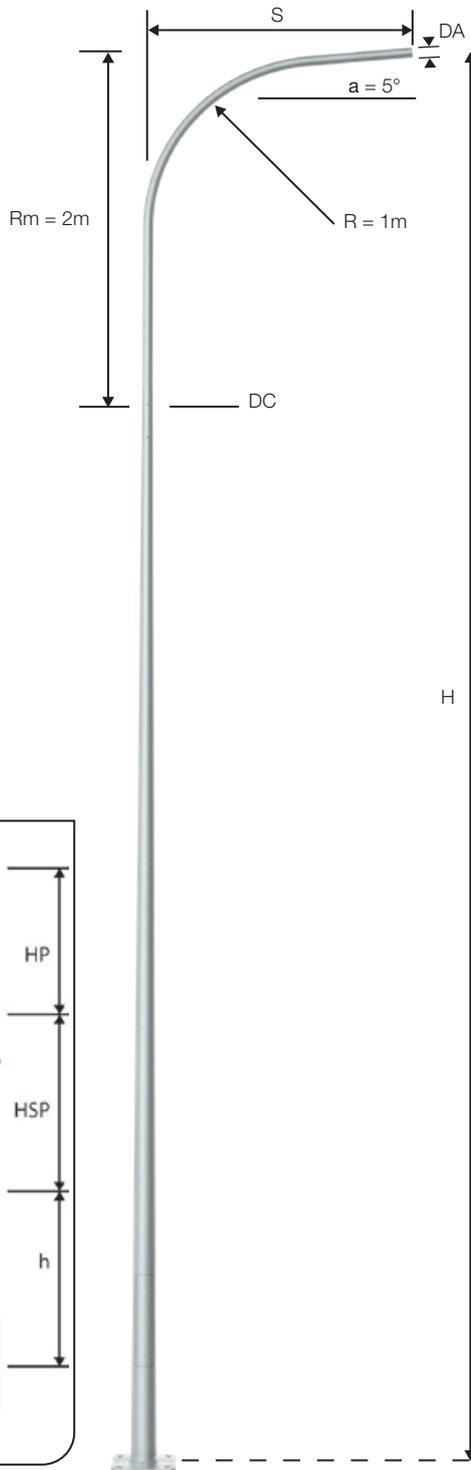
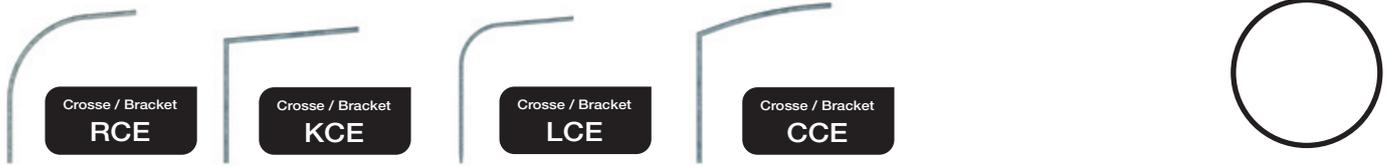
| CONCERTO RCE s 1,00 m | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|----------|----------|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 146 | 160 | 174 | 188 | 202 |
|  DA - DC (mm) | 60 - 62 | | | | |
|  LP (mm) | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | |
|  | L (mm) | | | | |
| | p (mm) | | | | |
| | haut (mm) | | | | |
|  | A (mm) | | | | |
| | B (mm) | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | |
|  Mf (N.m) | 7483 | 10113 | 12971 | 15872 | 18088 |
|  Et (N) | 1482 | 1733 | 1974 | 2190 | 2350 |
|  c² x h* (m) | 0,5² x 0,7 | 0,6² x 0,8 | 0,6² x 0,9 | 0,7² x 1 | 0,8² x 1 |
|  m (kg) | 82 | 97 | 120 | 138 | 157 |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | | |
|---|---|---|
| Type de mât Type of column | Concerto RCE s 1 m | Concerto RCE s 1,5 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |
| Type de mât Type of column | Concerto RCEY s 1 m | Concerto RCEY s 1,5 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |

* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

CONCERTO RCE / KCE / LCE / CCE

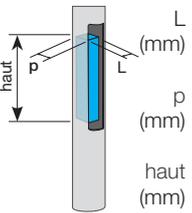
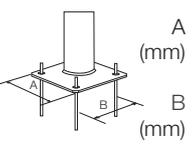
À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

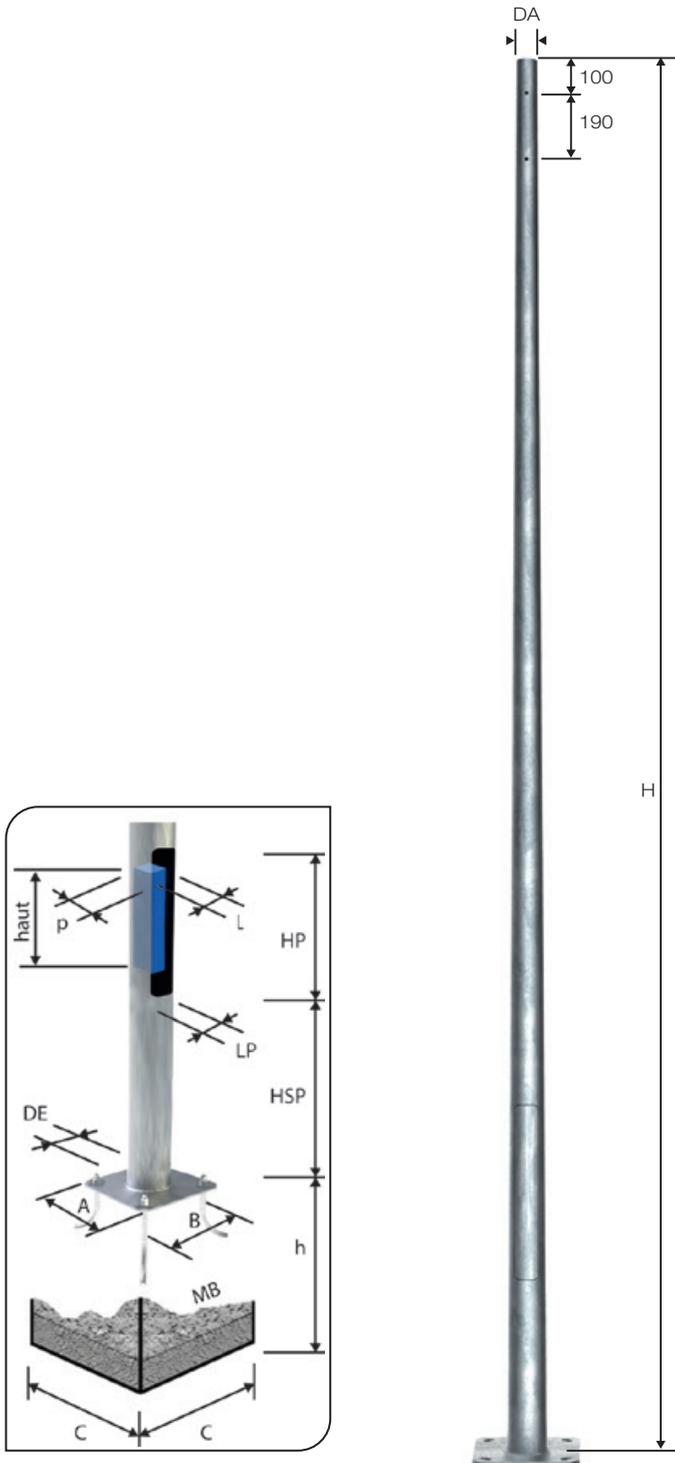
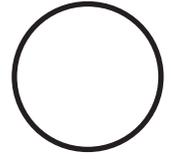


Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

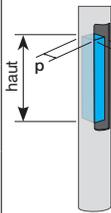
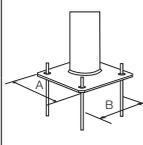
| CONCERTO S | | | | | | | | |
|---|------------|------------|----------|------------|------------|--------------|--------------|-----|
|  H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | |
|  DE (mm) | 146 | 160 | 174 | 188 | 202 | 216 | 230 | |
|  DA (mm) | 62 | | | | | | | |
|  LP (mm) | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 107 | 108 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | | | | |
|  | L (mm) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 90 | 90 |
| | p (mm) | 86 | 104 | 121 | 137 | 153 | 163 | 179 |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | | 420 | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | | | | | | JT-M18 x 400 | JT-M24 x 650 | |
|  Mf (N.m) | 9336 | 12865 | 16710 | 20859 | 25442 | 28661 | 33419 | |
|  Et (N) | 1919 | 2262 | 2579 | 2814 | 3110 | 3320 | 3581 | |
|  c² x h* (m) | 0,6² x 0,8 | 0,6² x 0,9 | 0,7² x 1 | 0,8² x 1,1 | 0,9² x 1,1 | 0,8² x 1,2 | 1,0² x 1,3 | |
|  m (kg) | 81 | 96 | 119 | 137 | 157 | 178 | 203 | |
|  le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | Concerto S |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

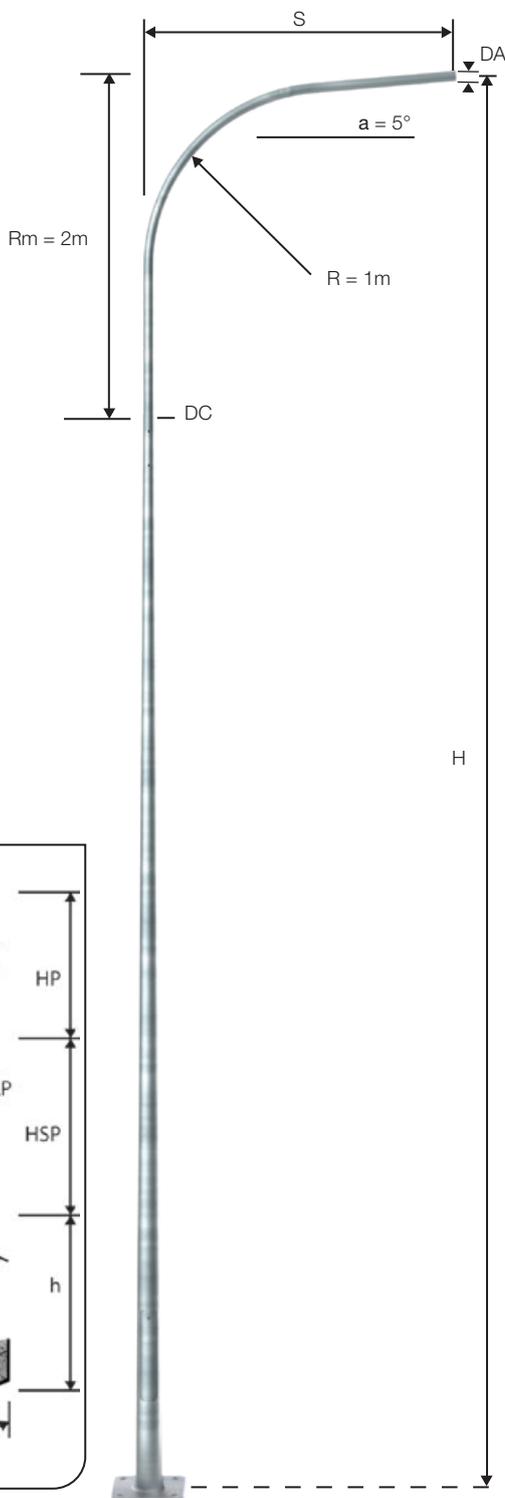
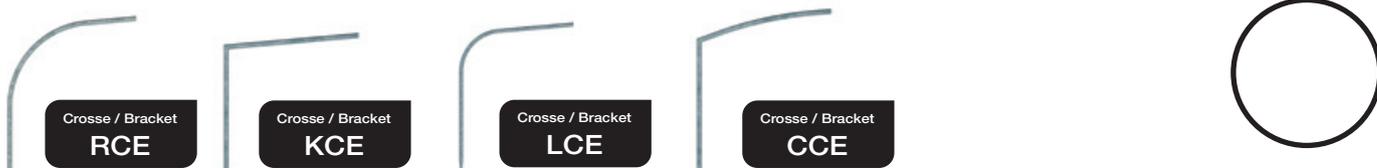
| CONCERTO S RCE s 1,00 m | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 146 | 160 | 174 | 188 | 202 |
|  DA - DC (mm) | 60 - 62 | | | | |
|  LP (mm) | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | |
|  L (mm) p (mm) haut (mm) | 80 | | | | |
| | 86 | 104 | 121 | 137 | 153 |
|  A (mm) B (mm) | 400 | | | | |
| | 300 | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | |
|  Mf (N.m) | 9516 | 11428 | 13652 | 15953 | 18445 |
|  Et (N) | 1739 | 1883 | 2045 | 2202 | 2384 |
|  c ² x h (m) [*] | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1 |
|  m (kg) | 94 | 108 | 131 | 150 | 169 |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | | | |
|--|---|---|---|
| Type de mât Type of column | Concerto S RCE s 1 m | Concerto S RCE s 1,5 m | - |
| Données techniques Data sheet |  |  | - |
| Type de mât Type of column | Concerto S RCEY s 1 m | Concerto S RCEY s 1,5 m | Concerto S RCEY s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

CONCERTO S RCE / KCE / LCE / CCE

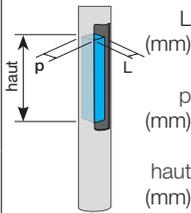
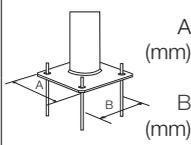
À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

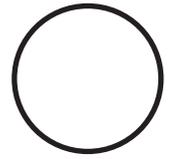


Mâts cylindro-conique droits / *Round conical columns*

| PRELUDE 76 | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
|  H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | |
|  DE (mm) | 118 | 125 | 132 | 139 | 146 | |
|  DA (mm) | 76 | | | | | |
|  LP (mm) | 70 | 71 | 71 | 72 | 73 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | |
|  L (mm) p (mm) haut (mm) | 66 | | | | | |
| | 65 | 74 | 83 | 91 | 100 | |
|  A (mm) B (mm) | 270 | | | | | |
| | 200 | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | |
|  Mf (N.m) | 4800 | 5421 | 6068 | 6729 | 7441 | |
|  Et (N) | 1687 | 1692 | 1698 | 1728 | 1731 | |
|  $c^2 \times h$ * (m) | 0,4 ² x 0,7 | 0,4 ² x 0,7 | 0,4 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,7 | |
|  m (kg) | 23 | 27 | 31 | 36 | 40 | |
|  le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|---|---|
| Type de mât <i>Type of column</i> | Prelude 76 |
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  |



Standard

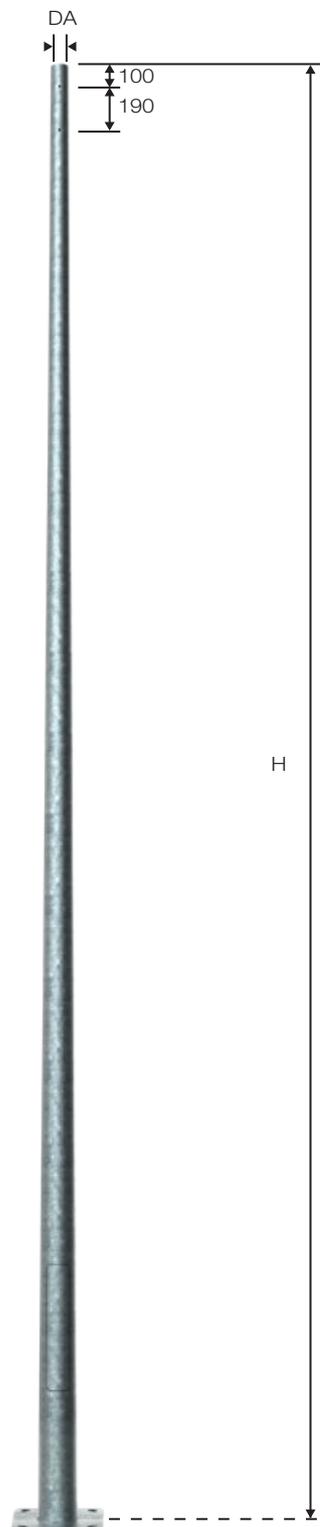
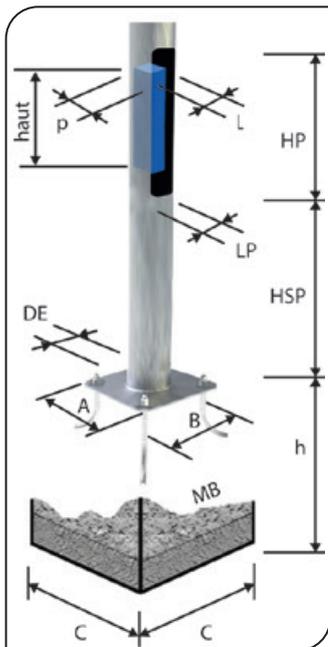


Retreint

One-piece shrunken end cap



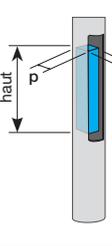
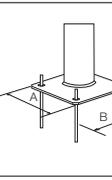
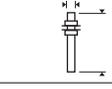
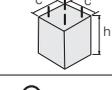
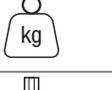
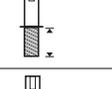
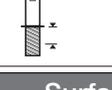
Ø 60, lg 70 à 100 mm*
Ø 60, lg 70 at 100 mm*



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

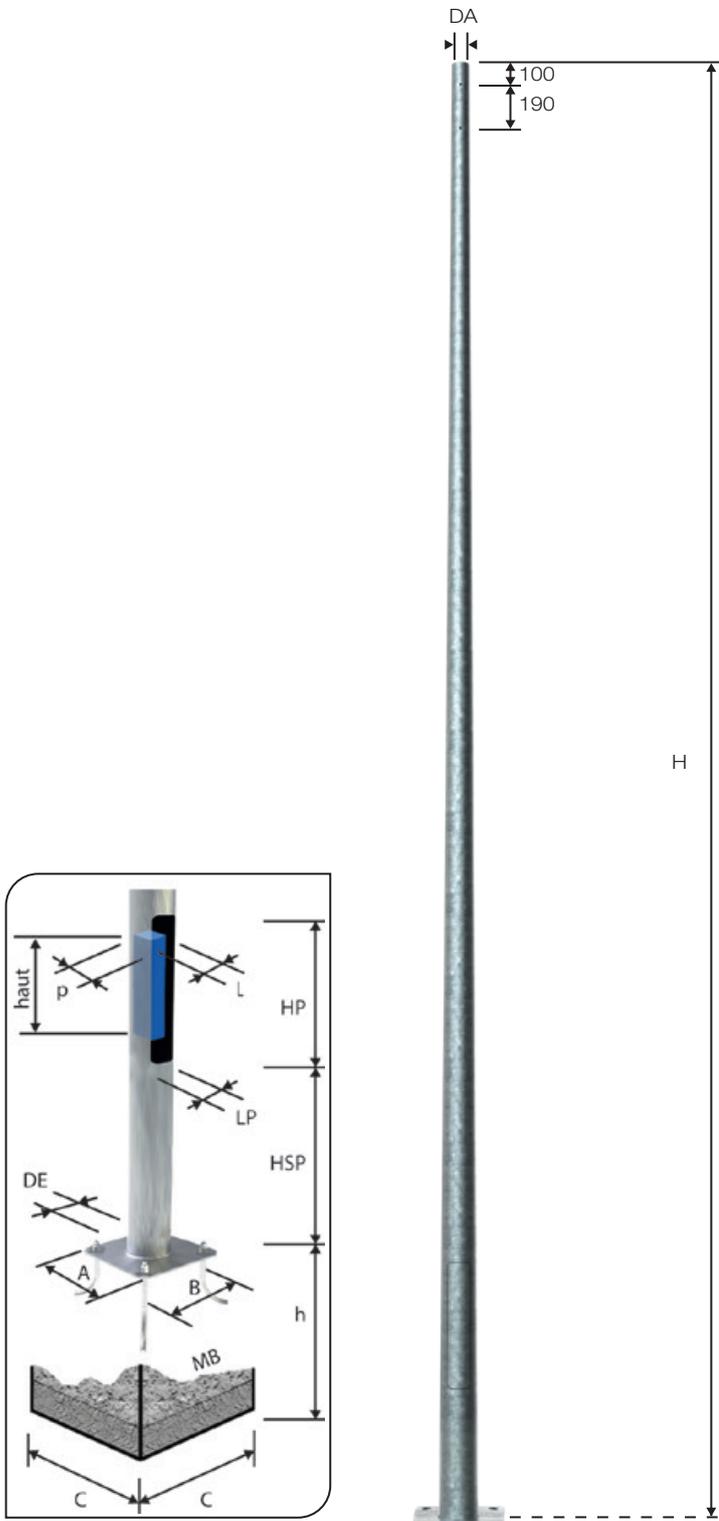
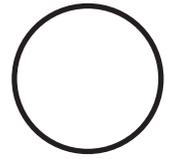


Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

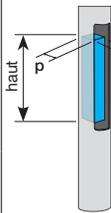
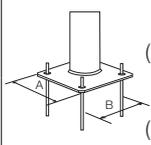
| ADAGIO | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
|  | H (m) | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | |
|  | DE (mm) | 146 | 160 | 174 | 188 | 202 | 216 | 230 | 244 | |
|  | DA (mm) | 76 | | | | | | | | |
|  | LP (mm) | 87 | 90 | 91 | 92 | 93 | 107 | 108 | 109 | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 500 | | | | | | | | |
|  | L (mm) | 80 | | | | 90 | | | | |
| | p (mm) | 86 | 104 | 121 | 137 | 153 | 163 | 179 | 194 | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | |
|  | Mf (N.m) | 8763 | 10897 | 13404 | 16040 | 18185 | 20575 | 23848 | 27172 | |
|  | Et (N) | 1989 | 2121 | 2301 | 2434 | 2485 | 2651 | 2969 | 3209 | |
|  | c ² x h (m) | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1 | 0,8 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,2 | |
|  | m (kg) | 63 | 78 | 101 | 119 | 138 | 161 | 183 | 206 | |
|  | le (m) | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | Adagio |
| Données techniques Data sheet |  |



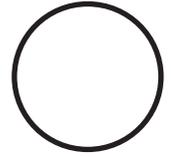
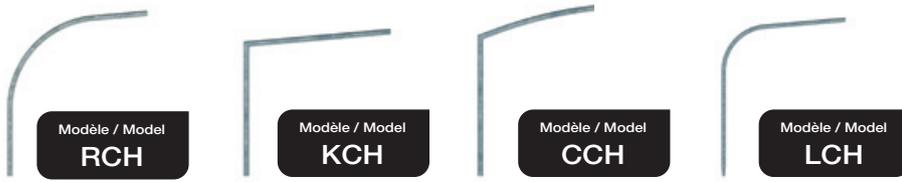
Mâts cylindro-conique droits / *Round conical columns*

| ADAGIO RCH s 1,00 m | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 160 | 174 | 188 | 202 | 216 |
|  DC - DA (mm) | 76 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 90 | 91 | 92 | 93 | 107 |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | |
|  | L (mm) | | | | 90 |
| | p (mm) | 104 | 121 | 137 | 153 |
| haut (mm) | 460 | | | | |
|  | A (mm) | | | | 400 |
| | B (mm) | | | | 300 |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | |
|  Mf (N.m) | 9053 | 11900 | 15114 | 17662 | 20407 |
|  Et (N) | 1642 | 1897 | 2157 | 2344 | 2551 |
|  c ² x h (m) | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1,1 |
|  m (kg) | 93 | 116 | 134 | 153 | 176 |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

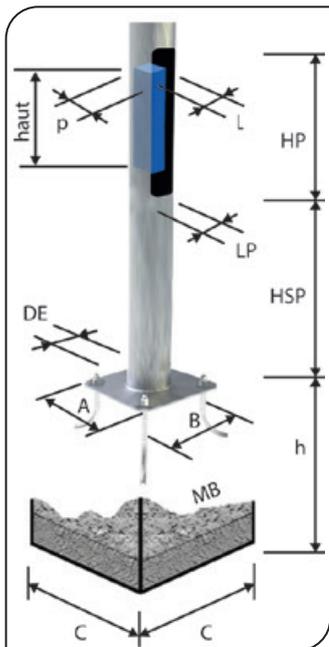
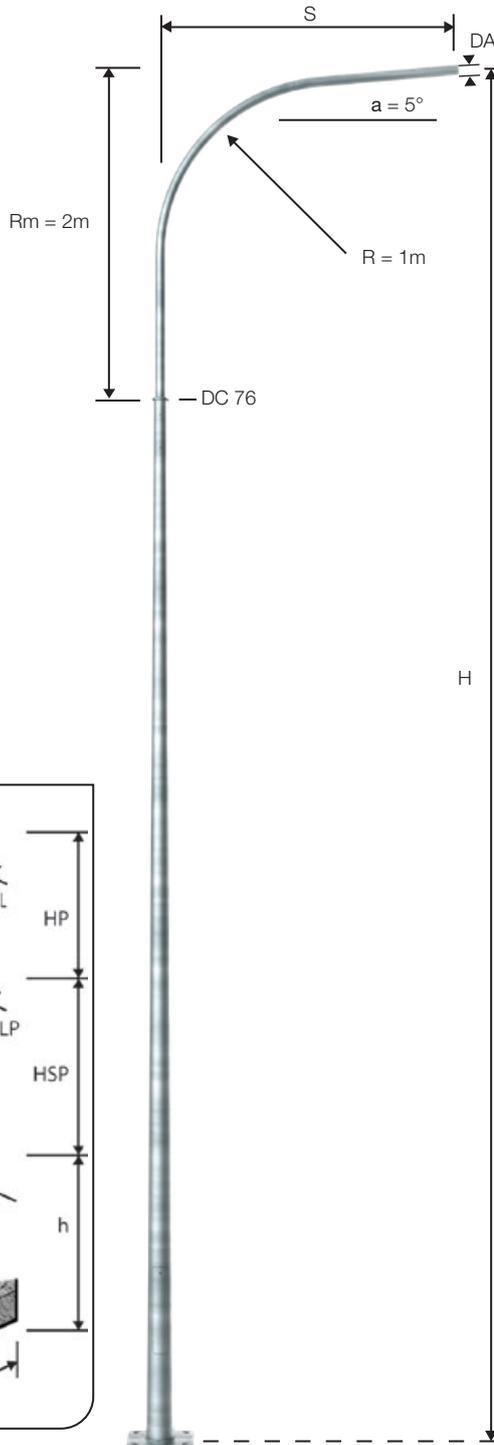
Surface maximale admissible - *Maximum allowable surface area*

| Type de mât <i>Type of column</i> | Adagio RCH s 1 m | Adagio RCH s 1,5 m | Adagio RCH s 2 m |
|---|---|---|---|
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  |  |  |
| Type de mât <i>Type of column</i> | Adagio RCHY s 1 m | Adagio RCHY s 1,5 m | Adagio RCHY s 2 m |
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  |  |  |

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm

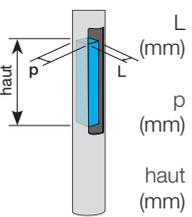
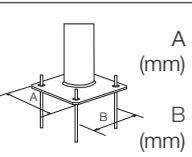


Saillie / Outreach > 1,50 m
Rm : 1 m



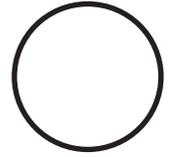
Mâts cylindriques
et cylindro-coniques

Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

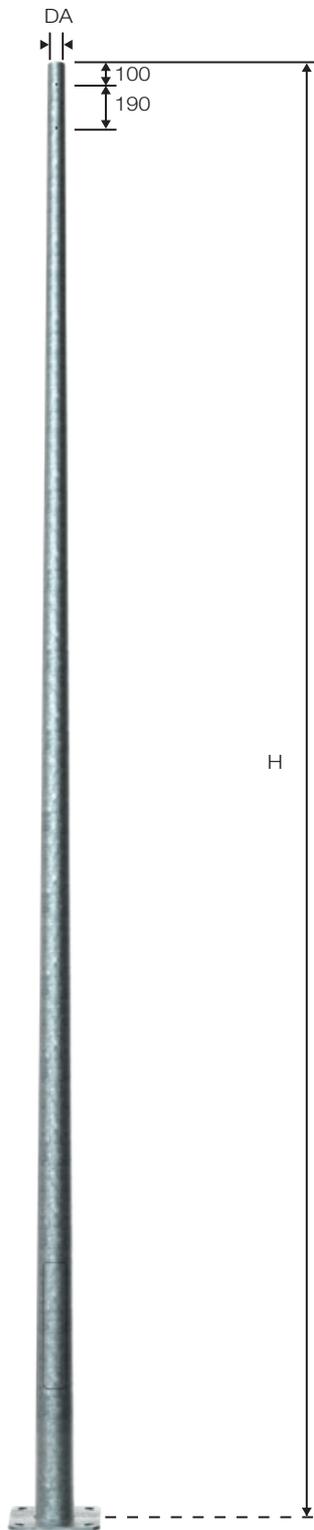
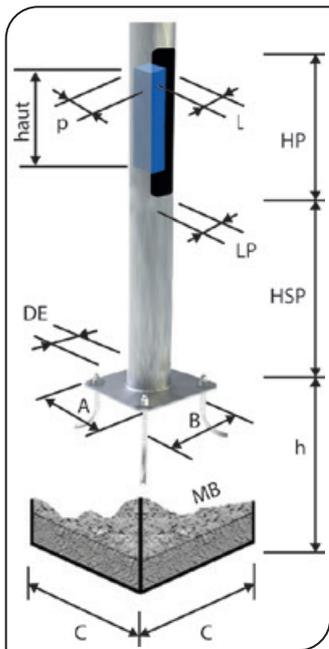
| SYMPHONIE | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|--|
|  H (m) | 4 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | | |
|  DE (mm) | 145 | 159 | 173 | 187 | 201 | 215 | 229 | 243 | 257 | | |
|  DA (mm) | 89 | | | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 98 | 101 | 103 | 128 | 131 | 133 | 135 | 137 | 138 | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | | | 110 | | | | | | |
| | p (mm) | 75 | 95 | 113 | 115 | 133 | 150 | 167 | 183 | 199 | |
| | hauteur (mm) | 460 | | | | | | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | | | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 7904 | 10004 | 12277 | 12307 | 14868 | 17719 | 20698 | 23942 | 27443 | | |
|  Et (N) | 2118 | 2218 | 2289 | 2113 | 2293 | 2536 | 2760 | 3005 | 3269 | | |
|  c ² x h (m) | 0,5 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1 | 0,8 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,2 | | |
|  m (kg) | 55 | 70 | 86 | 104 | 122 | 143 | 164 | 187 | 222 | | |
|  le (m) | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

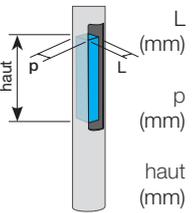
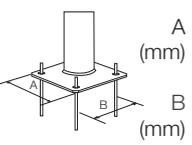
| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | Symphonie |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts cylindriques
et cylindro-coniques



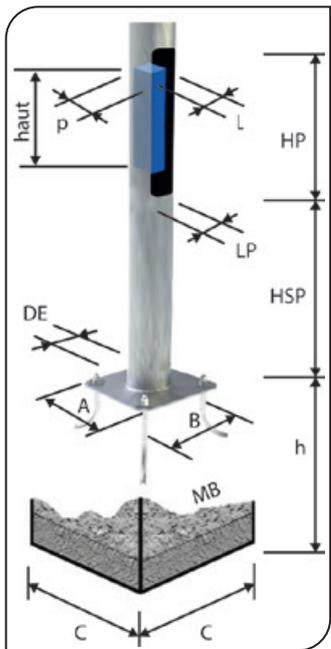
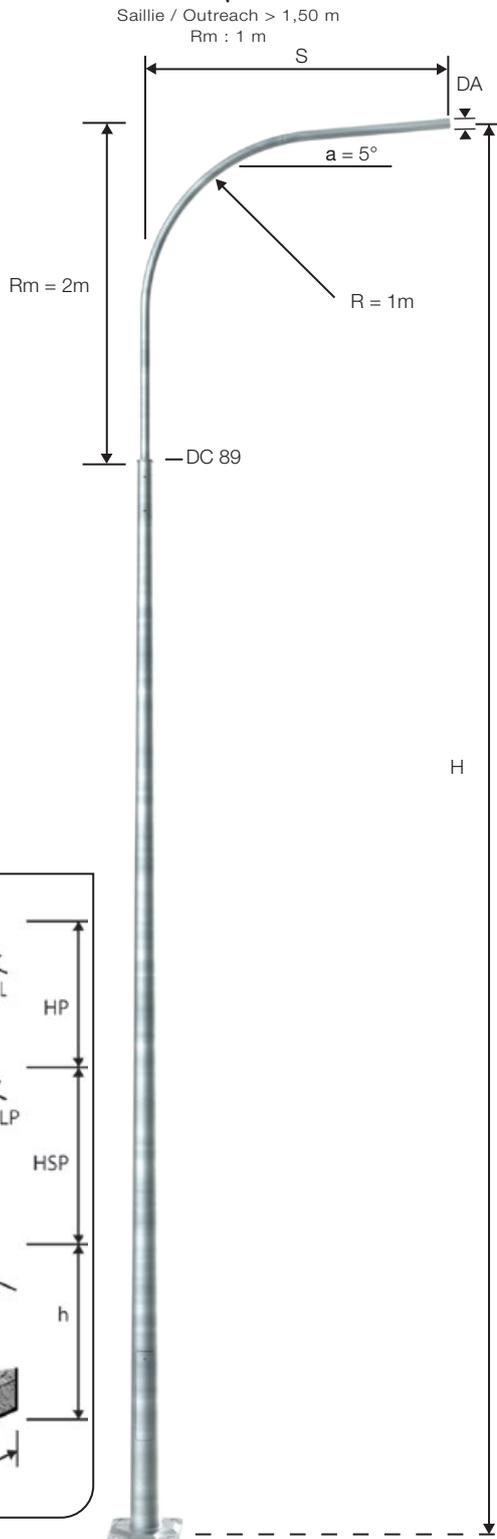
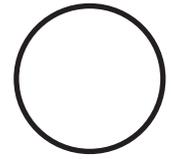
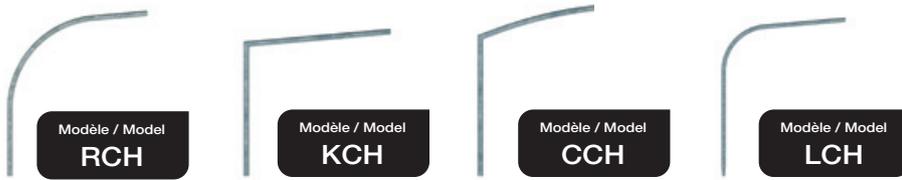
Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

| SYMPHONIE RCH s 1,00 m | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|-----|-----|-----|
|  H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | | | |
|  DE (mm) | 145 | 159 | 173 | 187 | 201 | 215 | 229 | | | |
|  DC - DA (mm) | 89 - 60 | | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 98 | 101 | 103 | 128 | 131 | 133 | 135 | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  | L (mm) | | | 110 | | | | | | |
| | p (mm) | | | 75 | 95 | 113 | 115 | 133 | 150 | 167 |
| | hauteur (mm) | | | 460 | | | | | | |
|  | A (mm) | | | 400 | | | | | | |
| | B (mm) | | | 300 | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 4821 | 7196 | 10096 | 11540 | 14876 | 17212 | 20003 | | | |
|  Et (N) | 1162 | 1444 | 1737 | 1825 | 2119 | 2303 | 2529 | | | |
|  c² x h (m) | 0,5² x 0,6 | 0,5² x 0,7 | 0,6² x 0,8 | 0,6² x 0,9 | 0,7² x 0,9 | 0,7² x 1 | 0,8² x 1,1 | | | |
|  m (kg) | 69 | 83 | 99 | 117 | 136 | 156 | 178 | | | |
|  le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | | | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

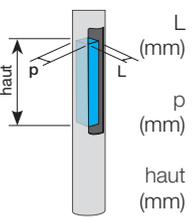
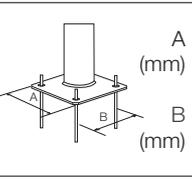
| Type de mât Type of column | Symphonie RCH s 1 m | Symphonie RCH s 1,5 m | Symphonie RCH s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | Symphonie RCHY s 1 m | Symphonie RCHY s 1,5 m | Symphonie RCHY s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



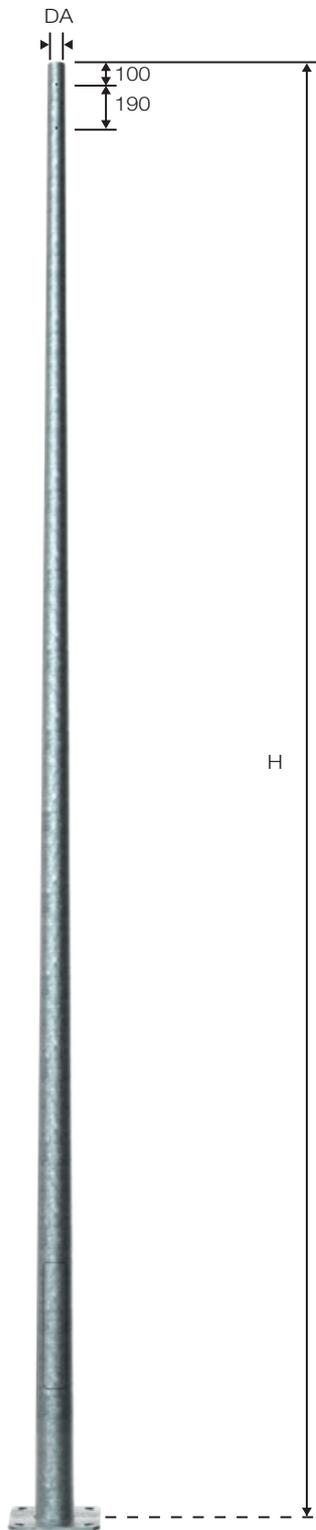
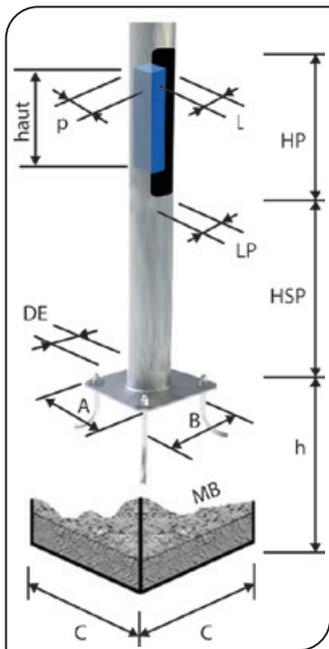
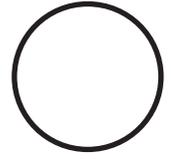
Mâts cylindriques et cylindro-coniques

Mâts cylindro-conique droits / Round conical columns

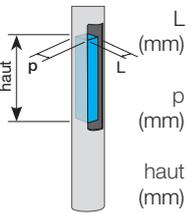
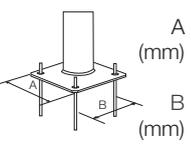
| SYMPHONIE S | | | | | | | | | |
|---|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|--|
|  | H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | |
|  | DE (mm) | 173 | 187 | 201 | 215 | 229 | 243 | 257 | |
|  | DA (mm) | 89 | | | | | | | |
|  | LP (mm) | 103 | 128 | 131 | 133 | 135 | 137 | 138 | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | 110 | | | | | | |
| | p (mm) | 113 | 115 | 133 | 150 | 167 | 183 | 199 | |
| | hauteur (mm) | 460 | | | | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | 420 | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | JT-M24 x 650 | | | |
|  | Mf (N.m) | 15225 | 14911 | 19549 | 24513 | 29938 | 35181 | 40414 | |
|  | Et (N) | 2807 | 2489 | 2892 | 3150 | 3576 | 3919 | 4335 | |
|  | c ² x h (m) | 0,7 ² x 1 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1 | 0,9 ² x 1,1 | 1 ² x 1,2 | 1 ² x 1,3 | 1,1 ² x 1,3 | |
|  | m (kg) | 97 | 115 | 140 | 159 | 182 | 210 | 235 | |
|  | le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | Symphonie S |
| Données techniques Data sheet |  |



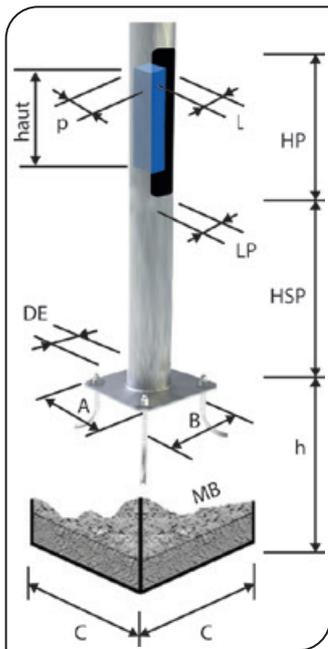
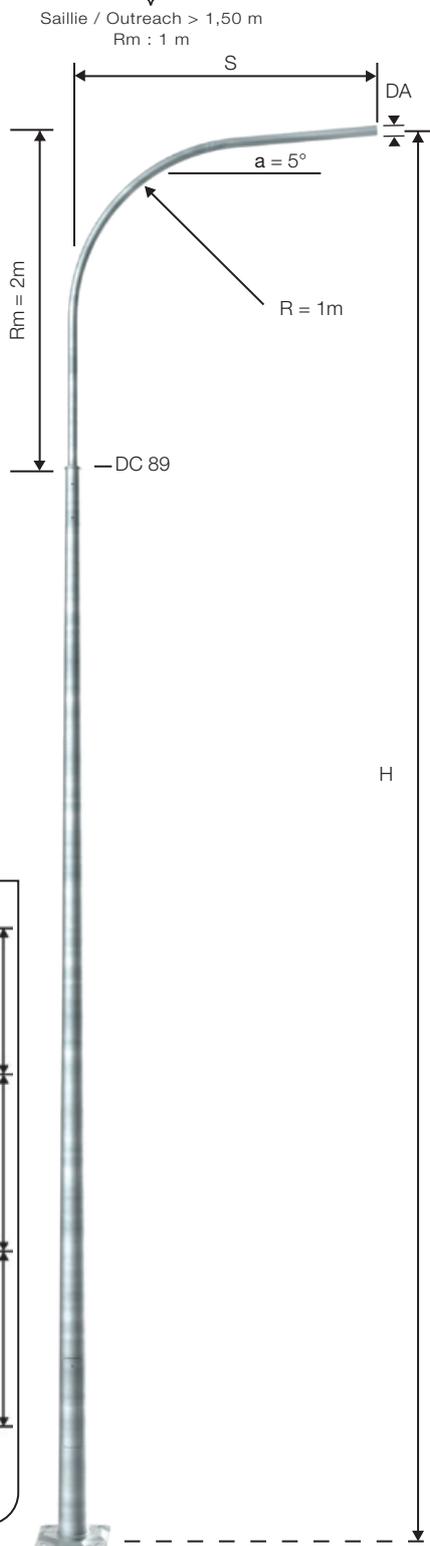
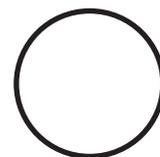
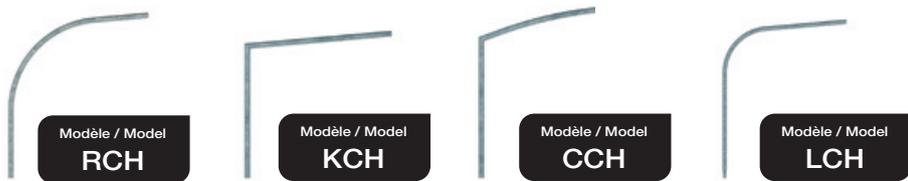
Mâts cylindro-conique droits / *Round conical columns*

| SYMPHONIE S RCH s 1,00 m | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 173 | 187 | 201 | 215 | 229 |
|  DC - DA (mm) | 89 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 103 | 128 | 131 | 133 | 135 |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | |
|  | L (mm) | 90 | 110 | | |
| | p (mm) | 113 | 115 | 133 | 150 |
| | haut (mm) | 460 | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | |
| | B (mm) | 300 | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | JT-M24 x 650 |
|  Mf (N.m) | 10580 | 12610 | 14987 | 17330 | 20151 |
|  Et (N) | 1800 | 1947 | 2135 | 2319 | 2548 |
|  c ² x h (m) | 0,6 ² x 0,8 | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1 | 0,7 ² x 1 | 0,8 ² x 1,1 |
|  m (kg) | 111 | 128 | 154 | 172 | 196 |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

| Surface maximale admissible - <i>Maximum allowable surface area</i> | | | |
|---|---|---|---|
| Type de mât <i>Type of column</i> | Symphonie S RCH s 1 m | Symphonie S RCH s 1,5 m | Symphonie S RCH s 2 m |
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  |  |  |
| Type de mât <i>Type of column</i> | Symphonie S RCHY s 1 m | Symphonie S RCHY s 1,5 m | Symphonie S RCHY s 2 m |
| Données techniques <i>Data sheet</i> |  |  |  |

SYMPHONIE S RCH / KCH / CCH / LCH

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



Mâts cylindriques et cylindro-coniques

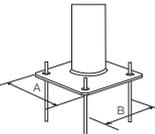
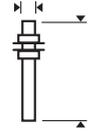
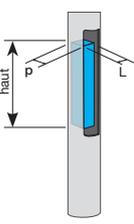
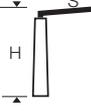
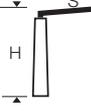




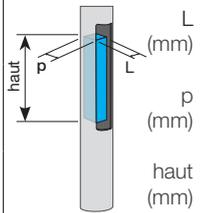
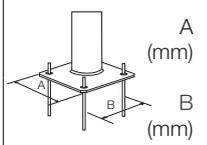
Mâts octogonaux

Octogonal columns

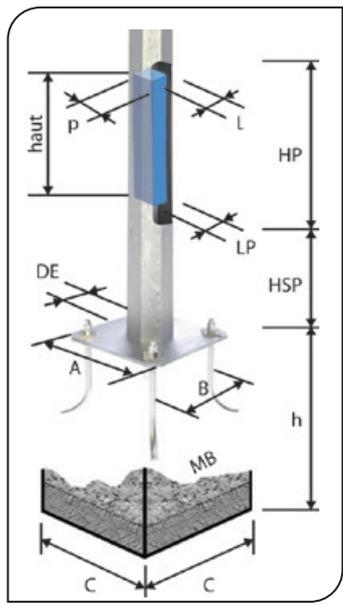
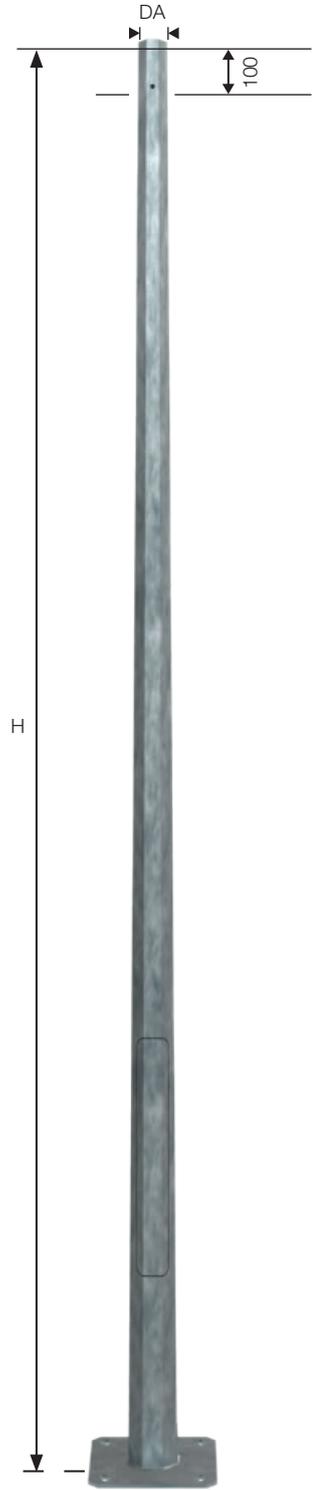
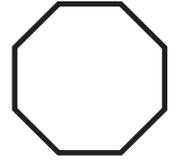
PICTOGRAMMES - PICTOGRAMS

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
|  | H | Hauteur utile du sol au point de fixation du luminaire <i>Useful height from floor to point of of the luminaire</i> |  | A | Largeur de la semelle <i>Flange plate dimensions</i> |
|  | DA | Diamètre au sommet du mât <i>Diameter at top of the column</i> |  | B | Entraxe <i>Centre distance</i> |
|  | DE | Diamètre à la base du mât, au niveau du sol <i>Diameter at the base of the column, at ground level</i> |  | C | Largeur du massif de fondation <i>Width of the block</i> |
|  | HSP | Hauteur sous la porte <i>Height under the door</i> |  | h | Profondeur du massif de fondation <i>Depth of the block</i> |
|  | HP | Hauteur de la porte <i>Door height</i> |  | Ø | Diamètre des boulons de scellement (Dimension métrique de la vis) <i>Diameter of sealing bolts (Metric screw size)</i> |
|  | LP | Largeur de la porte <i>Door width</i> |  | lg | Longueur de la tige de scellement <i>Length of the sealing rod</i> |
|  | L | Volume inscrit <i>Available space</i> |  | Mf | Moment fléchissant <i>Bending moment</i> |
| p |  | | Et | Effort tranchant <i>Cutting force</i> | |
| haut | | |  | m | Masse <i>Weight</i> |
|  | le | Longueur d'enfouissement <i>Root length</i> |  | H | Hauteur du mât hors sol <i>Height of the pole above ground</i> |
|  | d | Distance entre le passage de câble et le niveau du sol <i>Distance from cable entry to ground level</i> |  | S | Saillie <i>Outreach</i> |

Mâts octogonaux / Octogonal columns

| ADO | | | | | | |
|---|------|-------|------|-------|------|------------------------|
|  H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | |
|  DE (mm) | | | | | | 101 |
|  DA (mm) | | | | | | 60 |
|  LP (mm) | | | | | | 65 |
|  HP (mm) | | | | | | 500 |
|  HSP (mm) | | | | | | 400 |
|  | | | | | | L (mm) |
| | 46 | 46 | 48 | 49 | 50 | p (mm) |
| | | | | | | haut (mm) |
|  | | | | | | A (mm) |
| | | | | | | B (mm) |
|  Ø x lg (mm) | | | | | | JT-M14 x 300 |
|  Mf (N.m) | 3567 | 3572 | 3608 | 3664 | 3655 | |
|  Et (N) | 1362 | 1249 | 1148 | 1196 | 1183 | |
|  c ² x h (m) [*] | | | | | | 0,4 ² x 0,6 |
|  m (kg) | 21 | 23 | 26 | 29 | 32 | |
|  le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | |
|  d (m) | | | | | | 0,5 |

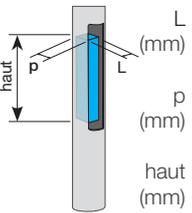
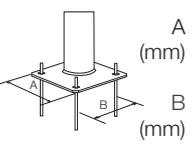
| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | ADO |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux



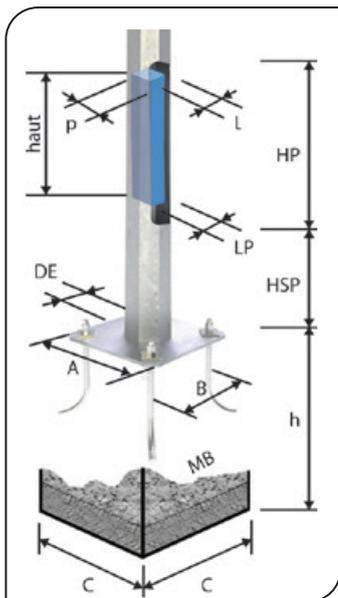
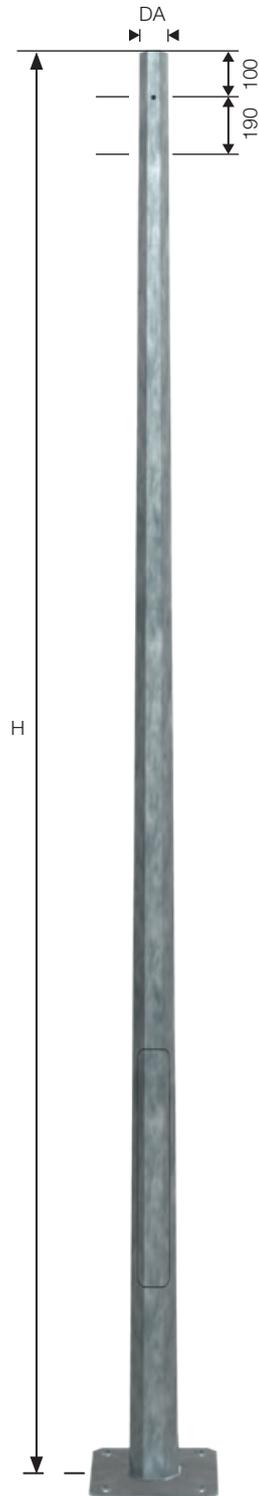
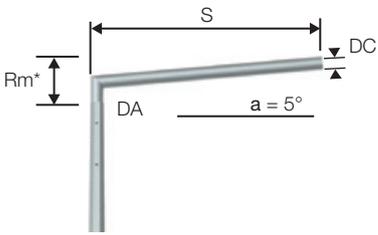
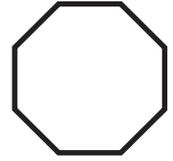
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AD1 | | | | | | | |
|---|--------------|-------|------|-------|------|------|------|
|  H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 6 m | 7 m |
|  DE (mm) | 156 | | | | | | |
|  DA (mm) | 60 | | | | | | |
|  LP (mm) | 85 | 85 | 86 | | | 87 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  HSP (mm) | 400 | | | | | | |
|  | L (mm) | | | | | | |
| | 84 | 90 | 94 | 97 | 100 | 103 | 106 |
| | hauteur (mm) | | | | | | |
|  | A (mm) | | | | | | |
| | B (mm) | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 7496 | 7734 | 7899 | 8054 | 8159 | 8052 | 8184 |
|  Et (N) | 2631 | 2450 | 2302 | 2200 | 2126 | 1944 | 2000 |
|  c² x h (m) | 0,5² x 0,8 | | | | | | |
|  m (kg) | 25 | 29 | 33 | 36 | 40 | 54 | 62 |
|  le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,1 | 1,2 |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | AD1 | AD1 KCCE s 0,5 m | AD1 KCCE s 1 m | AD1 KCCE s 1,5 m | AD1 KCCE s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |  |  |
| Type de mât Type of column | - | AD1 KCCEY s 0,5 m | AD1 KCCEY s 1 m | AD1 KCCEY s 1,5 m | - |
| Données techniques Data sheet | - |  |  |  | - |

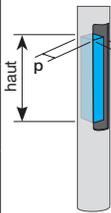
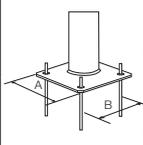
KCCE : crosses tubulaires Ø 60 mm / KCCE: tubular brackets Ø 60 mm



*Rm**
 0,10m pour saillie de 0,50m
 0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
 0,30m pour saillie de 2,00m
 0,10m to outreach of 0,50m
 0,20m to outreach of 1,0m and 1,50m
 0,30m to outreach of 2,0m



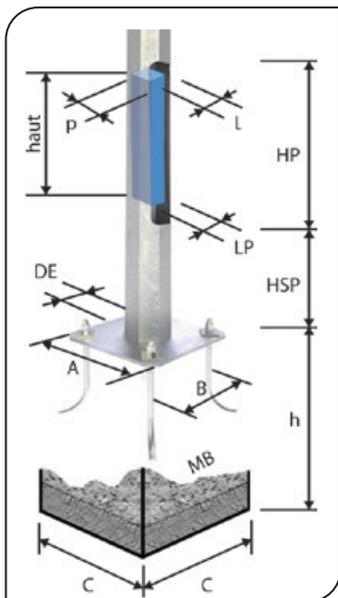
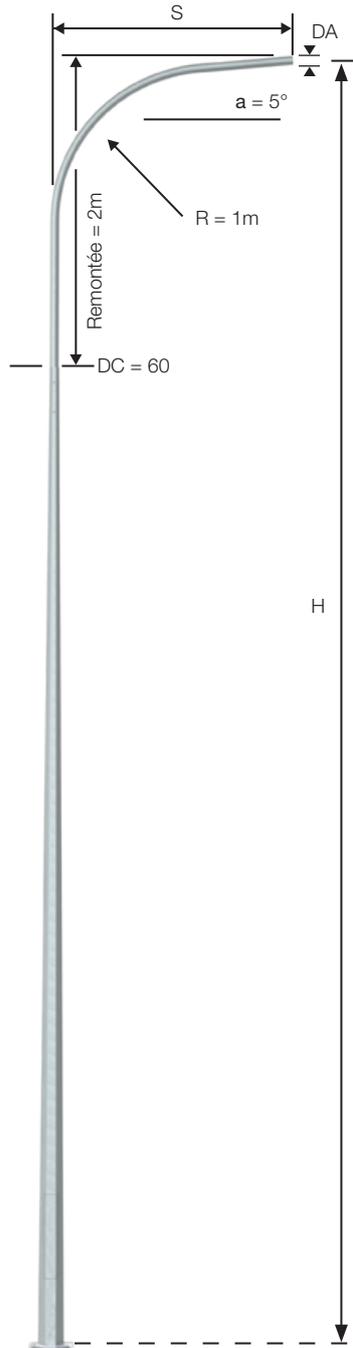
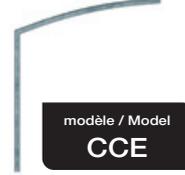
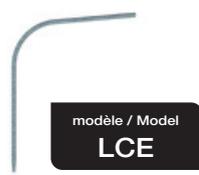
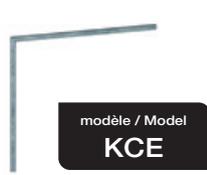
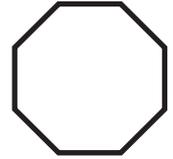
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AD1 RCE s 1 m | | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|--|
|  H (m) | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | | |
|  DE (mm) | 156 | | | | | | |
|  DC - DA (mm) | 60 - 60 | | | | | | |
|  LP (mm) | 85 | | 86 | | 87 | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  HSP (mm) | 400 | | | | | | |
|  | L (mm) | 80 | | | | | |
| | p (mm) | 84 | 94 | 100 | 103 | 106 | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 3878 | 5364 | 6803 | 7750 | 8106 | | |
|  Et (N) | 1209 | 1464 | 1693 | 1838 | 1808 | | |
|  c ² x h (m) | 0,4 ² x 0,6 | 0,4 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,7 | 0,5 ² x 0,8 | 0,5 ² x 0,8 | | |
|  m (kg) | 38 | 45 | 52 | 66 | 75 | | |
|  le (m) | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | AD1 RCE s 1 m | AD1 RCE s 1,5 m |
|----------------------------------|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |
| Type de mât Type of column | AD1 RCEY s 1 m | AD1 RCEY s 1,5 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm

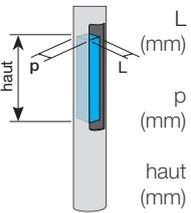
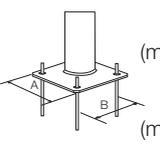


Mâts octogonaux

Rm*
0,10m pour saillie de 0,50m
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m



Mâts octogonaux / Octogonal columns

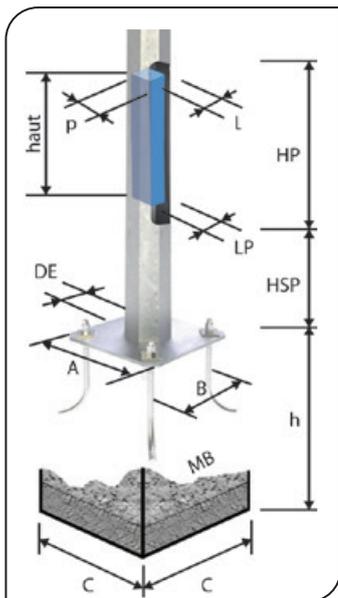
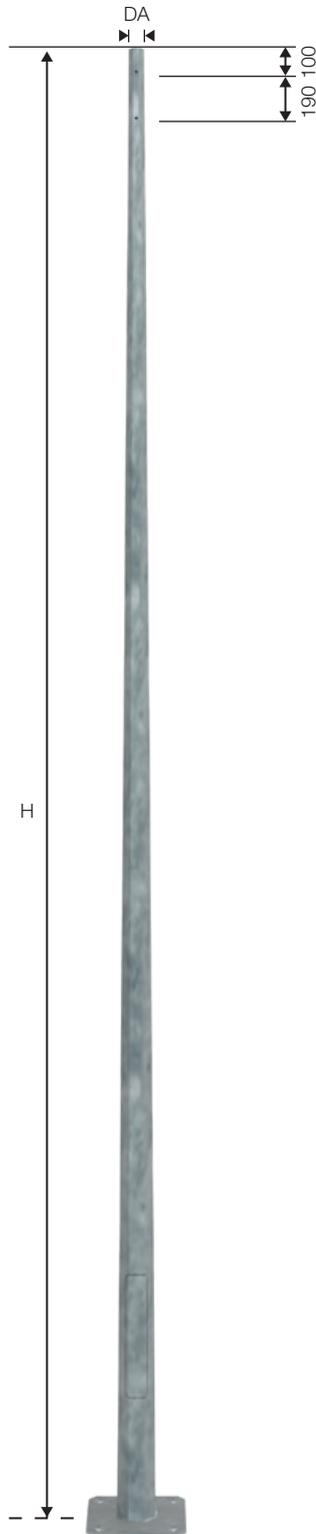
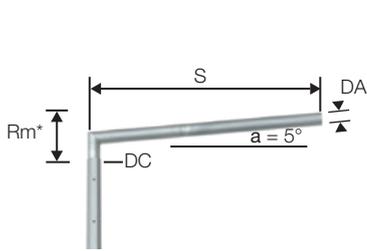
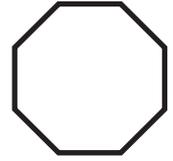
| AE1 | | | | | | | | |
|---|--------------|-------|-------|-------|-------|------------|---------|--|
|  H (m) | 4 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | |
|  DE (mm) | 156 | | | | | | | |
|  DC - DA (mm) | 62 - 60 | | | | | | | |
|  LP (mm) | 85 | | 86 | | | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | | 500 (R) | 500 (R) | |
|  L (mm) p (mm) haut (mm) | 80 | | | | | | | |
| | 88 | 94 | 99 | 102 | 104 | 106 | 108 | |
| | 460 | | | | | | | |
|  A (mm) B (mm) | 400 | | | | | | | |
| | 300 | | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 10481 | 10854 | 10883 | 11558 | 11725 | 16011 | 16178 | |
|  Et (N) | 2905 | 2555 | 2161 | 2449 | 2315 | 2782 | 2977 | |
|  c² x h (m) [*] | 0,6² x 0,9 | | | | | 0,7² x 1,0 | | |
|  m (kg) | 58 | 69 | 80 | 94 | 105 | 119 | 130 | |
|  le (m) | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | AE1 | AE1 KCCE s 0,5 m | AE1 KCCE s 1 m | AE1 KCCE s 1,5 m | AE1 KCCE s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |  |  |
| Type de mât Type of column | - | AE1 KCCEY s 0,5 m | AE1 KCCEY s 1 m | AE1 KCCEY s 1,5 m | AE1 KCCEY s 2 m |
| Données techniques Data sheet | - |  |  |  |  |

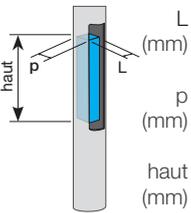
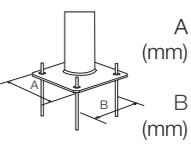
*Masif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

KCCE : crosses tubulaires Ø 60 mm / KCCE: tubular brackets Ø 60 mm



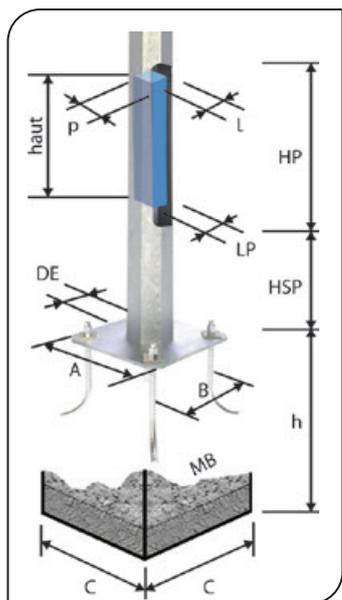
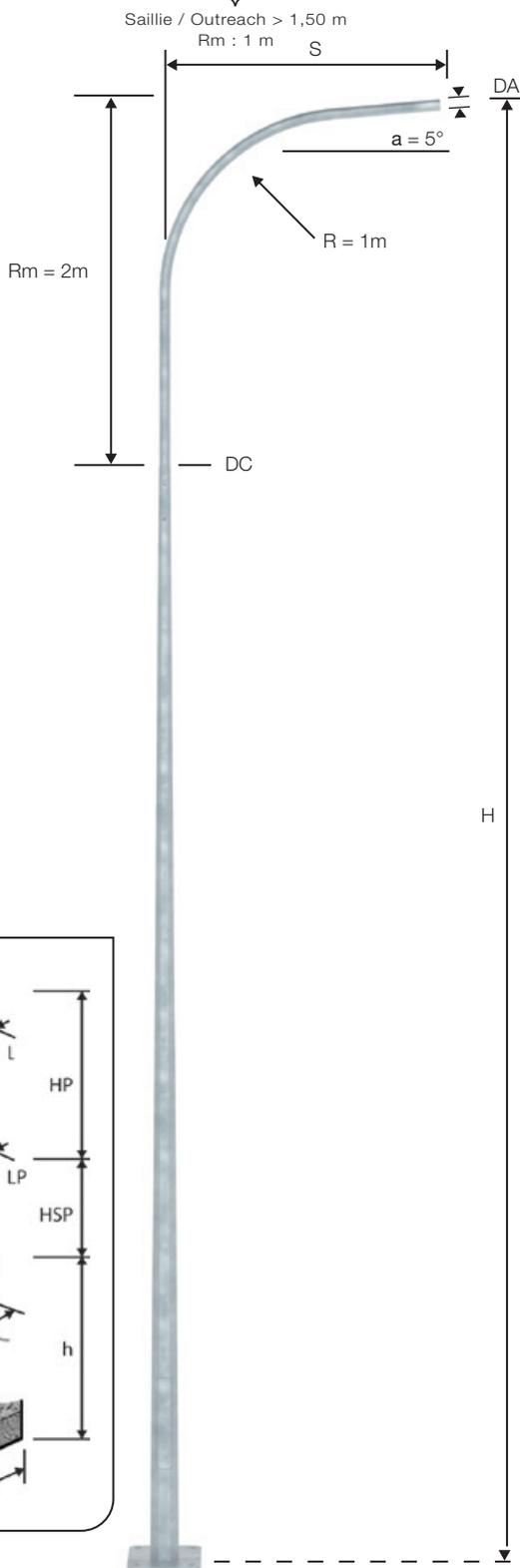
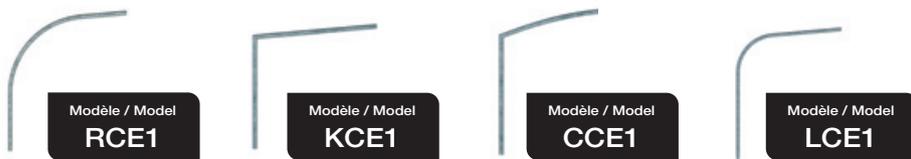
Rm*
 0,10m pour saillie de 0,50m
 0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
 0,30m pour saillie de 2,00m

Mâts octogonaux / Octogonal columns

| RCE1 s 1,00 m | | | | | |
|--|---|---|---|------------|------------|
|  H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m |
|  DE (mm) | 156 | | | | |
|  DC - DA (mm) | 62 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 85 | | 86 | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | | |
|  L (mm) p (mm) haut (mm) | 80 | | | | |
| | 88 | 94 | 99 | 102 | 104 |
| | 460 | | | | |
|  A (mm) B (mm) | 400 | | | | |
| | 300 | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | |
|  Mf (N.m) | 6044 | 7726 | 9358 | 11072 | 12618 |
|  Et (N) | 1558 | 1797 | 2022 | 2252 | 2462 |
|  c² x h (m) [*] | 0,5² x 0,7 | 0,5² x 0,8 | 0,5² x 0,8 | 0,6² x 0,9 | 0,6² x 0,9 |
|  m (kg) | 70 | 81 | 92 | 107 | 118 |
|  le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |
| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | | | | | |
| Type de mât Type of column | RCE1 s 1 m | RCE1 s 1,5 m | RCE1 s 2 m | | |
| Données techniques Data sheet |  |  |  | | |
| Type de mât Type of column | RCEY1 s 1 m | RCEY1 s 1,5 m | RCEY1 s 2 m | | |
| Données techniques Data sheet |  |  |  | | |

* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsra) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsra formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

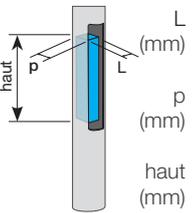
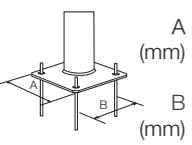
À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



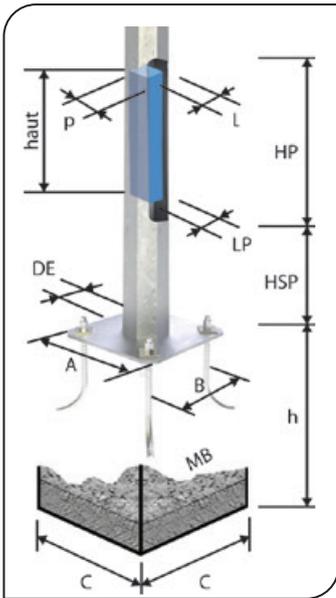
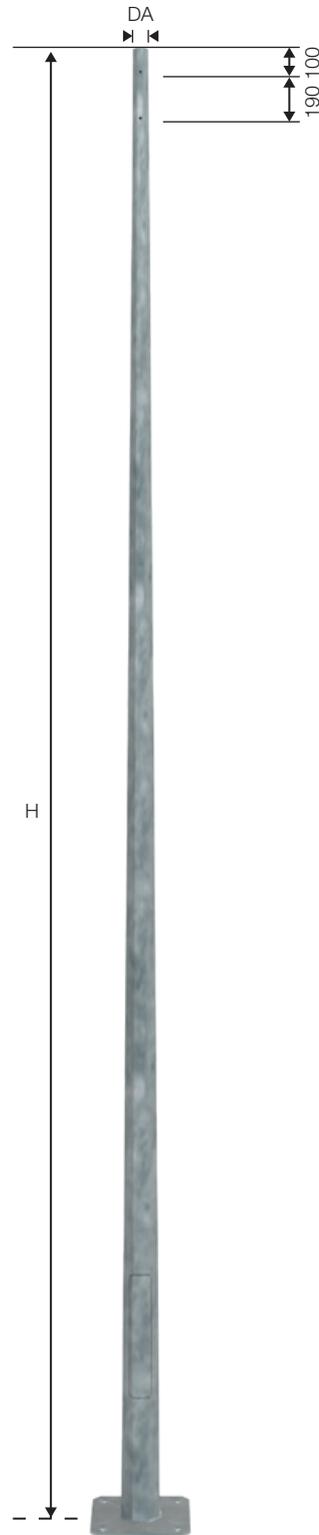
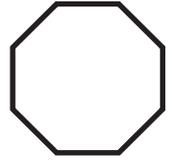
Rm*
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m

0,20m to outreach of 1,00m and 1,50m
0,30m to outreach of 2,0m

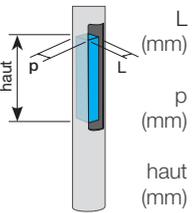
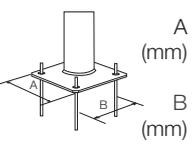
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AE2 | | | | | | | | | | |
|--|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
|  H (m) | 4 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11m | 12 m | |
|  DE (mm) | 191 | | | | | | | | | |
|  DA (mm) | 62 | | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 99 | 100 | 101 | | | | 102 | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | 500 | 500 | 500 (R) | | | | | | |
|  | 90 | | | | | | | | | |
| | p (mm) | 115 | 124 | 130 | 134 | 138 | 140 | 142 | 144 | 145 |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | | | |
|  | 400 | | | | | | | | | |
| | 300 | | | | | | | | | |
|  $\varnothing \times l_g$ (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 15043 | 15781 | 16383 | 26656 | 26662 | 26712 | 28172 | 28419 | 28686 | |
|  Et (N) | 4049 | 3643 | 3409 | 4649 | 4281 | 4251 | 4326 | 4081 | 4132 | |
|  $c^2 \times h$ (m) | 0,7² x 1,0 | 0,7² x 1,0 | 0,7² x 0,10 | 0,9² x 1,2 | |
|  m (kg) | 68 | 81 | 94 | 118 | 131 | 144 | 163 | 175 | 188 | |
|  le (m) | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | | |

| Surface maximale admissible Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | AE2 |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux / Octogonal columns

| RCE2 s 1,00 m | | | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  H (m) | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 191 | | | | | | |
|  DC - DA (mm) | 62 - 60 | | | | | | |
|  LP (mm) | 99 | 100 | 101 | | | 102 | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | 500 (R) | | | |
|  | L (mm) | | | | | | |
| | p (mm) | | | | | | |
| | haut (mm) | | | | | | |
|  | A (mm) | | | | | | |
| | B (mm) | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 6343 | 8210 | 10388 | 12977 | 15983 | 19577 | 23376 |
|  Et (N) | 1669 | 1941 | 2239 | 2579 | 2936 | 3327 | 3720 |
|  c² x h* (m) | 0,5² x 0,7 | 0,5² x 0,8 | 0,5² x 0,9 | 0,7² x 0,9 | 0,7² x 1,0 | 0,8² x 1,1 | 0,9² x 1,1 |
|  m (kg) | 81 | 94 | 106 | 131 | 144 | 157 | 175 |
|  le (m) | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

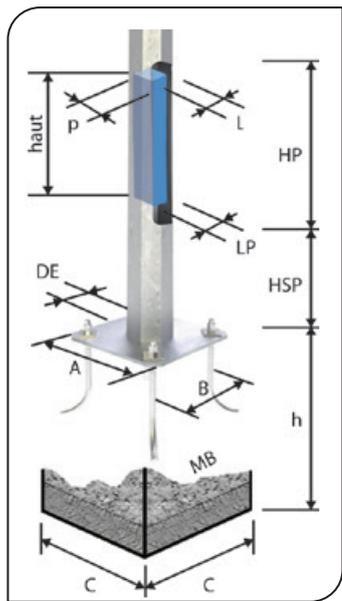
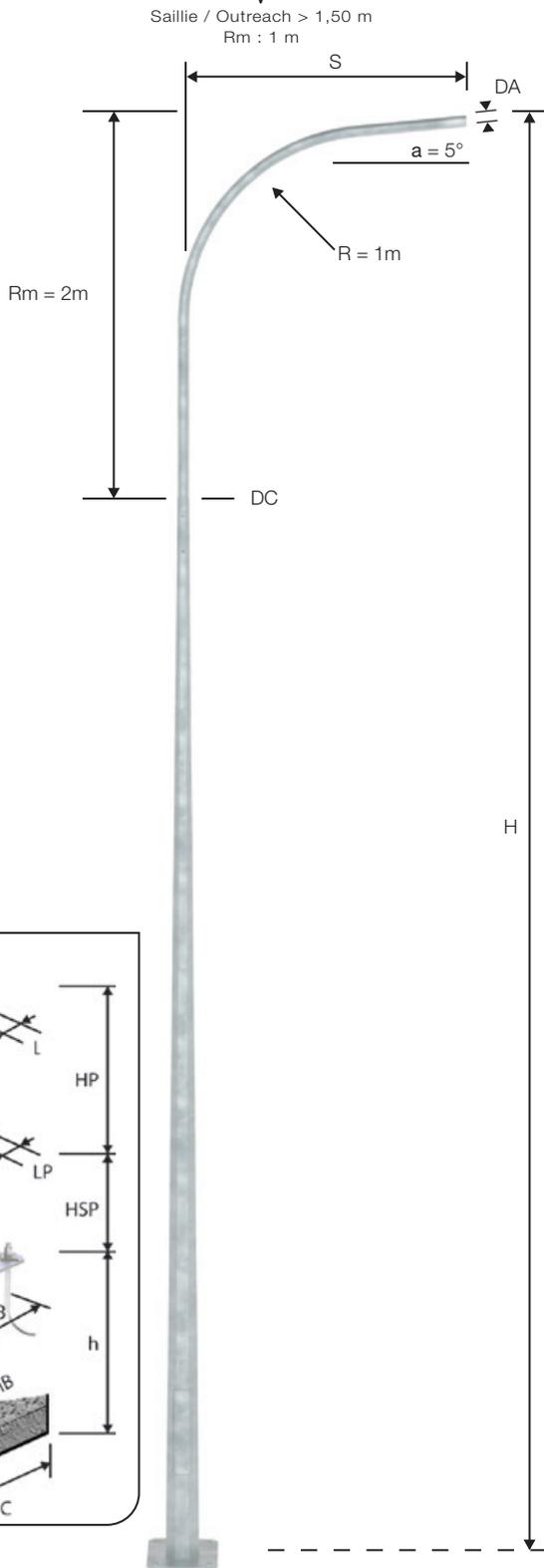
| Type de mât Type of column | RCE2 s 1 m | RCE2 s 1,5 m | RCE2 s 2 m |
|----------------------------------|---|---|--|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RCEY2 s 1 m | RCEY2 s 1,5 m | RCEY2 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

*Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



Saillie / Outreach > 1,50 m
Rm : 1 m



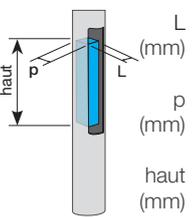
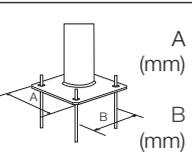
Mâts octogonaux

Rm*
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m

0,20m to outreach of 1,00m and 1,50m
0,30m to outreach of 2,0m

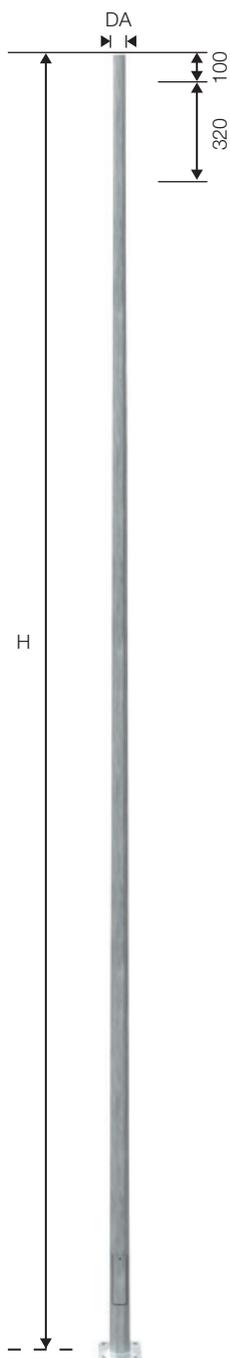
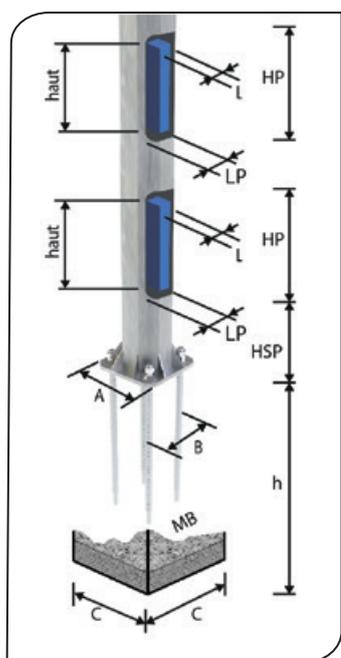
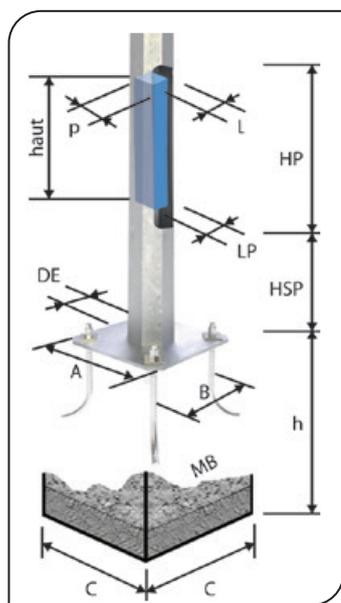


Mâts octogonaux / Octogonal columns

| A2 | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-------|-------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  H (m) | 4 m | 5 m | 6 m | 7 m | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 191 | | | | | | | | |
|  DA (mm) | 101 | | | | | | | | |
|  LP (mm) | 124 | 125 | | 126 | | | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | | | 500 (R) | 500 (R) | 500 (R) | 500 (R) | 500 (R) | 500 (R) |
|  | 110 | | | | | | | | |
| | 109 | 115 | 119 | 122 | 124 | 126 | 128 | 129 | 130 |
| | 460 | | | | | | | | |
|  | 400 | | | | | | | | |
| | 300 | | | | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | | | | |
|  Mf (N.m) | 14373 | 14799 | 14994 | 23166 | 23499 | 23638 | 24026 | 24155 | 24261 |
|  Et (N) | 3924 | 3499 | 3167 | 4223 | 4077 | 3838 | 4018 | 4057 | 3841 |
|  c ² x h (m) | 0,7 ² x 1,0 | | | 0,9 ² x 1,1 | | | | | |
|  m (kg) | 82 | 97 | 112 | 133 | 148 | 163 | 178 | 193 | 208 |
|  le (m) | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | | | |

Surface maximale admissible Maximum allowable surface area

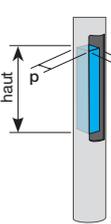
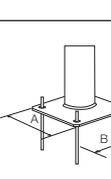
| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | A2 |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux



Mâts octogonaux / Octogonal columns

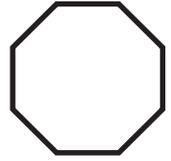
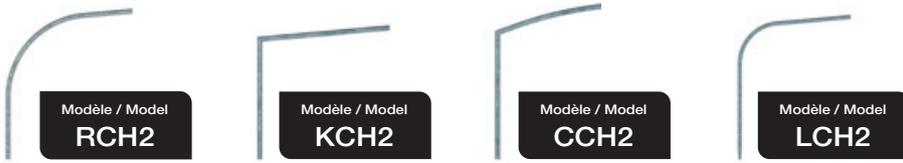
| RCH2 s 1,00 m | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | |
|  DE (mm) | 191 | | | | | |
|  DC - DA (mm) | 101 - 60 | | | | | |
|  LP (mm) | 125 | 126 | | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | 500 (R) | | | | |
|  | L (mm) | 110 | | | | |
| | p (mm) | 119 | 122 | 124 | 126 | 128 |
| | haut (mm) | 460 | | | | |
|  | A (mm) | 400 | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | | |
|  Mf (N.m) | 12541 | 15714 | 19487 | 23740 | 26404 | |
|  Et (N) | 2591 | 2975 | 3396 | 3835 | 4115 | |
|  c ² x h* (m) | 0,6 ² x 0,9 | 0,7 ² x 1,0 | 0,8 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,2 | |
|  m (kg) | 125 | 146 | 161 | 176 | 191 | |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

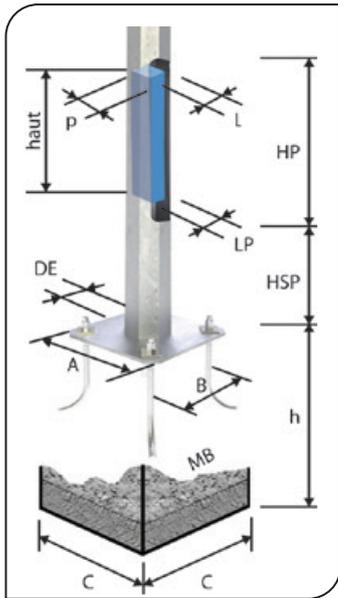
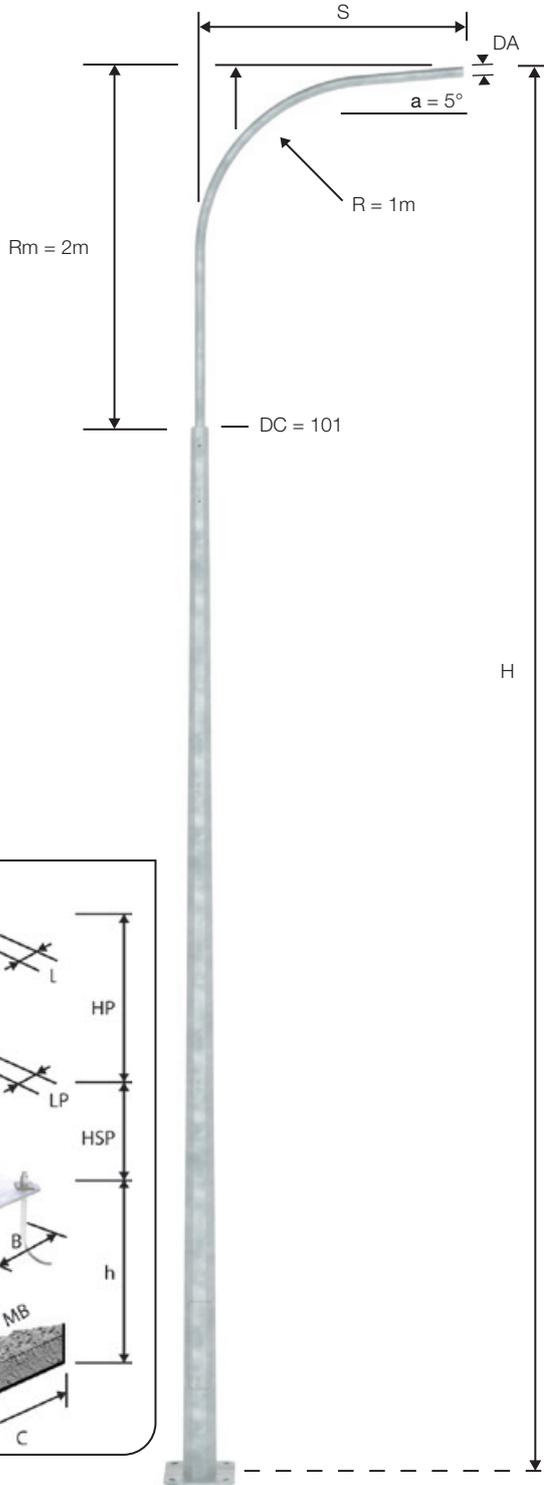
| Type de mât Type of column | RCH2 s 1 m | RCH2 s 1,5 m | RCH2 s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RCHY2 s 1 m | RCHY2 s 1,5 m | RCHY2 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

À crosses tubulaires Ø 60 mm / With tubular brackets Ø 60 mm



Saillie / Outreach > 1,50 m
Rm : 1 m



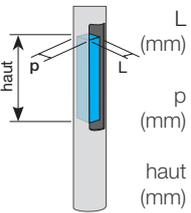
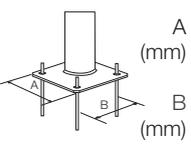
Mâts octogonaux

Rm*
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m

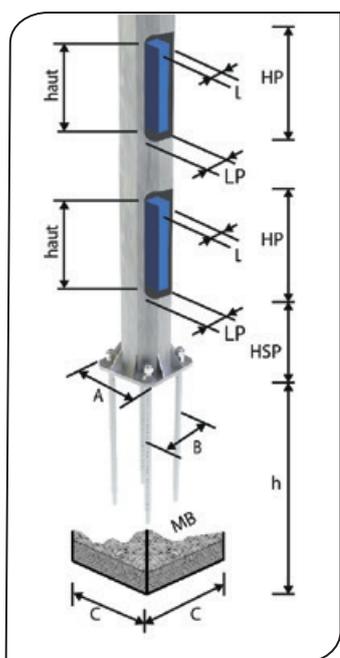
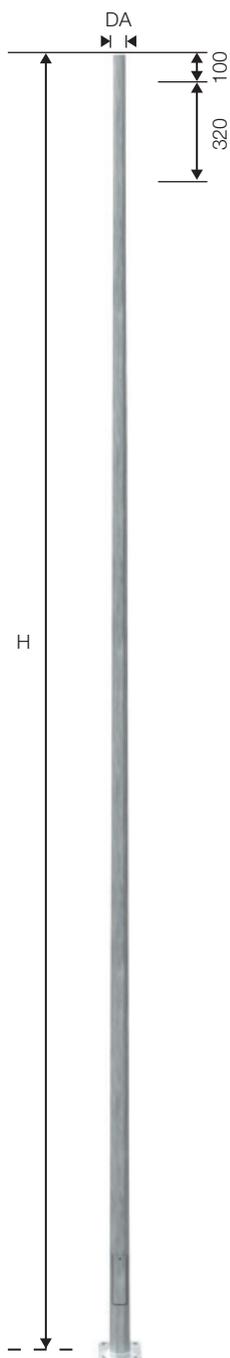
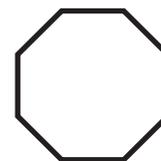
0,20m to outreach of 1,00m and 1,50m
0,30m to outreach of 2,0m



Mâts octogonaux / Octogonal columns

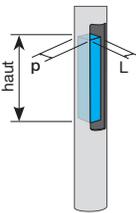
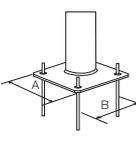
| A4 | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------------|------------------------|--|
|  | H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m | 14 m | 15 m | |
|  | DE (mm) | 250 | | | | | 262 | 273 | |
|  | DA (mm) | 101 | | | | | | | |
|  | LP (mm) | 141 | 142 | 142 | 143 | 145 | | | |
|  | HP (mm) | 600 (2) | | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | | | | | |
|  | L (mm) | 140 | | | | | | | |
| | p (mm) | 145 | 150 | 155 | 158 | 161 | 176 | 192 | |
| | haut (mm) | 560 (2) | | | | | | | |
|  | A (mm) | 420 | | | | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M24 x 650 | | | | | JT-M36 x 800 | | |
|  | Mf (N.m) | 41038 | 41049 | 43484 | 43870 | 44247 | 62763 | 93623 | |
|  | Et (N) | 5787 | 5733 | 6187 | 6117 | 5811 | 7545 | 9690 | |
|  | c ² x h (m) | 1,1 ² x 1,4 | | | | | 1,3 ² x 1,6 | 1,5 ² x 1,8 | |
|  | m (kg) | 181 | 199 | 217 | 235 | 253 | 350 | 384 | |
|  | le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2 | |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | | |

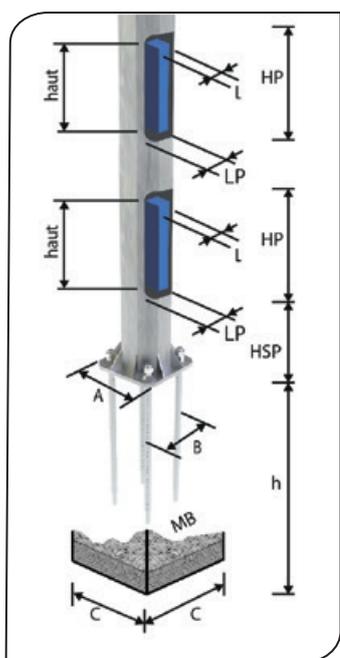
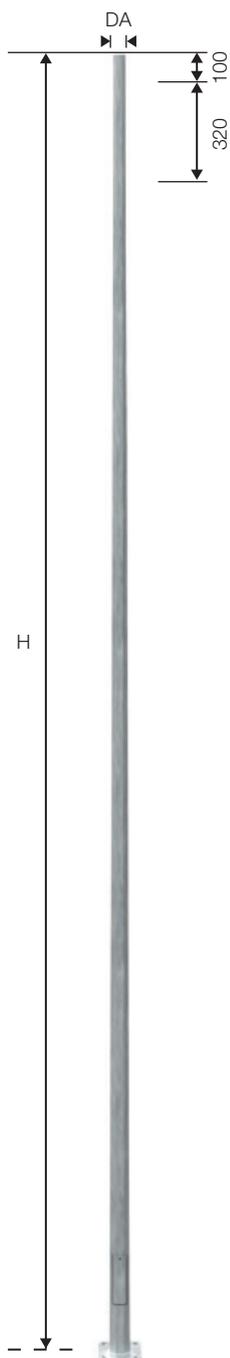
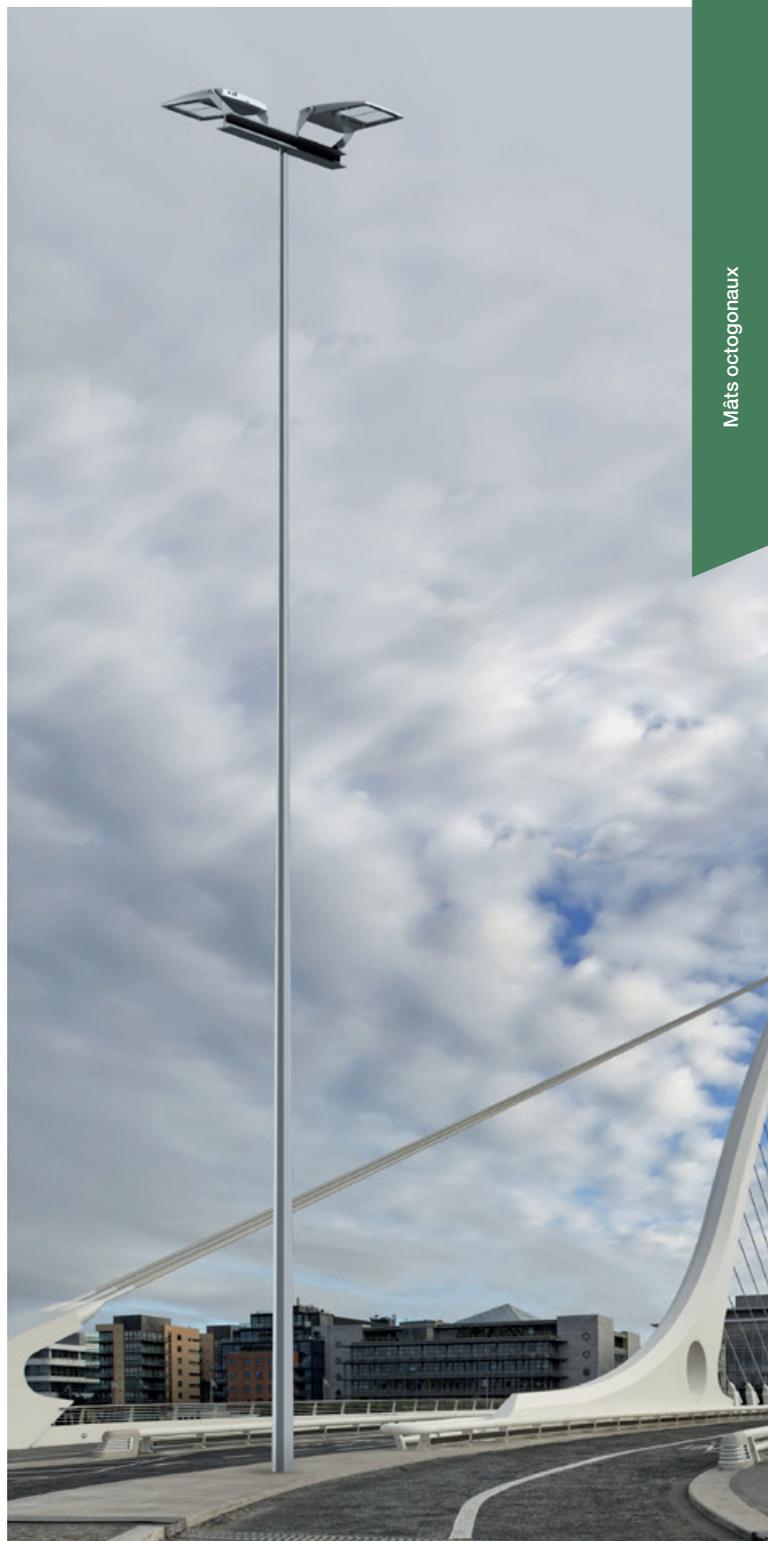
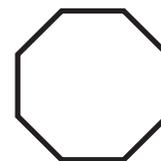
| Surface maximale admissible Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | A4 |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux

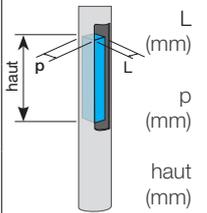
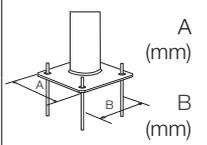
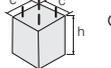
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AX4 | | | |
|---|--|---|------------------------|
|  | H (m) | 14 m | 15 m |
|  | DE (mm) | 262 | 273 |
|  | DA (mm) | 101 | |
|  | LP (mm) | 144 | 145 |
|  | HP (mm) | 600 (2) | |
|  | HSP (mm) | 550 (R) | |
|  | L (mm) | 140 | 140 |
| | p (mm) | 175 | 191 |
| | haut (mm) | 560 (2) | |
|  | A (mm) | 460 | |
| | B (mm) | 300 | |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | |
|  | Mf (N.m) | 62783 | 73021 |
|  | Et (N) | 7116 | 6703 |
|  | c ² x h (m) [*] | 1,3 ² x 1,6 | 1,4 ² x 1,6 |
|  | m (kg) | 350 | 384 |
|  | le (m) | 1,9 | 2 |
|  | d (m) | 0,5 | |
| Surface maximale admissible <i>Maximum allowable surface area</i> | | | |
| Type de mât <i>Type of column</i> | | AX4 | |
| Données techniques <i>Data sheet</i> | |  | |



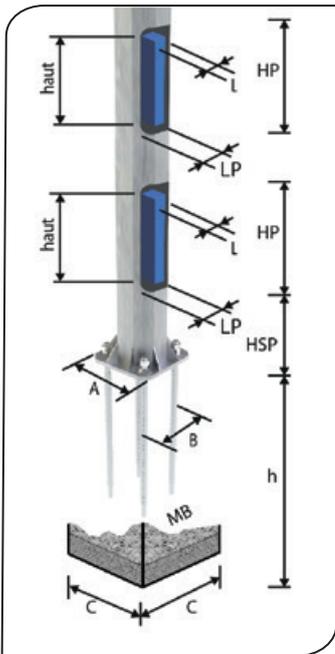
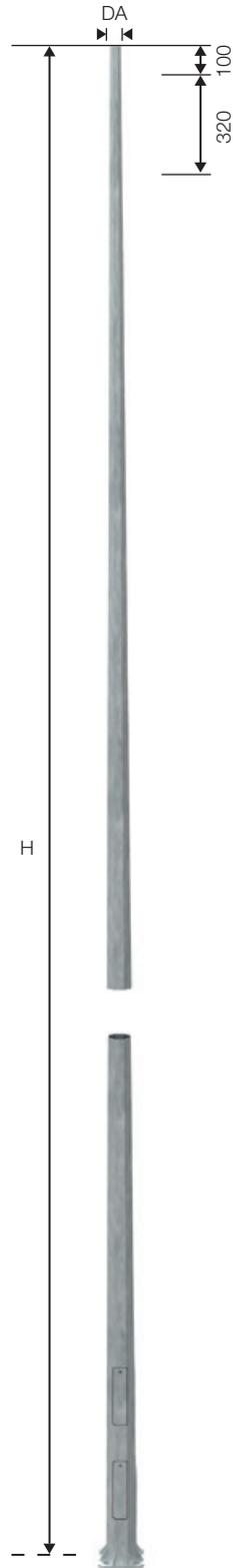
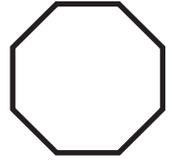
Mâts octogonaux

Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AG | | | | | | | |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|---------------|-----|
|  H (m) | 12 m | 14 m | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m | |
|  DE (mm) | 295 | 303 | 318 | 333 | 363 | 393 | |
|  DA (mm) | 101 | | | | | | |
|  LP (mm) | 147 | 148 | 153 | | | | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | | | |
|  | L (mm) | 200 | | | | | |
| | p (mm) | 149 | 163 | 209 | 226 | 112 | 190 |
| | haut (mm) | 560 (2) | | | | | |
|  | A (mm) | 460 | | | | | |
| | B (mm) | 300 | | | | | |
|  Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | | | | | IT-M36 x 1000 | |
|  Mf (N.m) | 94274 | 84918 | 96656 | 110157 | 126231 | 133697 | |
|  Et (N) | 10685 | 9705 | 10589 | 11586 | 12851 | 13836 | |
|  c² x h (m) | 1,7² x 1,5 | 1,5² x 1,7 | 1,6² x 1,7 | 1,6² x 1,9 | 1,9² x 1,6 | 1,9² x 1,7 | |
|  m (kg) | 297 | 319 | 351 | 415 | 486 | 564 | |
|  le (m) | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

Surface maximale admissible Maximum allowable surface area

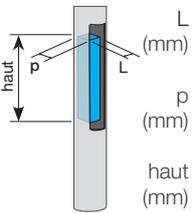
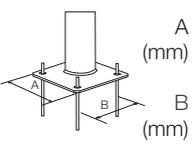
| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | AG |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux

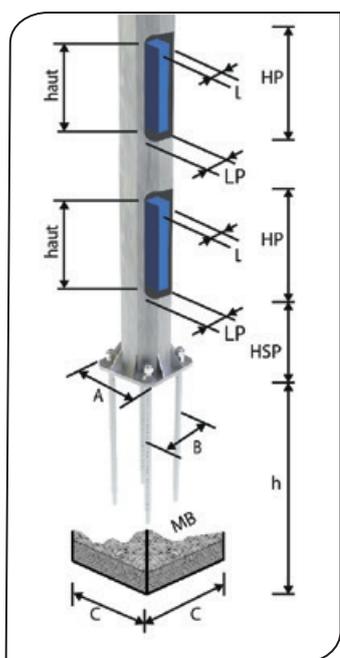
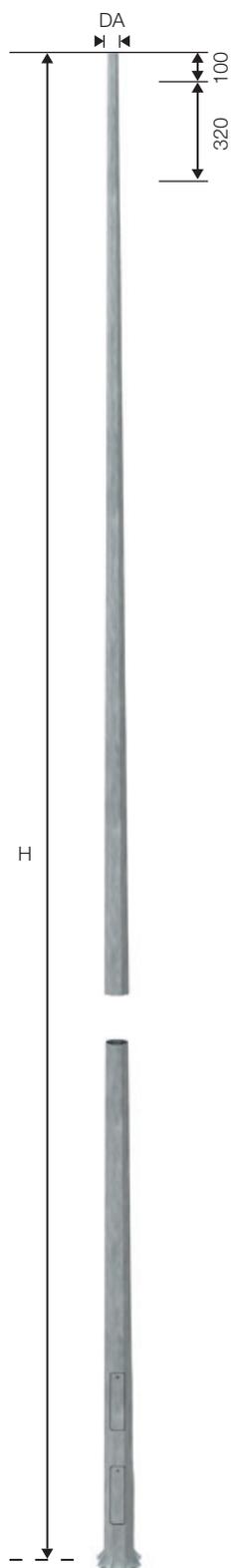


Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AGX | | | | | | | |
|--|------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
|  H (m) | 12 m | 14 m | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m | |
|  DE (mm) | 295 | 303 | 318 | 333 | 363 | 393 | |
|  DA (mm) | 101 | | | | | | |
|  LP (mm) | 147 | 148 | 153 | | | | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | | | |
|  HSP (mm) | 550 (R) | | | | | | |
|  | L (mm) | | | | 300 | | |
| | 148 | 162 | 209 | 225 | 110 | 188 | |
| | hauteur (mm) | | | | | | |
|  | A (mm) | | | 560 | | | |
| | B (mm) | | | 400 | | | |
|  Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | | | | | IT-M36 x 1000 | |
|  Mf (N.m) | 611889 | 64715 | 70157 | 75770 | 87502 | 99840 | |
|  Et (N) | 7668 | 7360 | 7724 | 7250 | 7973 | 8799 | |
|  c ² x h (m) [*] | 1,3 ² x 1,6 | | 1,4 ² x 1,6 | 1,4 ² x 1,7 | 1,5 ² x 1,7 | 1,6 ² x 1,7 | |
|  m (kg) | 297 | 319 | 351 | 415 | 486 | 564 | |
|  le (m) | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

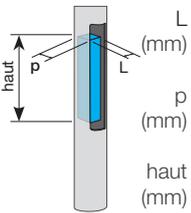
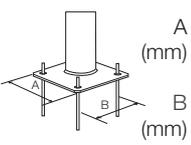
Surface maximale admissible
Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | AGX |
| Données techniques Data sheet |  |



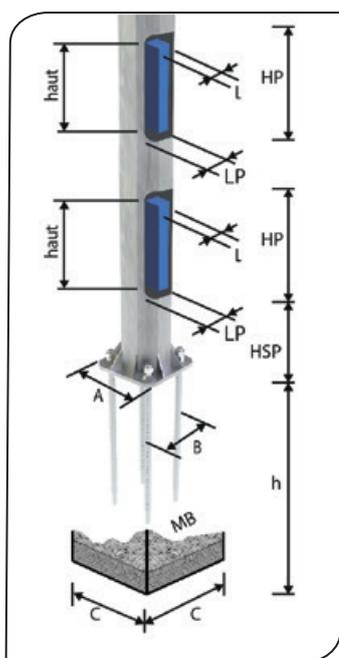
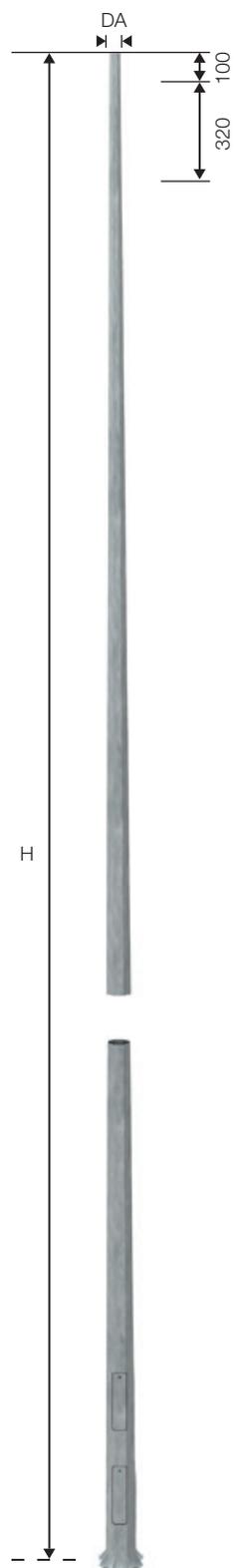
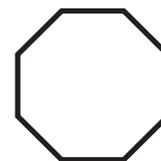
Mâts octogonaux

Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AGS | | | | | | |
|---|--------------|---------------|------------|------------|------------|--|
|  H (m) | 14 m | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m | |
|  DE (mm) | 393 | 416 | 437 | 480 | 523 | |
|  DA (mm) | 101 | | | | | |
|  LP (mm) | 153 | | | | | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | | |
|  | L (mm) | | | | | |
| | 156 | 215 | 270 | 329 | 375 | |
| | haut (mm) | | | | | |
|  | A (mm) | | 620 | 670 | 720 | |
| | B (mm) | | 450 | 500 | 550 | |
|  Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | IT-M36 x 1000 | | | | |
|  Mf (N.m) | 115044 | 130088 | 146772 | 158419 | 167427 | |
|  Et (N) | 12526 | 13614 | 14795 | 15860 | 17072 | |
|  c² x h (m) [*] | 1,7² x 1,9 | 1,9² x 1,7 | 2,0² x 1,7 | 1,9² x 2,1 | 2,1² x 1,8 | |
|  m (kg) | 408 | 448 | 517 | 627 | 746 | |
|  le (m) | 1,9 | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | |

Surface maximale admissible Maximum allowable surface area

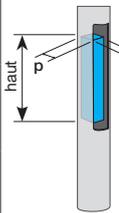
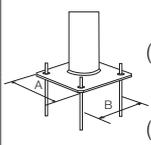
| Type de mât Type of column | AGS |
|----------------------------------|---|
| Données techniques Data sheet |  |



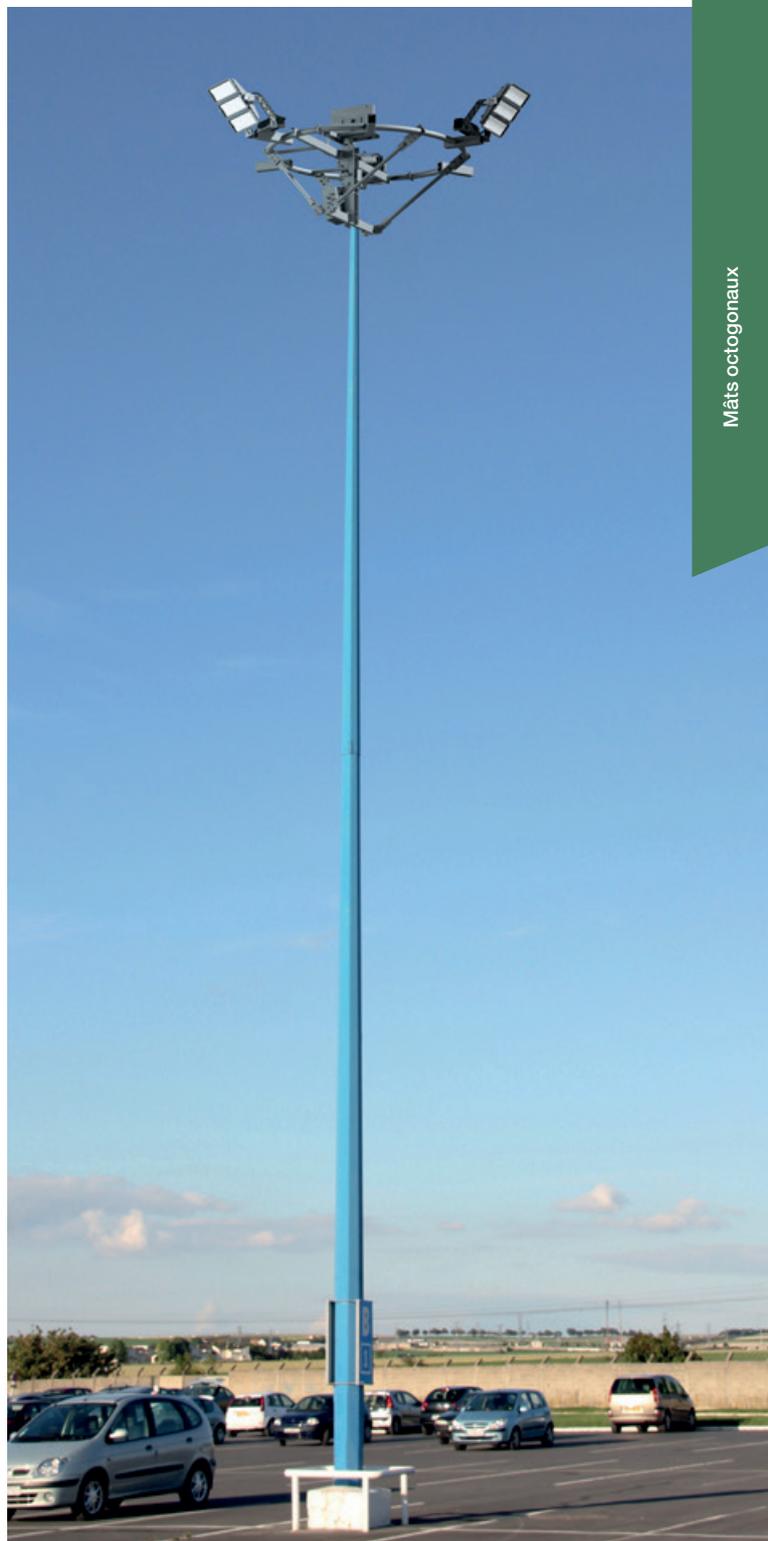
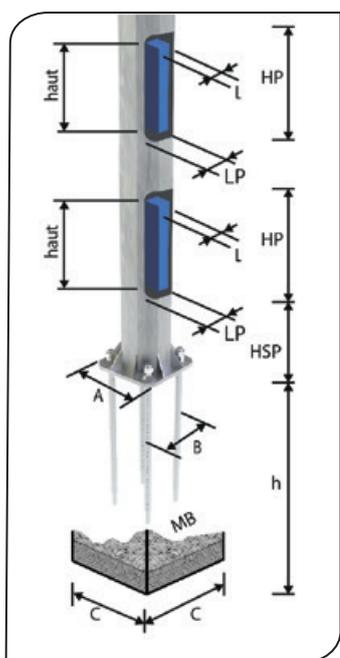
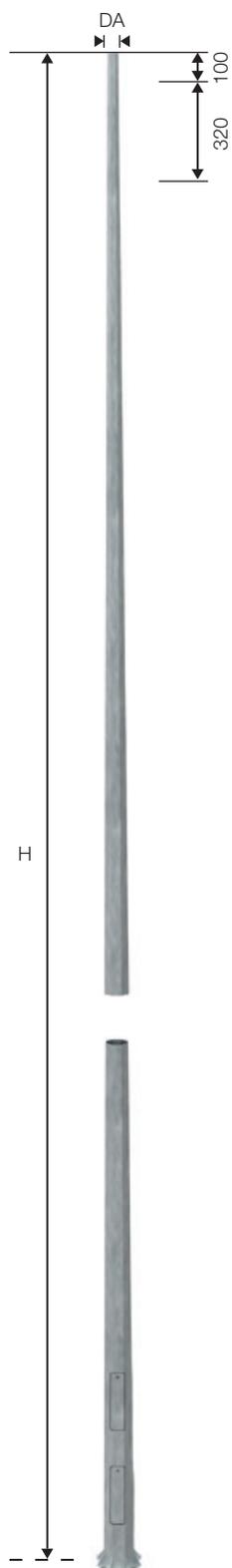
Mâts octogonaux



Mâts octogonaux / Octogonal columns

| AGSX | | | | | | | |
|--|-----------------|---------------|------------|----------|----------|-----|--|
|  H (m) | 14 m | 15 m | 16m | 18 m | 20 m | | |
|  DE (mm) | 393 | 416 | 437 | 480 | 523 | | |
|  DA (mm) | 101 | | | | | | |
|  LP (mm) | 153 | | | | | | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | | | |
|  HSP (mm) | 550 (R) | | | | | | |
|  | L (mm) | 300 | | | | | |
| | p (mm) | 153 | 212 | 267 | 328 | 374 | |
| | hauteur (mm) | 560 (2) | | | | | |
|  | A (mm) | 560 | 620 | 670 | 720 | | |
| | B (mm) | 400 | 450 | 500 | 550 | | |
|  Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | IT-M36 x 1000 | | | | | |
|  Mf (N.m) | 99909 | 108341 | 115551 | 130048 | 143654 | | |
|  Et (N) | 10901 | 11487 | 12078 | 11564 | 12535 | | |
|  c² x h (m) [*] | 1,6² x 1,8 | | 1,7² x 1,9 | 1,7² x 2 | 1,8² x 2 | | |
|  m (kg) | 408 | 448 | 517 | 627 | 746 | | |
|  le (m) | 1,9 | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | | |
|  d (m) | 0,5 | | | | | | |

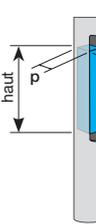
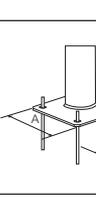
| Surface maximale admissible Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | AGSX |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts octogonaux



Mâts octogonaux / Octogonal columns

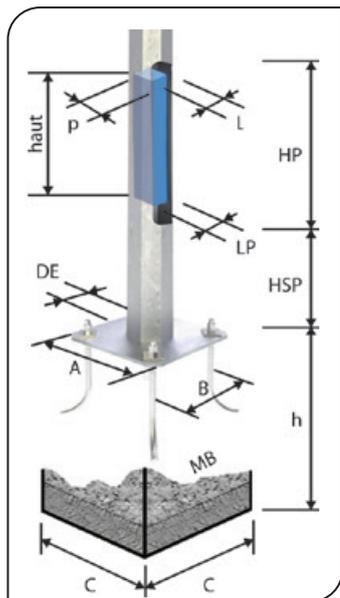
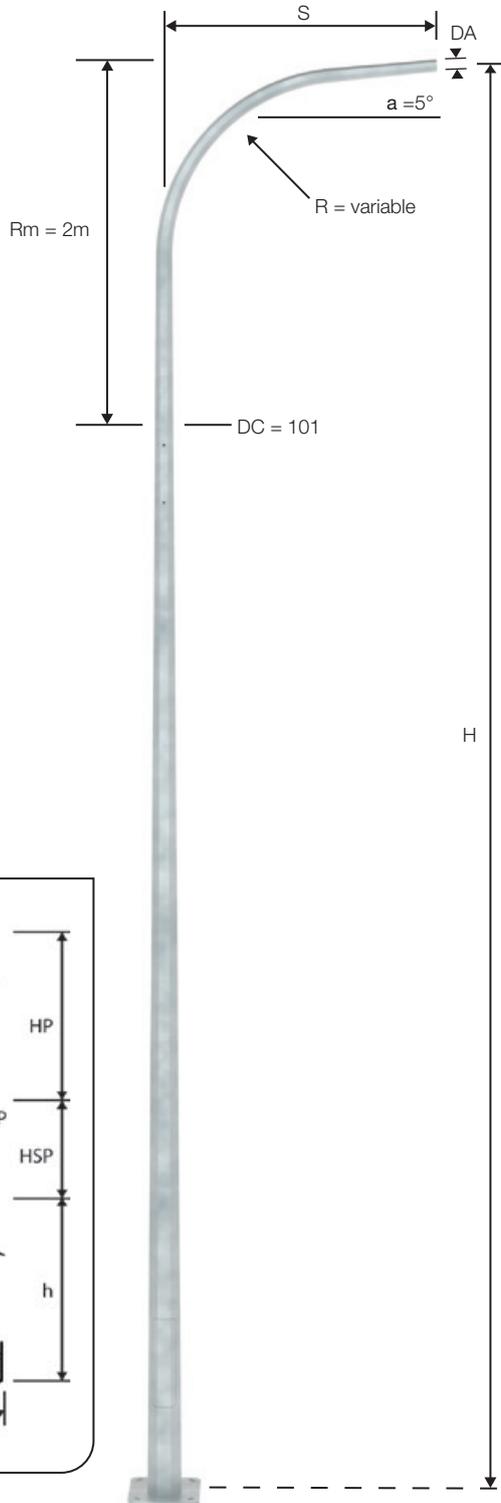
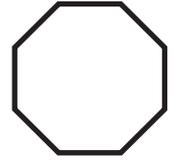
| RCF2 s 1,00 m | | | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  H (m) | 8 m | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 191 | | | | |
|  DC - DA (mm) | 101 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 125 | 126 | | | |
|  HP (mm) | 500 | | | | |
|  HSP (mm) | 500 | 500 (R) | | | |
|  L (mm) p (mm) haut (mm) | 110 | | | | |
| | 119 | 122 | 124 | 126 | 128 |
| | 460 | | | | |
|  A (mm) B (mm) | 400 | | | | |
| | 300 | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | | |
|  Mf (N.m) | 13663 | 18440 | 22479 | 26322 | 26314 |
|  Et (N) | 2771 | 3321 | 3739 | 4116 | 3678 |
|  c ² x h [*] (m) | 0,7 ² x 0,9 | 0,8 ² x 1,0 | 0,8 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,2 | 0,9 ² x 1,2 |
|  kg (kg) | 133 | 155 | 169 | 184 | 199 |
|  le (m) | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | RCF2 s 1 m | RCF2 s 1,5 m | RCF2 s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RCFY2 s 1 m | RCFY2 s 1,5 m | RCFY2 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

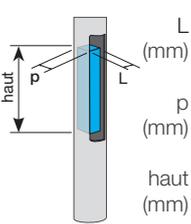
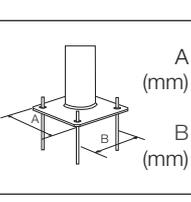
* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

À crosses octogonales Ø 60 mm / With octagonal brackets Ø 60 mm



Rm*
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m

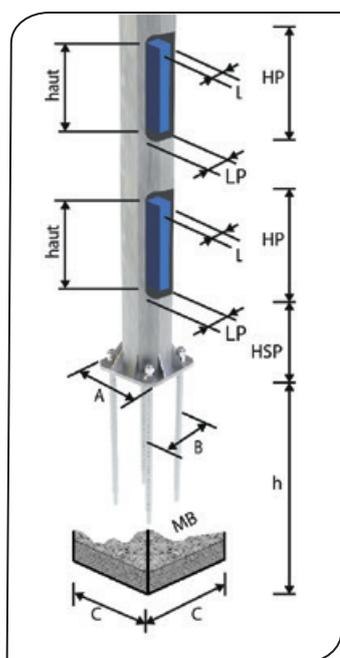
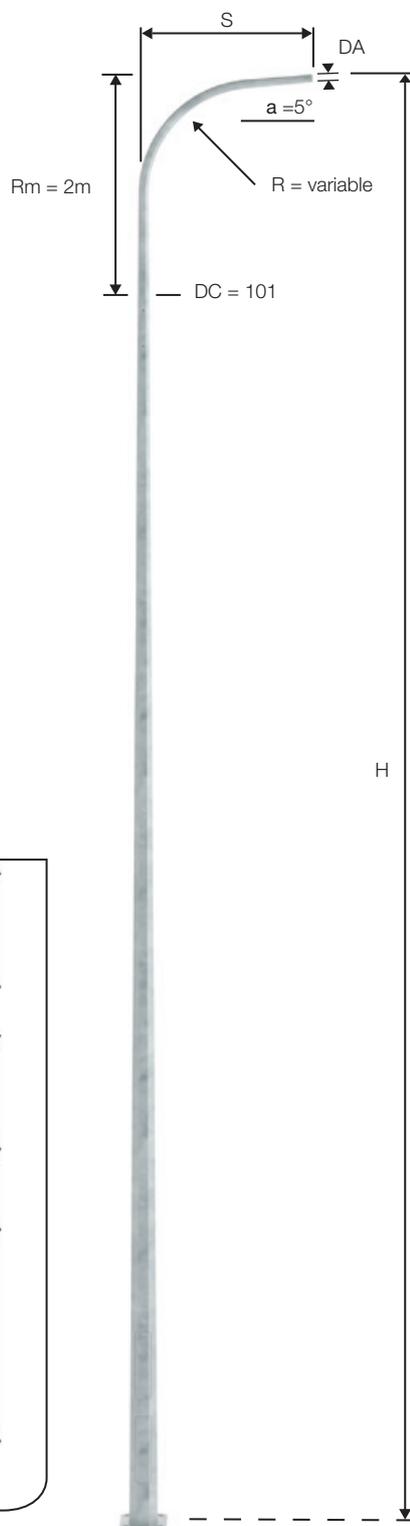
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| RCF4 s 1,00 m | | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------|
|  H (m) | 10 m | 11 m | 12 m | 13 m | 14 m |
|  DE (mm) | 250 | | | | |
|  DC - DA (mm) | 101 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 141 | 142 | | 143 | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | |
|  | L (mm) | | | | |
| | 145 | 150 | 155 | 158 | 161 |
| | haut (mm) | | | | |
|  | A (mm) | | | | |
| | B (mm) | | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M24 x 650 | | | | |
|  Mf (N.m) | 23042 | 27778 | 33212 | 39236 | 45743 |
|  Et (N) | 4006 | 4493 | 5012 | 5551 | 6095 |
|  c² x h* (m) | 0,9² x 1,1 | 0,9² x 1,2 | 1,0² x 1,3 | 1,1² x 1,3 | 1,2² x 1,4 |
|  m (kg) | 202 | 220 | 238 | 256 | 274 |
|  le (m) | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

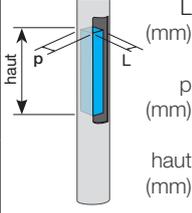
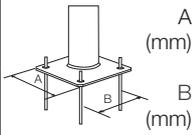
| Type de mât Type of column | RCF4 s 1 m | RCF4 s 1,5 m | RCF4 s 2 m |
|----------------------------------|---|---|---|
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RCFY4 s 1 m | RCFY4 s 1,5 m | RCFY4 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

À crosses octogonales Ø 60 mm / With octagonal brackets Ø 60 mm



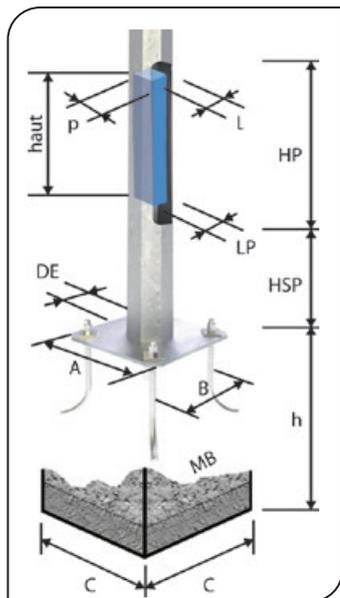
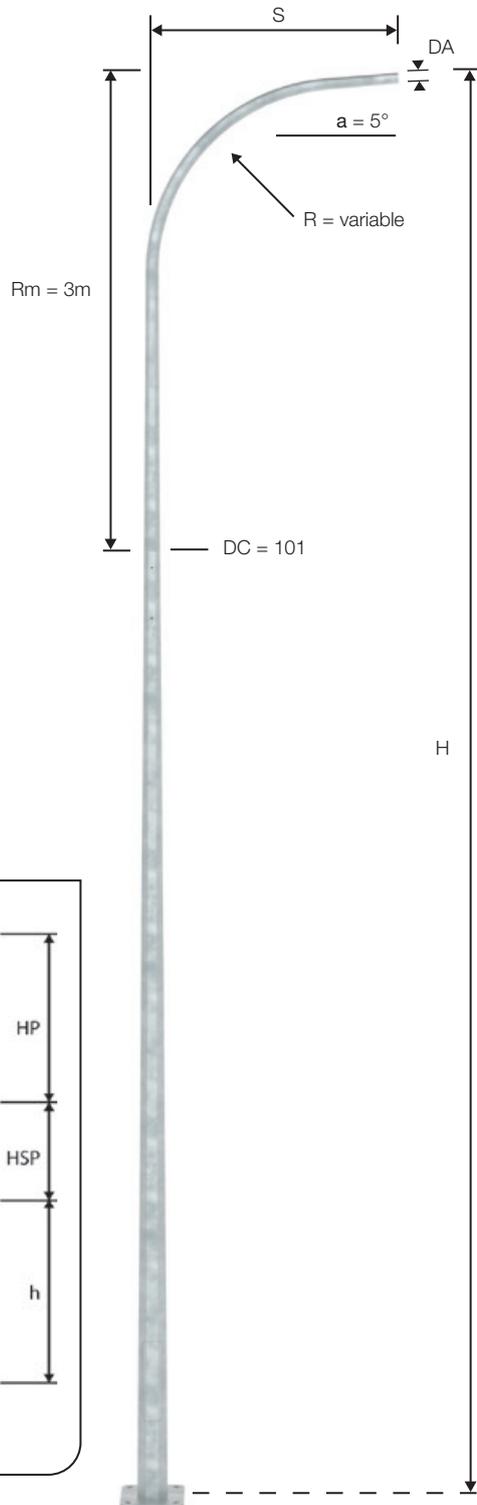
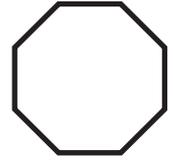
Rm^*
 0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
 0,30m pour saillie de 2,00m

Mâts octogonaux / Octogonal columns

| RF2 s 1,00 m | | | | |
|---|--------------|------------|------------|------------|
|  H (m) | 9 m | 10 m | 11 m | 12 m |
|  DE (mm) | 191 | | | |
|  DC - DA (mm) | 101 - 60 | | | |
|  LP (mm) | 125 | 126 | | |
|  HP (mm) | 500 | | | |
|  HSP (mm) | 500 | 500 (R) | | |
|  | L (mm) | | | |
| | 119 | 122 | 124 | 126 |
| | p (mm) | | | |
| hauteur (mm) | | | | 460 |
|  | A (mm) | | | |
| | B (mm) | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M18 x 400 | | | |
|  Mf (N.m) | 15206 | 18688 | 22798 | 26288 |
|  Et (N) | 2920 | 3320 | 3755 | 4110 |
|  c² x h* (m) | 0,7² x 1,0 | 0,8² x 1,0 | 0,9² x 1,1 | 0,9² x 1,2 |
|  m (kg) | 140 | 161 | 176 | 191 |
|  le (m) | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 |
|  d (m) | 0,5 | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | | | |
|--|---|---|---|
| Type de mât Type of column | RF2 s 1 m | RF2 s 1,5 m | RF2 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RFY2 s 1 m | RFY2 s 1,5 m | RFY2 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

À crosses octogonales Ø 60 mm / With octagonal brackets Ø 60 mm

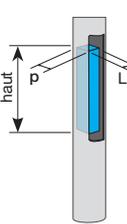
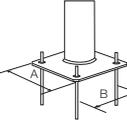


Mâts octogonaux



Rm^*
 0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
 0,30m pour saillie de 2,00m

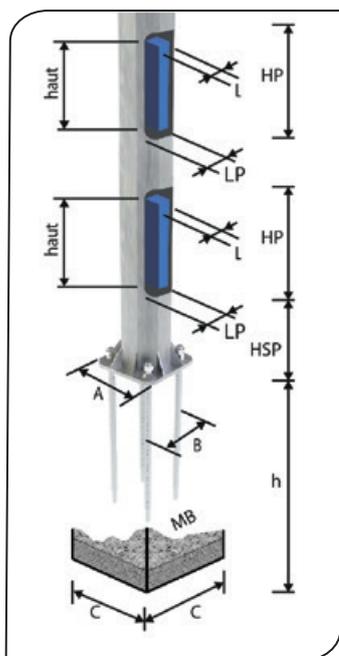
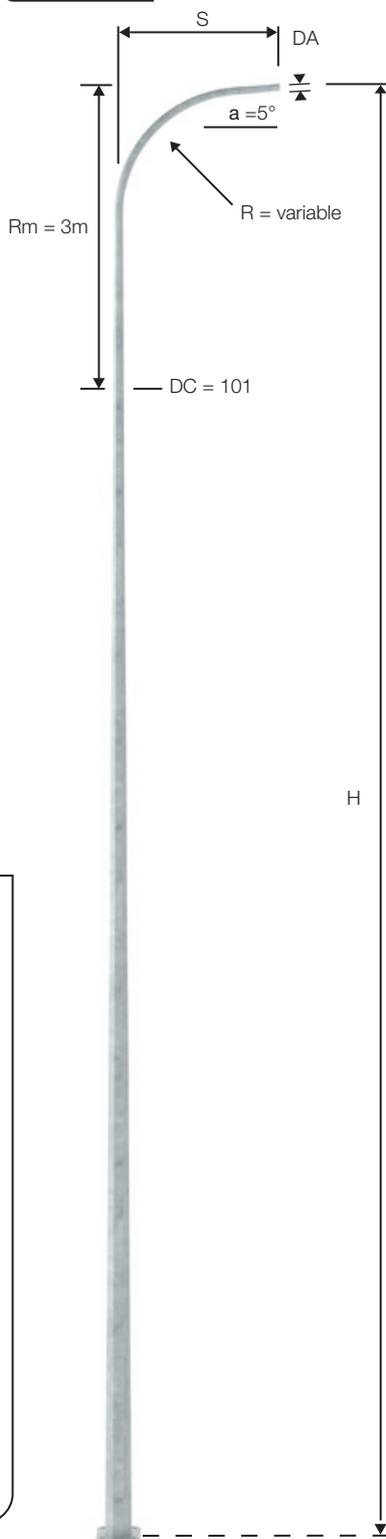
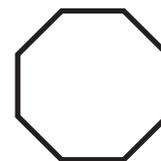
Mâts octogonaux / Octogonal columns

| RF4 s 1,00 m | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|
|  H (m) | 11 m | 12 m | 13 m | 14 m | |
|  DE (mm) | 250 | | | | |
|  DC - DA (mm) | 101 - 60 | | | | |
|  LP (mm) | 141 | 142 | 143 | 143 | |
|  HP (mm) | 600 (2) | | | | |
|  HSP (mm) | 500 (R) | | | | |
|  | L (mm) | 140 | | | |
| | p (mm) | 145 | 150 | 155 | 158 |
| | hauteur (mm) | 560 (2) | | | |
|  | A (mm) | 420 | | | |
| | B (mm) | 300 | | | |
|  Ø x lg (mm) | JT-M24 x 650 | | | | |
|  Mf (N.m) | 23235 | 28003 | 33579 | 39406 | |
|  Et (N) | 4011 | 4508 | 5045 | 5571 | |
|  c ² x h* (m) | 0,9 ² x 1,1 | 0,9 ² x 1,2 | 1,0 ² x 1,3 | 1,1 ² x 1,3 | |
|  m (kg) | 209 | 227 | 245 | 263 | |
|  le (m) | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | |
|  d (m) | 0,5 | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | | | |
|--|---|---|---|
| Type de mât Type of column | RF4 s 1 m | RF4 s 1,5 m | RF4 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |
| Type de mât Type of column | RFY4 s 1 m | RFY4 s 1,5 m | RFY4 s 2 m |
| Données techniques Data sheet |  |  |  |

* Massif béton aux E.L.U (formule d'Andrée et Norsa) / Indicative concrete block to U.L.S (Andree and Norsa formula) : Ces dimensions ne sont données qu'à titre indicatif. Elles n'engagent en aucun cas la responsabilité de GHM. Le massif doit être dimensionné avec ses armatures par un bureau d'étude Génie Civil / The quoted dimensions of foundation are given for information only. These results do not bind the GHM liability. The armed block must be checked by a civil engineering research consultancy.

À crosses octogonales Ø 60 mm / With octagonal brackets Ø 60 mm



Mâts octogonaux



Rm*
0,20m pour saillie de 1,00m et 1,50m
0,30m pour saillie de 2,00m



Mâts d'éclairage de grands espaces

High masts

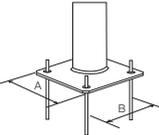
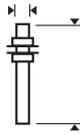
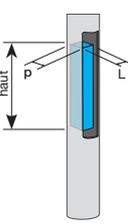
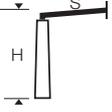
CATEGORIES DE TERRAIN SELON RECOMMANDATIONS CTICM et EUROCODE 1991-1-4 /
TERRAIN CATEGORIES ACCORDING TO CTICM and EUROCODE 1991-1-4 RECOMMENDATIONS

Définition / Definition

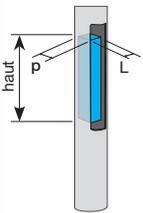
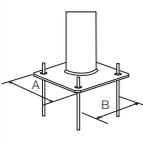
| Catégorie / Category | Description |
|-------------------------|--|
| 0 | Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5km / Sea or coastal area exposed to sea winds; lakes and bodies of water with at least 5 km of wind flow |
| 2 | Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur / Flat countryside, with or without a few isolated obstacles (trees, buildings, etc.) separated from each other by more than 40 times their height |

Les catégories de terrain IIIa, IIIb et IV ne sont pas utilisées pour ce type de support / Terrain categories IIIa, IIIb and IV are not used for this type of support.

PICTOGRAMMES - PICTOGRAMS

| | | | | | |
|--|------------|---|---|-----------|---|
|  | H | Hauteur utile du sol au point de fixation du luminaire <i>Useful height from floor to point of the luminaire</i> |  | A | Largeur de la semelle <i>Flange plate dimensions</i> |
|  | DA | Diamètre au sommet du mât <i>Diameter at top of mast</i> | | B | Entraxe <i>Centre distance</i> |
|  | DE | Diamètre à la base du mât, au niveau du sol <i>Diameter at the base of the mast, at ground level</i> |  | C | Largeur du massif de fondation <i>Width of the block</i> |
|  | HSP | Hauteur sous la porte <i>Height under the door</i> | | h | Profondeur du massif de fondation <i>Depth of the block</i> |
|  | HP | Hauteur de la porte <i>Door height</i> |  | Ø | Diamètre des boulons de scellement (Dimension métrique de la vis) <i>Diameter of sealing bolts (Metric screw size)</i> |
|  | LP | Largeur de la porte <i>Door width</i> | | lg | Longueur de la tige de scellement <i>Length of the sealing rod</i> |
|  | L | Volume inscrit <i>Available space</i> |  | Mf | Moment fléchissant <i>Bending moment</i> |
| p | | |  | Et | Effort tranchant <i>Cutting force</i> |
| haut | | |  | m | Masse <i>Weight</i> |
|  | le | Longueur d'enfouissement <i>Root length</i> |  | H | Hauteur du mât hors sol <i>Height of the pole above ground</i> |
|  | d | Distance entre le passage de câble et le niveau du sol <i>Distance from cable entry to ground level</i> | | S | Saillie <i>Outreach</i> |

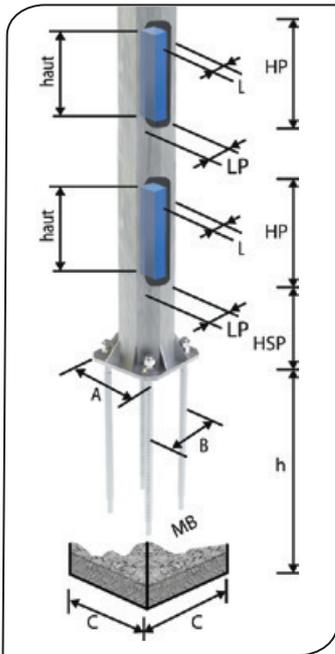
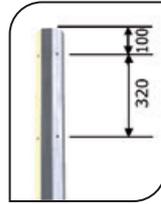
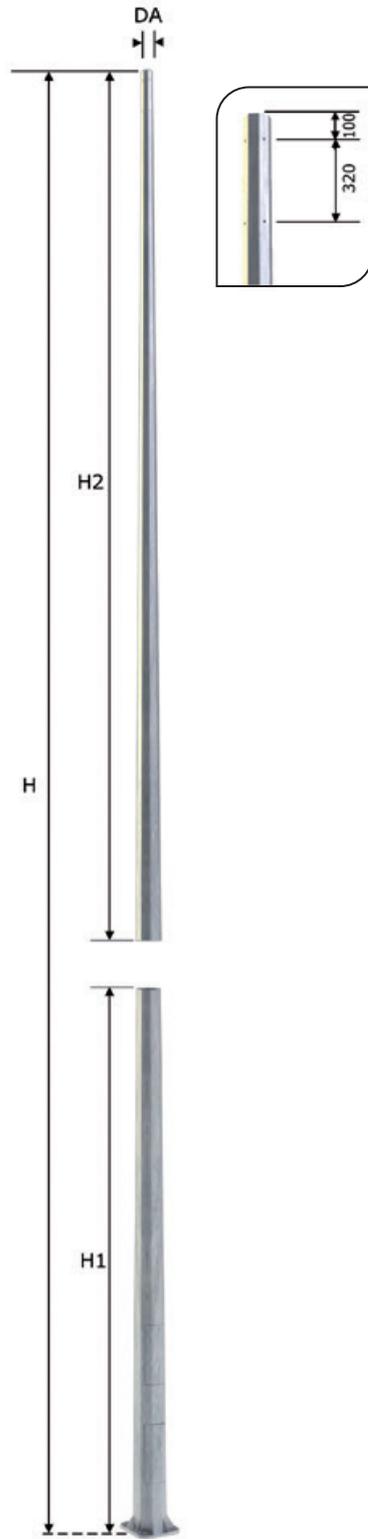
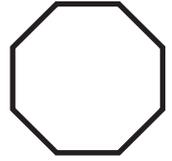
Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| A4 | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | H (m) | 15 m |
|  | DE (mm) | 273 |
|  | DA (mm) | 101 |
|  | LP (mm) | 145 |
|  | HP (mm) | 600 (2) |
|  | HSP (mm) | 500 (R) |
|  | L (mm) | 140 |
| | p (mm) | 192 |
| | haut (mm) | 560 (2) |
|  | A (mm) | 460 |
| | B (mm) | 300 |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 |
|  | Mf (N.m) | 58131 |
|  | Et (N) | 7905 |
|  | c ² x h (m) | 0,6 ² x 2,2 |
|  | m (kg) | 384 |
|  | le (m) | 2 |
|  | d (m) | 0,5 |

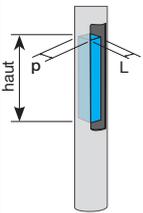
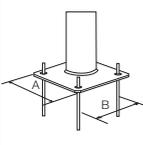
| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | |
|---|-----------|------|
|  | H (m) | 15 m |
|  | H1 (m) | 9,5 |
|  | H2 (m) | 6 |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of mast | A4 GM |
| Données techniques Data sheet |  |



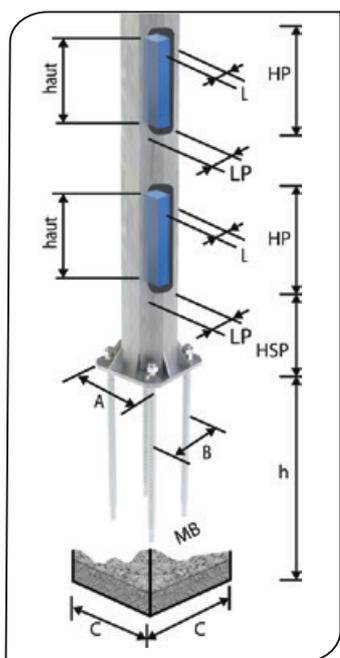
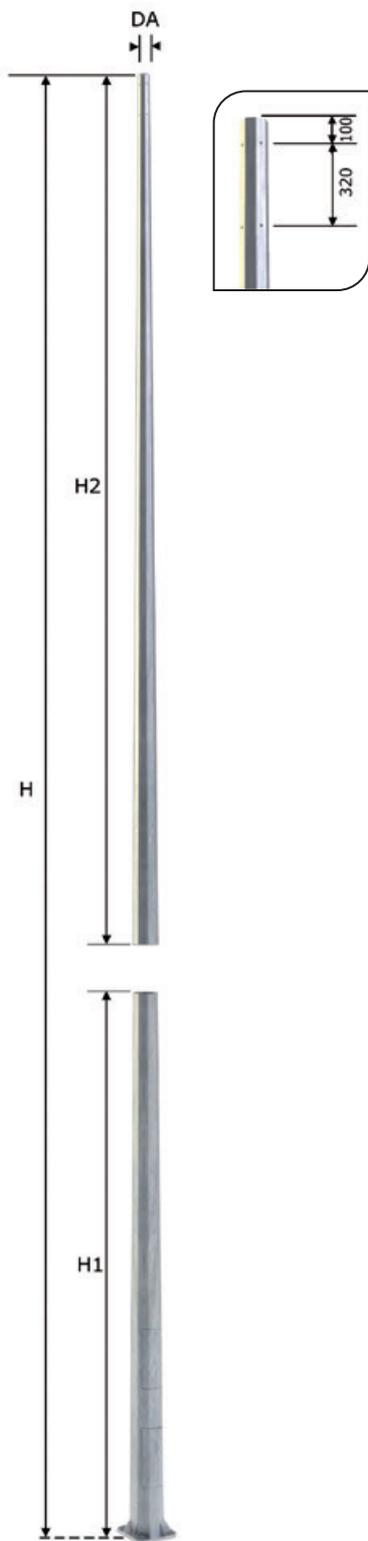
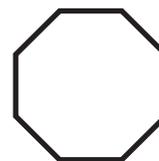
Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| AX4 | | |
|---|-------------------------|--------------|
|  | H (m) | 15 m |
|  | DE (mm) | 273 |
|  | DA (mm) | 101 |
|  | LP (mm) | 145 |
|  | HP (mm) | 600 (2) |
|  | HSP (mm) | 550 (R) |
|  | L (mm) | 140 |
| | p (mm) | 191 |
| | haut (mm) | 560 (2) |
|  | A (mm) | 460 |
| | B (mm) | 300 |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 |
|  | Mf (N.m) | 58458 |
|  | Et (N) | 7521 |
|  | [*] c² x h (m) | 0,6² x 2,2 |
|  | m (kg) | 384 |
|  | le (m) | 2 |
|  | d (m) | 0,5 |

| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | |
|---|--------|------|
|  | H (m) | 15 m |
|  | H1 (m) | 9,5 |
|  | H2 (m) | 6 |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of mast | AX4 GM |
| Données techniques Data sheet |  |

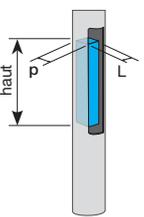
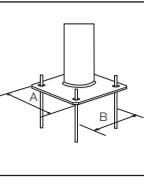


Mâts grandes hauteurs



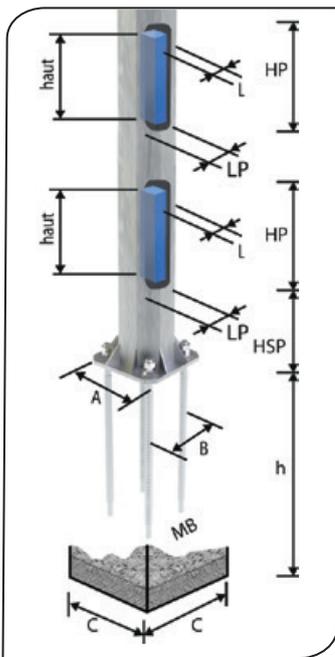
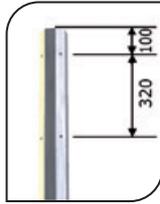
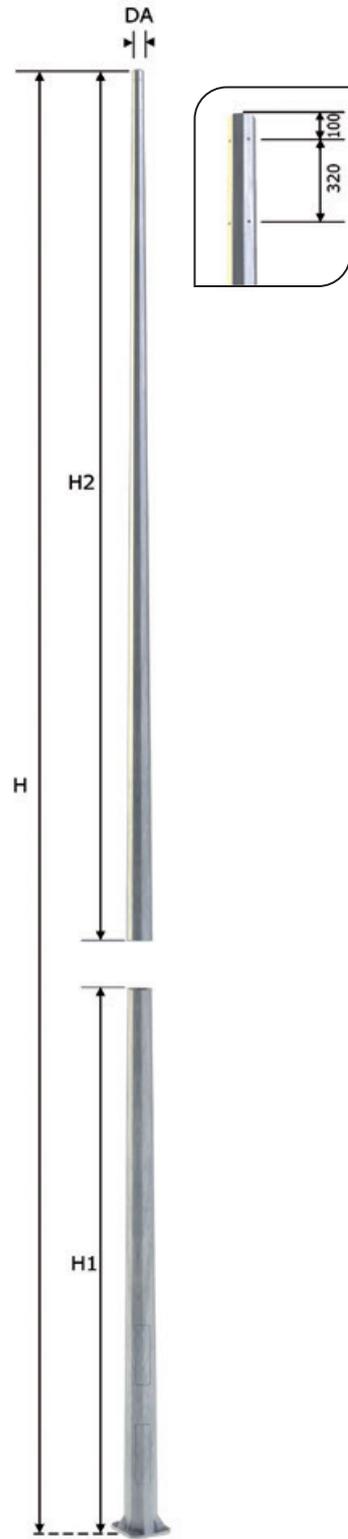
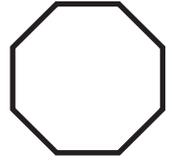
Suivant
recommandations
CTICM

Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| AG | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | DE (mm) | 318 | 333 | 363 | 393 |
|  | DA (mm) | 101 | | | |
|  | LP (mm) | 153 | | | |
|  | HP (mm) | 600 (2) | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | |
|  | L (mm) | 200 | | 300 | |
| | p (mm) | 209 | 226 | 112 | 190 |
| | hauteur (mm) | 560 (2) | | | |
|  | A (mm) | 460 | 560 | | |
| | B (mm) | 300 | 400 | | |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | | | IT-M36 x 1000 |
|  | Mf (N.m) | 77236 | 86126 | 105672 | 119569 |
|  | Et (N) | 10037 | 10856 | 12376 | 12606 |
|  | c ² x h (m) | 0,6 ² x 2,6 | 0,7 ² x 2,7 | 0,7 ² x 3 | 0,7 ² x 3,2 |
|  | m (kg) | 351 | 415 | 486 | 564 |
|  | le (m) | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 17 m | 18 m |
|  | H1 (m) | 6,5 | 7,5 | 9,5 | 11,5 |
|  | H2 (m) | 9 | | | |

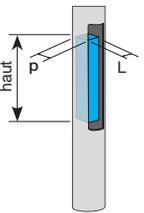
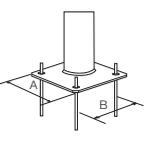
| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of mast | AG GM |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts grandes hauteurs

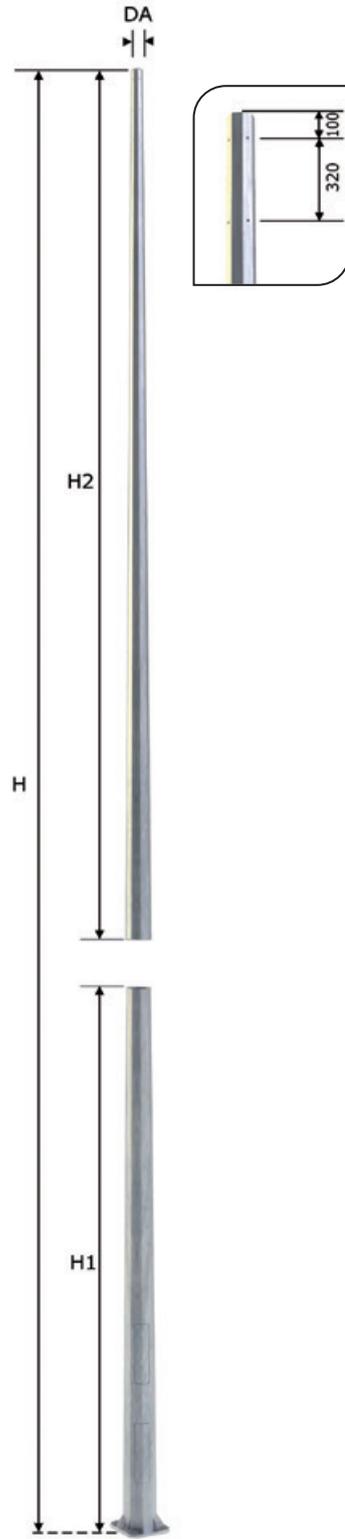
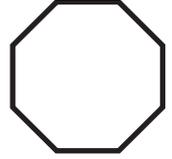


Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| AGX | | | | | |
|---|-------------|--------------|------------|------------|---------------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | DE (mm) | 318 | 333 | 363 | 393 |
|  | DA (mm) | 101 | | | |
|  | LP (mm) | 153 | | | |
|  | HP (mm) | 600 (2) | | | |
|  | HSP (mm) | 550 (R) | | | |
|  | L (mm) | 200 | | 300 | |
| | p (mm) | 209 | 225 | 110 | 188 |
| | haut (mm) | 560 (2) | | | |
|  | A (mm) | 460 | 560 | | |
| | B (mm) | 300 | 400 | | |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 800 | | | IT-M36 x 1000 |
|  | Mf (N.m) | 64590 | 70892 | 84436 | 99154 |
|  | Et (N) | 8474 | 9134 | 9574 | 9817 |
|  | c² x h (m) | 0,6² x 2,4 | 0,7² x 2,4 | 0,7² x 2,7 | 0,7² x 2,9 |
|  | m (kg) | 351 | 415 | 486 | 564 |
|  | le (m) | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 17 m | 18 m |
|  | H1 (m) | 6,5 | 7,5 | 9,5 | 11,5 |
|  | H2 (m) | 9 | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of mast | AGX GM |
| Données techniques Data sheet |  |

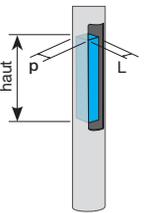
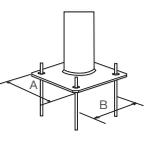


Mâts grandes hauteurs



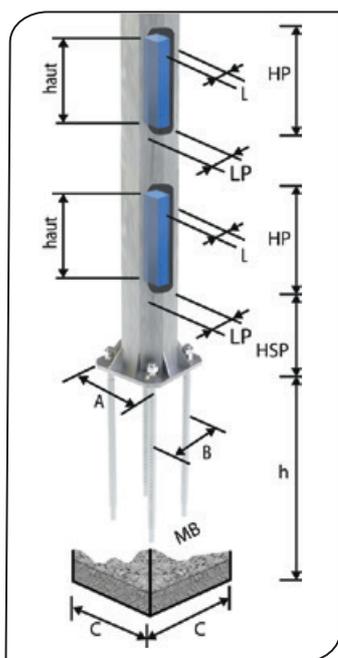
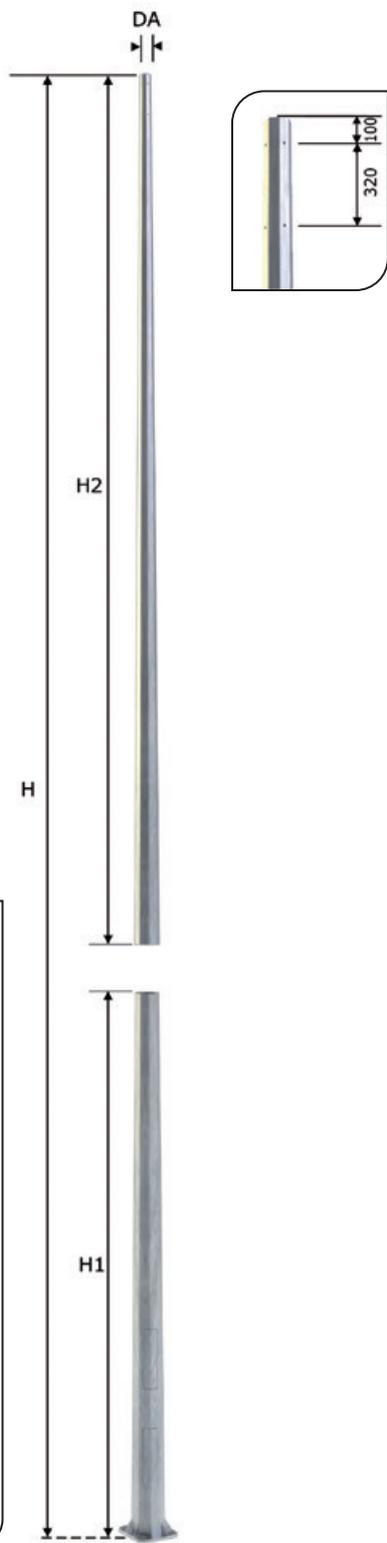
Suivant
recommandations
CTICM

Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| AGS | | | | | |
|---|-------------|---------------|------------|------------|------------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | DE (mm) | 416 | 437 | 480 | 523 |
|  | DA (mm) | 101 | | | |
|  | LP (mm) | 153 | | | |
|  | HP (mm) | 600 (2) | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | |
|  | L (mm) | 300 | | | |
| | p (mm) | 215 | 270 | 329 | 375 |
| | haut (mm) | 560 (2) | | | |
|  | A (mm) | 560 | 620 | 670 | 720 |
| | B (mm) | 400 | 450 | 500 | 550 |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 1000 | | | |
|  | Mf (N.m) | 124037 | 125338 | 124307 | 137537 |
|  | Et (N) | 14201 | 14523 | 14862 | 15104 |
|  | c² x h (m) | 0,7² x 3,3 | 0,8² x 3,2 | 0,8² x 3,3 | 0,9² x 3,3 |
|  | m (kg) | 448 | 517 | 627 | 746 |
|  | le (m) | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | H1 (m) | 7 | 8 | 10 | 12 |
|  | H2 (m) | 8,6 | | | |

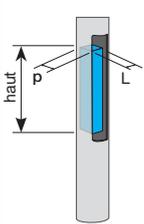
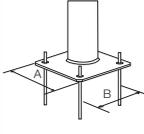
| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of mast | AGS GM |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts grandes hauteurs

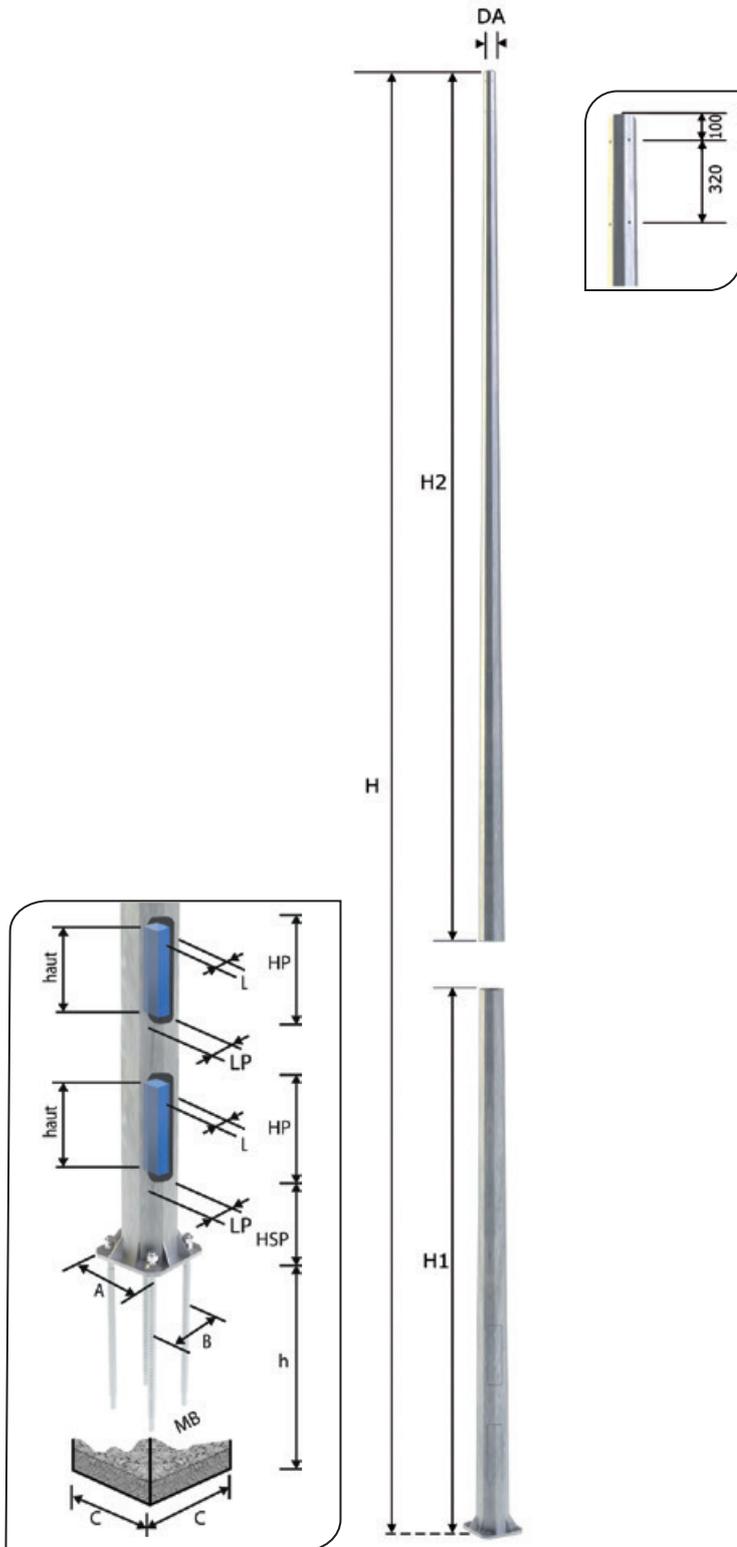
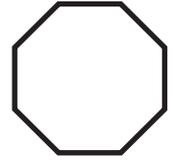


Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

| AGSX | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | DE (mm) | 416 | 437 | 480 | 523 |
|  | DA (mm) | 101 | | | |
|  | LP (mm) | 153 | | | |
|  | HP (mm) | 600 (2) | | | |
|  | HSP (mm) | 550 (R) | | | |
|  | L (mm) | 300 | | | |
| | p (mm) | 212 | 267 | 328 | 374 |
| | haut (mm) | 560 (2) | | | |
|  | A (mm) | 560 | 620 | 670 | 720 |
| | B (mm) | 400 | 450 | 500 | 550 |
|  | Ø x lg (mm) | IT-M36 x 1000 | | | |
|  | Mf (N.m) | 110536 | 119555 | 124782 | 137050 |
|  | Et (N) | 12233 | 11294 | 15075 | 15256 |
|  | c ² x h (m) | 0,7 ² x 3,0 | 0,8 ² x 3,0 | 0,8 ² x 3,3 | 0,9 ² x 3,3 |
|  | m (kg) | 448 | 517 | 627 | 746 |
|  | le (m) | 2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Hauteur des tronçons H1 - H2 Length of sections H1 - H2 | | | | | |
|--|--------|------|------|------|------|
|  | H (m) | 15 m | 16 m | 18 m | 20 m |
|  | H1 (m) | 7 | 8 | 10 | 12 |
|  | H2 (m) | 8,6 | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of mast | AGSX |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts grandes hauteurs

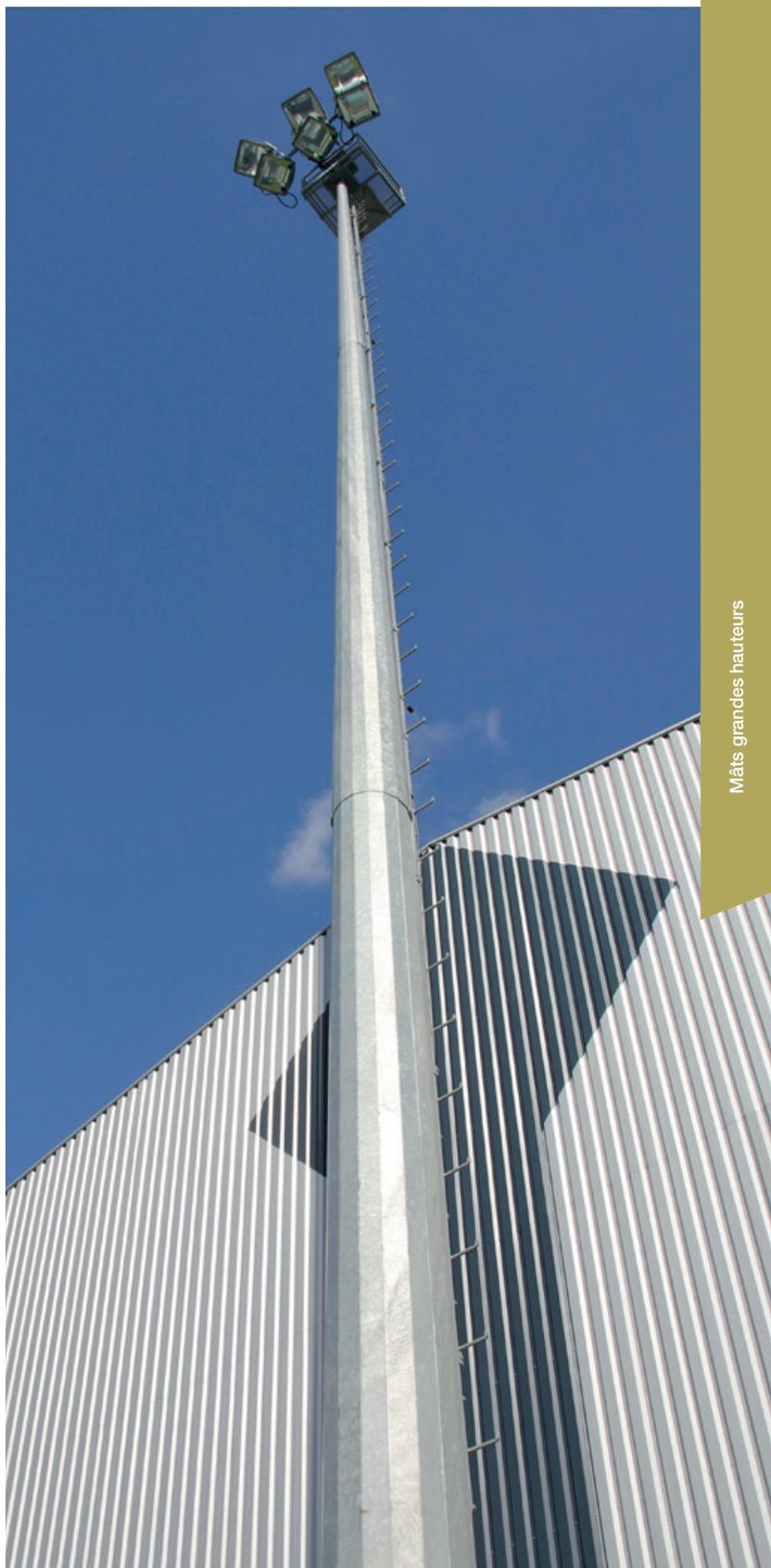


Suivant recommandations **CTICM**

Mâts d'éclairage de grands espaces / High masts

- Configuration suivant le cahier des charges / *Configuration according to specifications*
- Personnalisation à la demande / *Customisation on request*
- Plusieurs réponses adaptées suivant les besoins et les types de projet / *A range of solutions tailored to the needs and types of project*





Mâts grandes hauteurs



Herses et accessoires / *Battens and accessories*

Equipements standards de formes diverses en acier galvanisé adaptables sur tous les mâts de grande hauteur. Permettent un positionnement simple des projecteurs selon la quantité et l'orientation.

Herses en H :

Herses dites en H particulièrement adaptées pour les éclairages double face. Existent en longueurs 1000 - 1200 - 1500 mm.

H-Batten:

H-Batten are particularly suitable for double-sided lighting. Available in lengths of 1000 - 1200 - 1500 mm.

Standard equipment of various shapes in galvanized steel adaptable to all high masts. Allow a simple positioning of the projectors according to the quantity and the orientation.

Herses circulaires :

Elles permettent un éclairage à 360°. Le diamètre des herses varie suivant le nombre et le type de projecteurs à installer. Existent en diamètres : 1000 - 1500 - 2000 mm

Circular Battens:

They allow a 360° lighting. The diameter of the harrows varies according to the number and type of projectors to be installed. Available in diameters: 1000 - 1500 - 2000 mm



Herses droites :

Herses droites de différentes longueurs supportant de 1 à 5 projecteurs selon leurs tailles.
Existent en longueurs 1000 - 1200 - 1500 - 1800 mm pour fûts de 60 et 101 mm.

Crossbeam:

Crossbeam of different lengths supporting from 1 to 5 depending on their size.

Available in lengths 1000 - 1200 - 1500 - 1800 mm for 60 and 101 mm drums.

**Herses simples latérales :**

Herse simple latérale supportant 1 ou 2 projecteurs, souvent utilisé en complément de herses droites.
Existent en longueurs 550 - 700 - 850 mm.

Simple Side Batten:

Simple side Batten supporting 1 or 2 projectors, often used as a complement to straight herses.
Available in lengths 550 - 700 - 850 mm.

**Herse pour mini passerelle :**

Elle est adaptée pour 1, 2 ou 3 projecteurs Keris.
La distance des projecteurs est rapprochée pour faciliter leur pose et leurs réglages.

Batten for small platform:

Suitable for 1, 2 or 3 Keris floodlights.

The floodlight are spaced closer together to make them easier to fit and adjust.



Passerelles et échelles / Platforms and ladder

Passerelles :

Afin d'apporter un confort et une sécurité de travail supérieure lors des opérations de maintenance, de nombreux mâts de grande hauteur sont équipés de passerelles. Circulaire, rectangulaire ou carrée, le bureau d'étude de GHM réalise à votre demande le projet de passerelle correspondant à vos besoins.

Platforms:

In order to provide greater comfort and safety during maintenance operations, many high masts are equipped with platforms. Whether circular, rectangular or square, GHM's design office can create a catwalk project to meet your needs.

Passerelle standard en acier galvanisé / Standard platform in galvanized steel



Passerelle rectangulaire

pour rehausse inclinée.

Existe en longueurs 2600 - 3500 - 4500mm.

Rectangular platform

for inclined extension.

Available in lengths 2600 - 3500 - 4500mm.



Attache basse de ligne de vie / Low lifeline attachment



Mâts d'éclairage de grands espaces

Réalisés en plusieurs tronçons emboîtables selon recommandations CTICM.

Lighting masts for large areas

Made in several interlocking sections according to CTICM recommendations.



Assemblage :

Lors de l'assemblage des tronçons, respecter l'alignement des supports d'échelle.

La longueur nominale d'emboîtement est au moins égale à 1.5 fois le diamètre moyen sur angle du tronçon femelle, compte tenu des variations d'épaisseur et des tolérances de fabrication, la longueur minimale effective doit être de 1.35 fois ce diamètre.

Avant d'effectuer le levage, il est IMPERATIF de laisser les élingues reliant les tronçons.

Assembly:

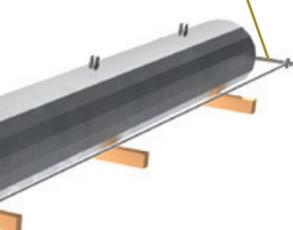
When assembling the sections, respect the alignment of the ladder supports. The nominal length of the socket is at least 1.5 times the average diameter of the female section, taking into account variations in thickness and manufacturing tolerances, the minimum effective length must be 1.35 times this diameter. Before lifting, it is IMPERATIVE to leave the slings connecting the sections.

Passerelle circulaire

Existe en Ø 1500 - 2000 mm Available in Ø 1500 - 2000 mm

*Circular platform**Available in Ø 1500 - 2000 mm***Passerelle pour huit projecteurs Keris***Platform for eight keris projectors*

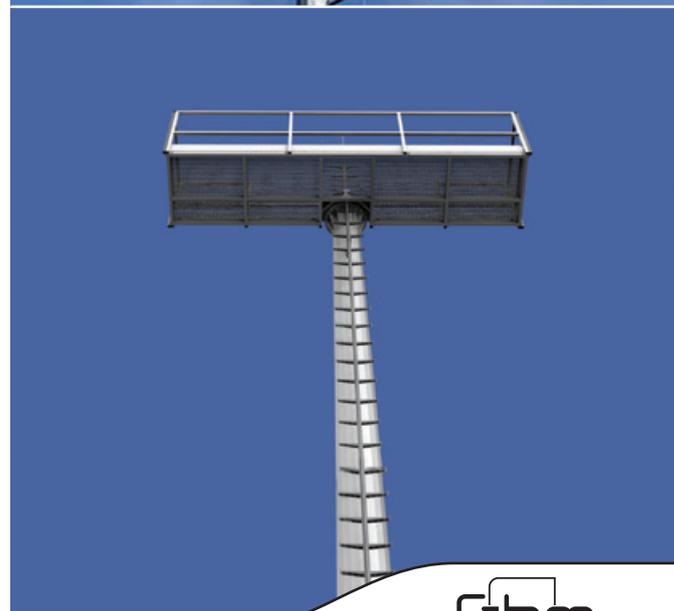
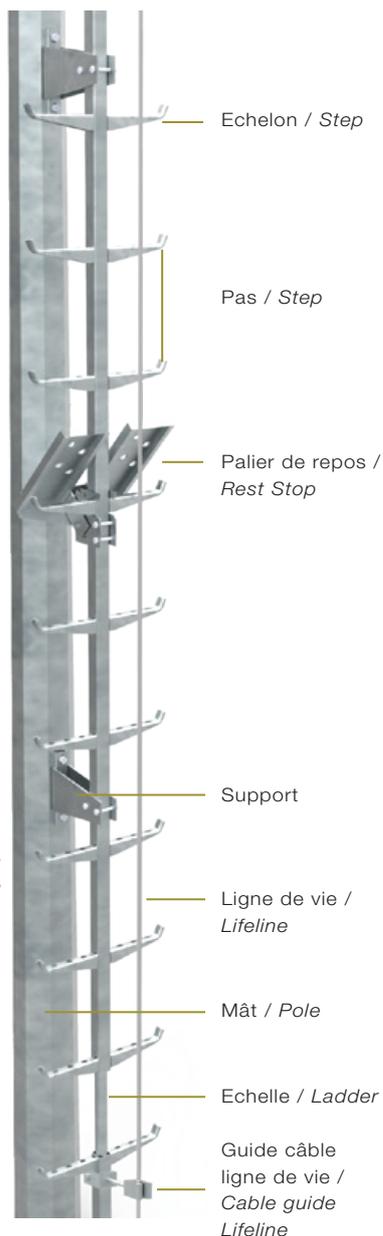
Barre à mine / Jumper bar

**Palier de repos :**

Un palier de repos est installé tous les 6m.

Rest stop:*A rest stop is installed every 6m.***Echelle :**

Véritable échelle d'accès stable, à pas constant, livrée en éléments standard, mise en position aisée sur support spécial.

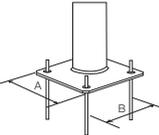
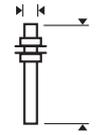
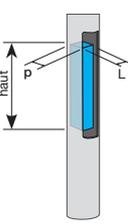
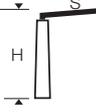
Ladder:*Genuine stable access ladder with constant pitch, delivered in standard elements, easy to position on special support.*



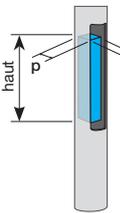
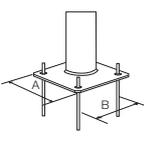
Mâts d'éclairage étagés

Stepped lighting columns

PICTOGRAMMES - PICTOGRAMS

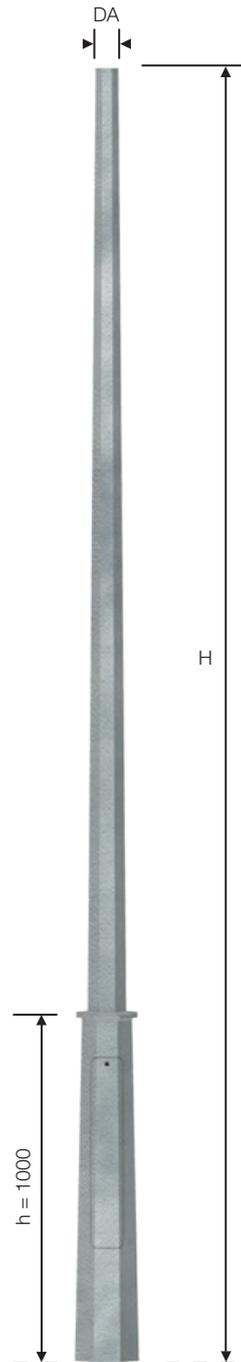
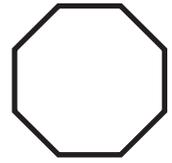
| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
|  | H | Hauteur utile du sol au point de fixation du luminaire <i>Useful height from floor to point of of the luminaire</i> |  | A | Largeur de la semelle <i>Flange plate dimensions</i> |
|  | DA | Diamètre au sommet du mât <i>Diameter at top of the column</i> |  | B | Entraxe <i>Centre distance</i> |
|  | DE | Diamètre à la base du mât, au niveau du sol <i>Diameter at the base of the column, at ground level</i> |  | C | Largeur du massif de fondation <i>Width of the block</i> |
|  | HSP | Hauteur sous la porte <i>Height under the door</i> |  | h | Profondeur du massif de fondation <i>Depth of the block</i> |
|  | HP | Hauteur de la porte <i>Door height</i> |  | Ø | Diamètre des boulons de scellement (Dimension métrique de la vis) <i>Diameter of sealing bolts (Metric screw size)</i> |
|  | LP | Largeur de la porte <i>Door width</i> |  | lg | Longueur de la tige de scellement <i>Length of the sealing rod</i> |
|  | L p | Volume inscrit <i>Available space</i> |  | Mf | Moment fléchissant <i>Bending moment</i> |
| haut |  | | Et | Effort tranchant <i>Cutting force</i> | |
|  | le | Longueur d'enfouissement <i>Root length</i> |  | H | Hauteur du mât hors sol <i>Height of the pole above ground</i> |
|  | d | Distance entre le passage de câble et le niveau du sol <i>Distance from cable entry to ground level</i> |  | S | Saillie <i>Outreach</i> |

Mâts d'éclairage étagés / Stepped lighting columns

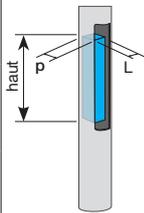
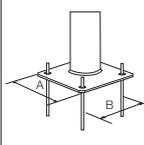
| LUXEM ADD | | | | | | | | |
|---|----------------|--------------|------------|------|-------|------|-------|------|
|  | H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 5,5 m | 6 m |
|  | DE (mm) | 170 | | | | | | |
|  | DA (mm) | 60 | | | | | | |
|  | LP (mm) | 97 | | | | | | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 400 | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | | | | | | |
| | p (mm) | 82 | | | | | | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | |
|  | Mf (N.m) | 7426 | 7133 | 6916 | 6800 | 6669 | 6600 | 6609 |
|  | Et (N) | 2607 | 2282 | 2055 | 1913 | 1775 | 1754 | 1730 |
|  | c² x h (m) | 0,5² x 0,8 | 0,5² x 0,7 | | | | | |
|  | m (kg) | 29 | 33 | 36 | 39 | 42 | 45 | 49 |
|  | le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,1 |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| Type de mât Type of column | LUXEM ADD |
|----------------------------------|---|
| Données techniques Data sheet |  |

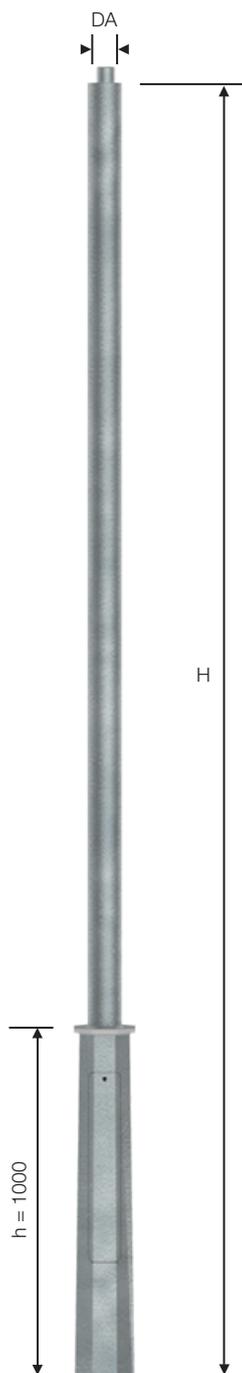
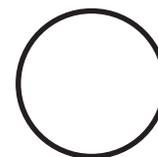


Mâts d'éclairage étagés / Stepped lighting columns

| LUXEM OC | | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|------------|------|-------|------|-------|------|
|  | H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 5,5 m | 6 m |
|  | DE (mm) | 156 | | | | | | |
|  | DA (mm) | 89 | | | | | | |
|  | LP (mm) | 97 | | | | | | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 400 | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | | | | | | |
| | p (mm) | 80 | | | | | | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | |
|  | Mf (N.m) | 7210 | 6888 | 6698 | 6507 | 6427 | 6372 | 6312 |
|  | Et (N) | 2523 | 2179 | 1956 | 1745 | 1694 | 1627 | 1581 |
|  | c² x h (m) | 0,5² x 0,8 | 0,5² x 0,7 | | | | | |
|  | m (kg) | 31 | 34 | 38 | 42 | 45 | 49 | 52 |
|  | le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,1 |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | |

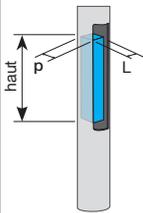
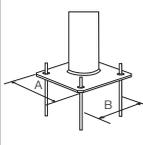
Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | LUXEM OC |
| Données techniques Data sheet |  |

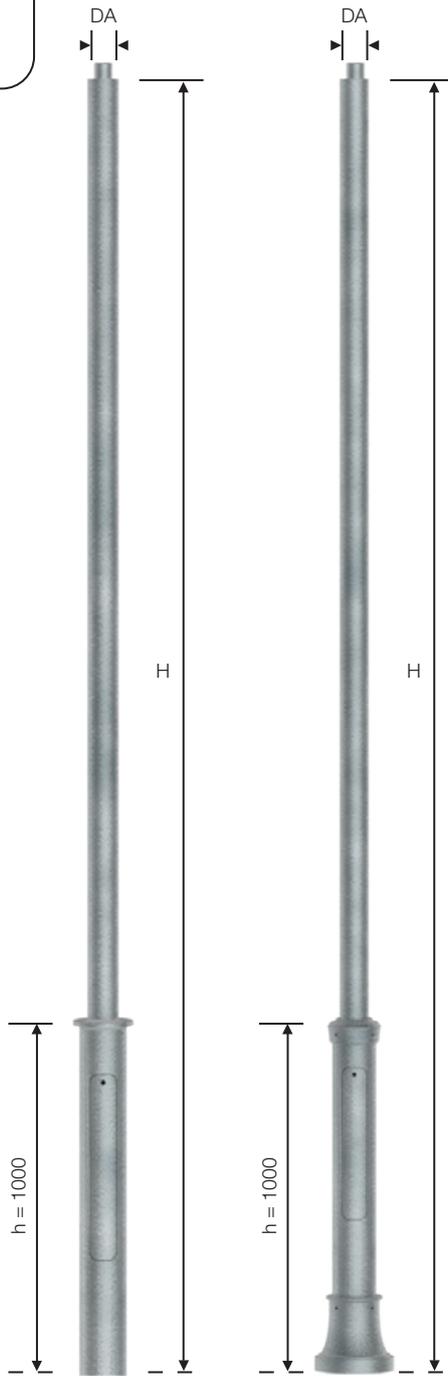
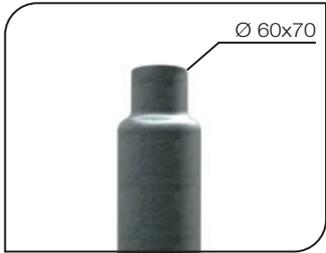
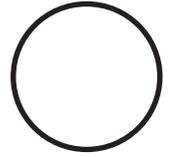


Mâts étagés

Mâts d'éclairage étagés / Stepped lighting columns

| LUXEM AC 114-76 / LUXEM CC 114-76 | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|-------|------|-------|------|
|  | H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m |
|  | DE (mm) | 114 | | | | |
|  | DA (mm) | 76 | | | | |
|  | LP (mm) | 60 | | | | |
|  | HP (mm) | 400 | | | | |
|  | HSP (mm) | 500 | | | | |
|  | L (mm) | 60 | | | | |
| | p (mm) | 80 | | | | |
| | haut (mm) | 360 | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | |
|  | Mf (N.m) | 5693 | 5427 | 5247 | 5115 | 5008 |
|  | Et (N) | 1957 | 1685 | 1505 | 1384 | 1299 |
|  | c ² x h (m) | 0,4 ² x 0,7 | | | | |
|  | m (kg) | 28 | 31 | 35 | 38 | 41 |
|  | le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 |
|  | d (m) | 0,5 | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | LUXEM AC 114-76 / LUXEM CC 114-76 |
| Données techniques Data sheet |  |



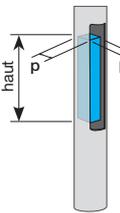
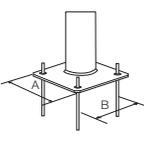
Luxem AC

Luxem CC



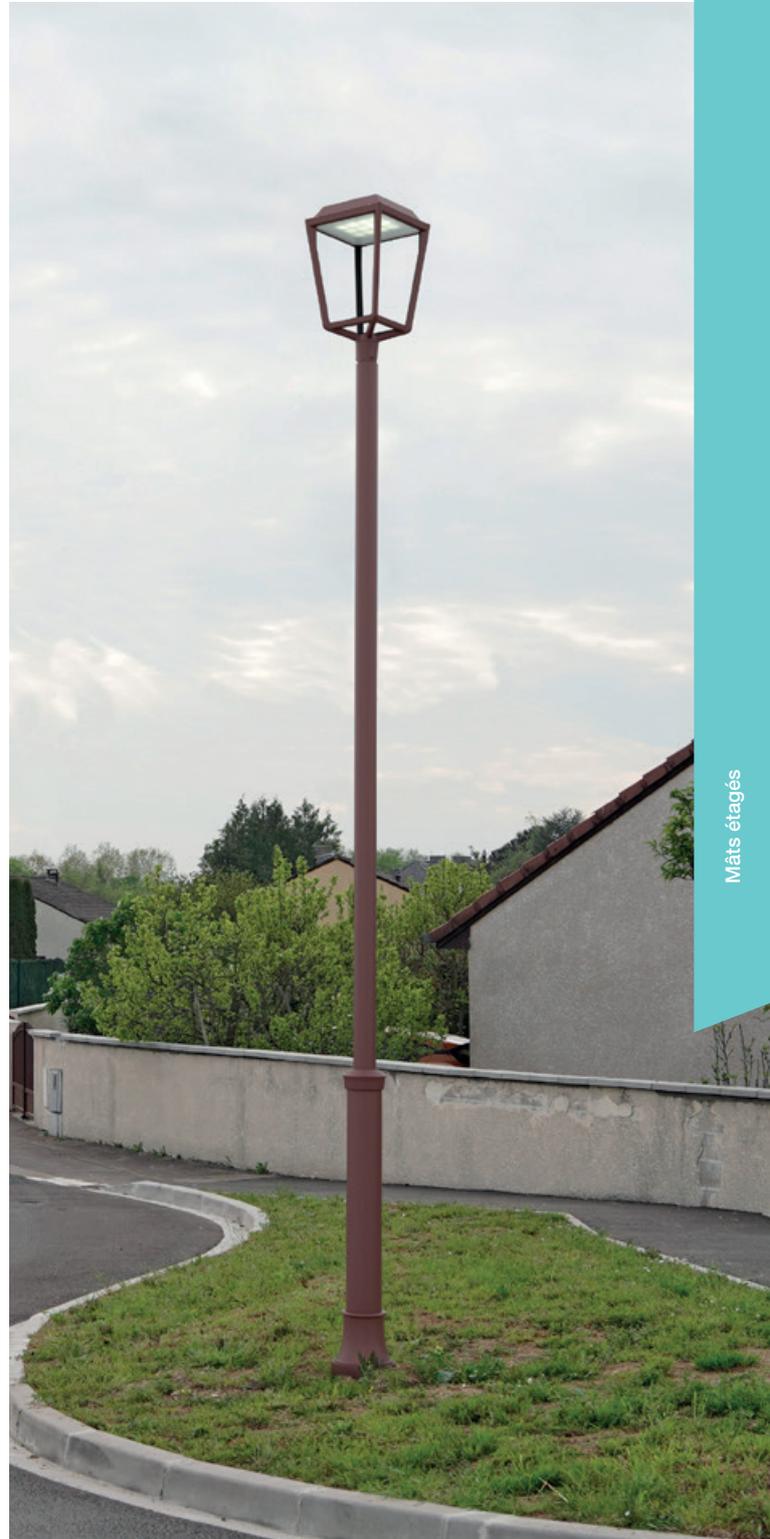
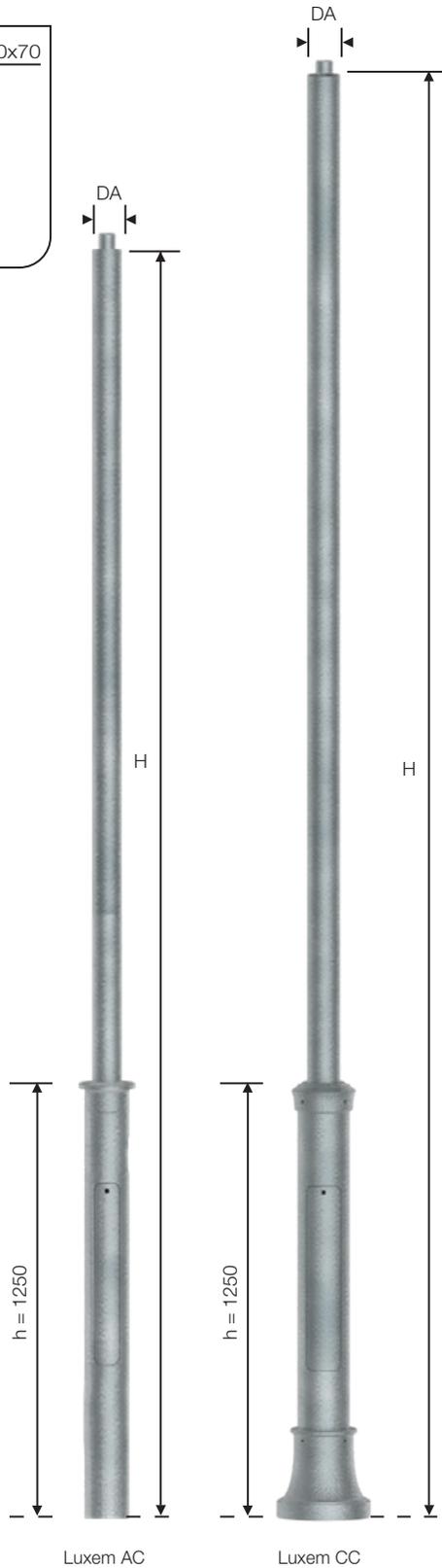
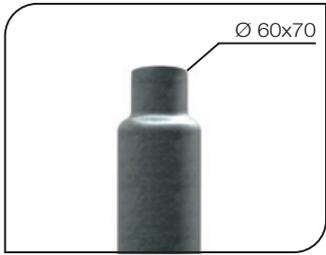
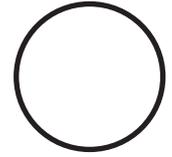
Enjoliveur de pieds en option
Optional foot cover

Mâts d'éclairage étagés / Stepped lighting columns

| LUXEM AC 140-89 / LUXEM CC 140-89 | | | | | | | | | |
|---|----------------|--------------|-------|------|-------|------|------------|------|--|
|  | H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 5,5 m | 6 m | |
|  | DE (mm) | 140 | | | | | | | |
|  | DA (mm) | 89 | | | | | | | |
|  | LP (mm) | 90 | | | | | | | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 500 | | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | | | | | | | |
| | p (mm) | 87 | | | | | | | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | | |
|  | Mf (N.m) | 7928 | 7932 | 7792 | 7510 | 7337 | 7221 | 7072 | |
|  | Et (N) | 2639 | 2340 | 2091 | 1875 | 1751 | 1654 | 1553 | |
|  | c² x h (m) | 0,5² x 0,8 | | | | | 0,5² x 0,7 | | |
|  | m (kg) | 36 | 39 | 43 | 46 | 50 | 53 | 57 | |
|  | le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,1 | |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|---|
| Type de mât Type of column | LUXEM AC 140-89 / LUXEM CC 140-89 |
| Données techniques Data sheet |  |

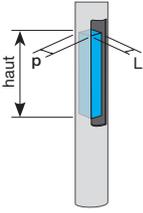
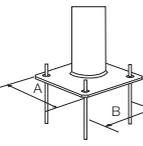


Mâts étagés

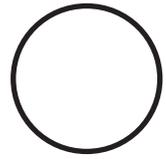
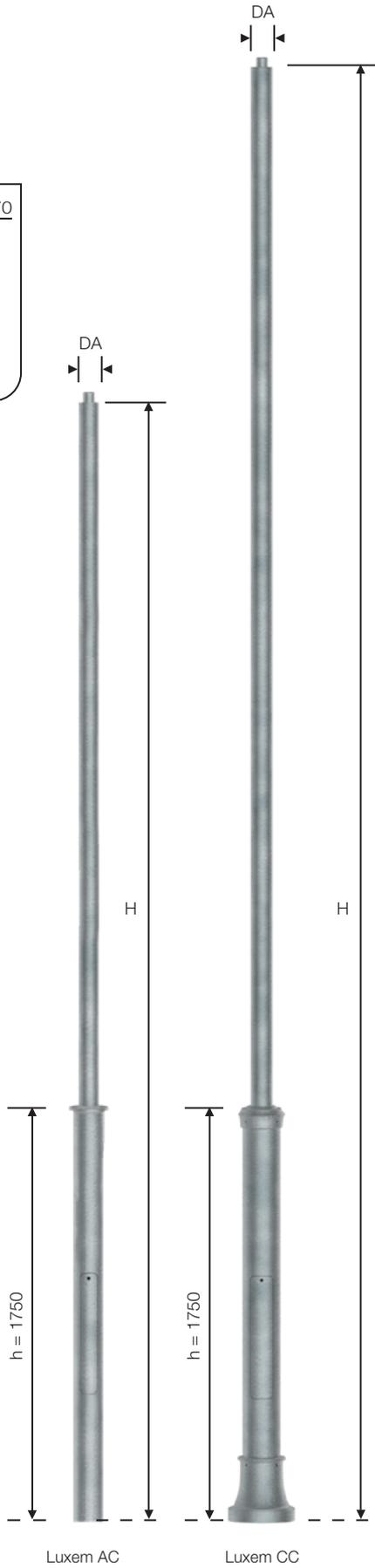
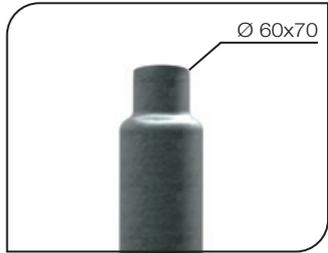
Enjoliveur de pieds en option
Optional foot cover



Mâts d'éclairage étagés / Stepped lighting columns

| LUXEM AC 152-89 / LUXEM CC 152-89 | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|  | H (m) | 3 m | 3,5 m | 4 m | 4,5 m | 5 m | 5,5 m | 6 m |
|  | DE (mm) | 152 | | | | | | |
|  | DA (mm) | 89 | | | | | | |
|  | LP (mm) | 95 | | | | | | |
|  | HP (mm) | 500 | | | | | | |
|  | HSP (mm) | 600 | | | | | | |
|  | L (mm) | 90 | | | | | | |
| | p (mm) | 104 | | | | | | |
| | haut (mm) | 460 | | | | | | |
|  | A (mm) | 270 | | | | | | |
| | B (mm) | 200 | | | | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | | | | | | |
|  | Mf (N.m) | 8246 | 8249 | 8256 | 8262 | | 8185 | 8045 |
|  | Et (N) | 2708 | 2388 | 2165 | 2010 | 1835 | 1763 | 1709 |
|  | c² x h [*] (m) | 0,5² x 0,8 | | | | | | |
|  | m (kg) | 41 | 45 | 48 | 52 | 55 | 59 | 63 |
|  | le (m) | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,95 | 1 | 1,05 | 1,1 |
|  | d (m) | 0,5 | | | | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | LUXEM AC 152-89 / LUXEM CC 152-89 |
| Données techniques Data sheet |  |



Mâts étagés

Enjoliveur de pieds en option
Optional foot cover





M. GEORGES

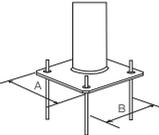
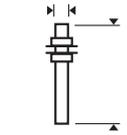
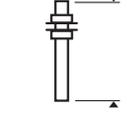
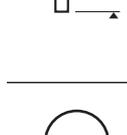
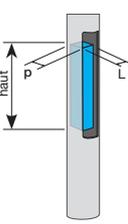
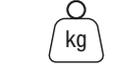
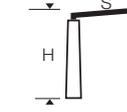


STORZ

Mâts supports de feu de signalisation

Traffic light columns

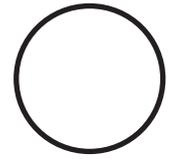
PICTOGRAMMES - PICTOGRAMS

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
|  | H | Hauteur utile du sol au point de fixation du luminaire <i>Useful height from floor to point of of the luminaire</i> |  | A | Largeur de la semelle <i>Flange plate dimensions</i> |
|  | DA | Diamètre au sommet du mât <i>Diameter at top of the column</i> |  | B | Entraxe <i>Centre distance</i> |
|  | DE | Diamètre à la base du mât, au niveau du sol <i>Diameter at the base of the column, at ground level</i> |  | c | Largeur du massif de fondation <i>Width of the block</i> |
|  | HSP | Hauteur sous la porte <i>Height under the door</i> |  | h | Profondeur du massif de fondation <i>Depth of the block</i> |
|  | HP | Hauteur de la porte <i>Door height</i> |  | Ø | Diamètre des boulons de scellement (Dimension métrique de la vis) <i>Diameter of sealing bolts (Metric screw size)</i> |
|  | LP | Largeur de la porte <i>Door width</i> |  | lg | Longueur de la tige de scellement <i>Length of the sealing rod</i> |
|  | L | Volume inscrit <i>Available space</i> |  | Mf | Moment fléchissant <i>Bending moment</i> |
| p |  | | Et | Effort tranchant <i>Cutting force</i> | |
| haut |  | m | Masse <i>Weight</i> | | |
|  | le | Longueur d'enfouissement <i>Root length</i> |  | H | Hauteur du mât hors sol <i>Height of the pole above ground</i> |
|  | d | Distance entre le passage de câble et le niveau du sol <i>Distance from cable entry to ground level</i> | S | Saillie <i>Outreach</i> | |

Mâts supports de feux de signalisation / Traffic light columns

| AC 89 - SIGNA | | | |
|---------------|------------------------|------------------------|-------|
| | H (m) | 2,6 m | 3,6 m |
| | DE (mm) | 89 | |
| | DA (mm) | 89 | |
| | LP (mm) | 60 | |
| | HP (mm) | 400 | |
| | HSP (mm) | 600 | |
| | L (mm) | 40 | |
| | p (mm) | 65 | |
| | haut (mm) | 360 | |
| | A (mm) | 270 | |
| | B (mm) | 200 | |
| | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | |
| | Mf (N.m) | 1973 | 1744 |
| | Et (N) | 877 | 691 |
| | c ² x h (m) | 0,4 ² x 0,4 | |
| | m (kg) | 18 | 24 |
| | le (m) | 0,76 | 0,86 |
| | d (m) | 0,5 | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---------------|
| Type de mât Type of column | AC 89 - SIGNA |
| Données techniques Data sheet | |



Enjoliveurs de tête en option
Optional head covers

- Boule aluminium
Aluminium ball
- Bouchon noir pénétrant
Penetrating black plug
- Bouchon bombé aluminium
Domed aluminium cap

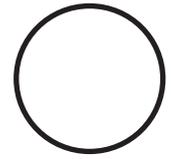


Mâts supports de feux de signalisation / Traffic light columns

| LUXEM OC - SIGNA | | | |
|------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| | H (m) | 2,6 m | 3,6 m |
| | DE (mm) | 156 | |
| | DA (mm) | 89 | |
| | LP (mm) | 97 | |
| | HP (mm) | 500 | |
| | HSP (mm) | 400 | |
| | L (mm) | 90 | |
| | p (mm) | 80 | |
| | haut (mm) | 460 | |
| | A (mm) | 270 | |
| | B (mm) | 200 | |
| | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | |
| | Mf (N.m) | 6129 | 5564 |
| | Et (N) | 2530 | 1880 |
| | c ² x h (m) | 0,5 ² x 0,7 | 0,4 ² x 0,7 |
| | m (kg) | 28 | 35 |
| | le (m) | 0,76 | 0,86 |
| | d (m) | 0,5 | |

Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area

| | |
|----------------------------------|----------------|
| Type de mât Type of column | LUXEM OC SIGNA |
| Données techniques Data sheet | |



Enjoliveurs de tête en option
Optional head covers

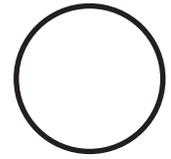
- Boule aluminium
Aluminium ball
- Bouchon noir pénétrant
Penetrating black plug
- Bouchon bombé aluminium
Domed aluminium cap



Mâts supports de feux de signalisation / Traffic light columns

| LUXEM 140-89 - SIGNA | | | |
|----------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|
| | H (m) | 2,6 m | 3,6 m |
| | DE (mm) | 140 | |
| | DC-DA (mm) | 89 | |
| | LP (mm) | 90 | |
| | HP (mm) | 500 | |
| | HSP (mm) | 500 | |
| | L (mm) | 90 | |
| | p (mm) | 87 | |
| | haut (mm) | 460 | |
| | A (mm) | 270 | |
| | B (mm) | 200 | |
| | Ø x lg (mm) | JT-M14 x 300 | |
| | Mf (N.m) | 7328 | 6253 |
| | Et (N) | 2818 | 1930 |
| | c ² x h (m) | 0,5 ² x 0,8 | 0,4 ² x 0,7 |
| | m (kg) | 33 | 40 |
| | le (m) | 0,76 | 0,86 |
| | d (m) | 0,5 | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|-------------------------|
| Type de mât Type of column | LUXEM CC 140-89 - SIGNA |
| Données techniques Data sheet | |



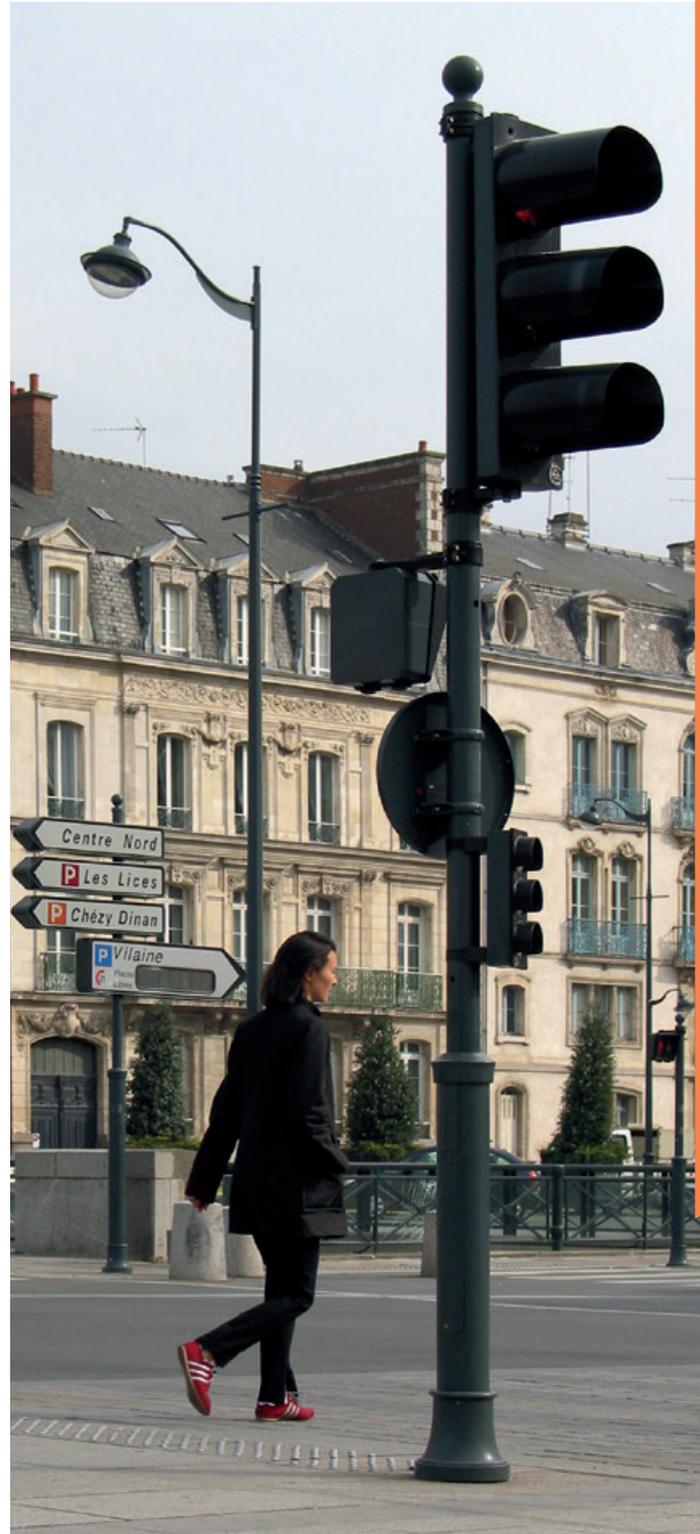
Enjoliveurs de tête en option
Optional head covers

- Boule aluminium
Aluminium ball
- Bouchon noir pénétrant
Penetrating black plug
- Bouchon bombé aluminium
Domed aluminium cap



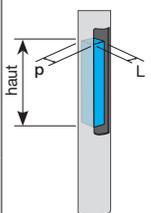
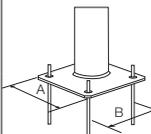
Luxem AC

Luxem CC

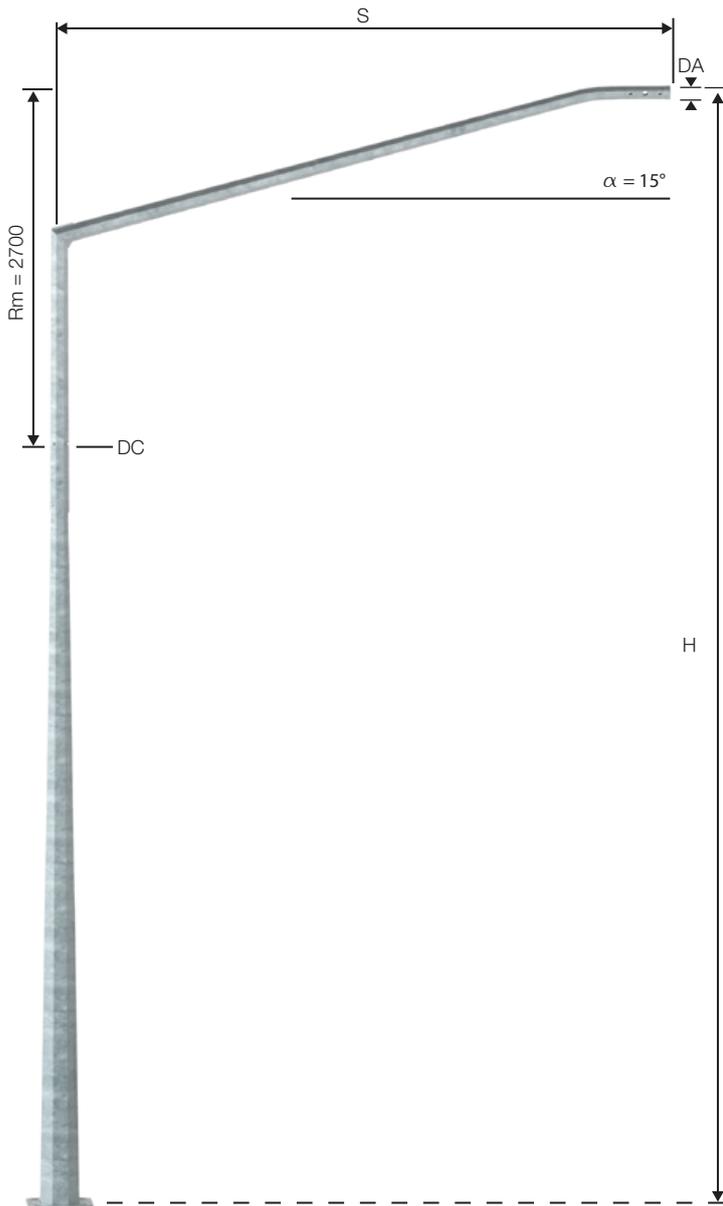


Enjoliveur de base en option
Cover plate optional basic hubcap

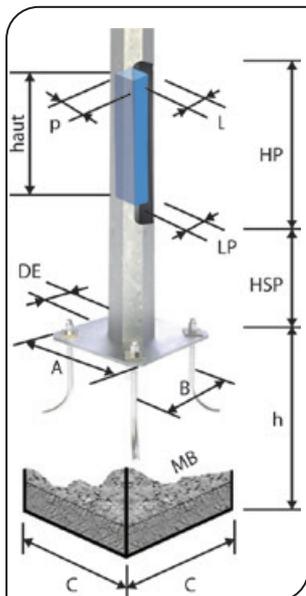
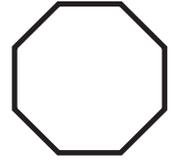
Potence pour feux de signalisation / Traffic light stem

| Potence OC - SIGNA / OC stem - SIGNA | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------|
|  | H (m) | 7,2 | 7,3 | 7,1 | 7,3 |
| | S (m) | 3,9 | 3,7 | 4,6 | 5,7 |
|  | DE (mm) | 252 | 311 | | |
|  | DC-DA (mm) | 85 | 103 | | |
|  | LP (mm) | 130 | 144 | | |
|  | HP (mm) | 600 | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | |
|  | L (mm) | 110 | 140 | | |
| | p (mm) | 177 | 222 | | |
| | hauteur (mm) | 560 | | | |
|  | A (mm) | 420 | | | |
| | B (mm) | 300 | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M24 x 650 | | | |
|  | Mf (N.m) | 26804 | 43422 | 39283 | 37708 |
|  | Et (N) | 5146 | 7725 | 7297 | 6911 |
|  | c ² x h (m) | 0,6 ² x 1,4 | 0,6 ² x 1,9 | 0,6 ² x 1,8 | |
|  | m (kg) | 176 | 219 | 226 | 248 |
|  | le (m) | 1,22 | 1,23 | 1,21 | 1,23 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | Potence OC - SIGNA / OC stem - SIGNA |
| Données techniques Data sheet |  |

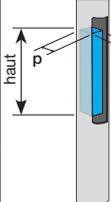
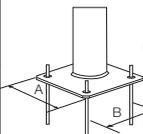


Extrémité libre sur demande en fonction du modèle de signalisation tricolore.
Free end on request depending on the model of the traffic light.

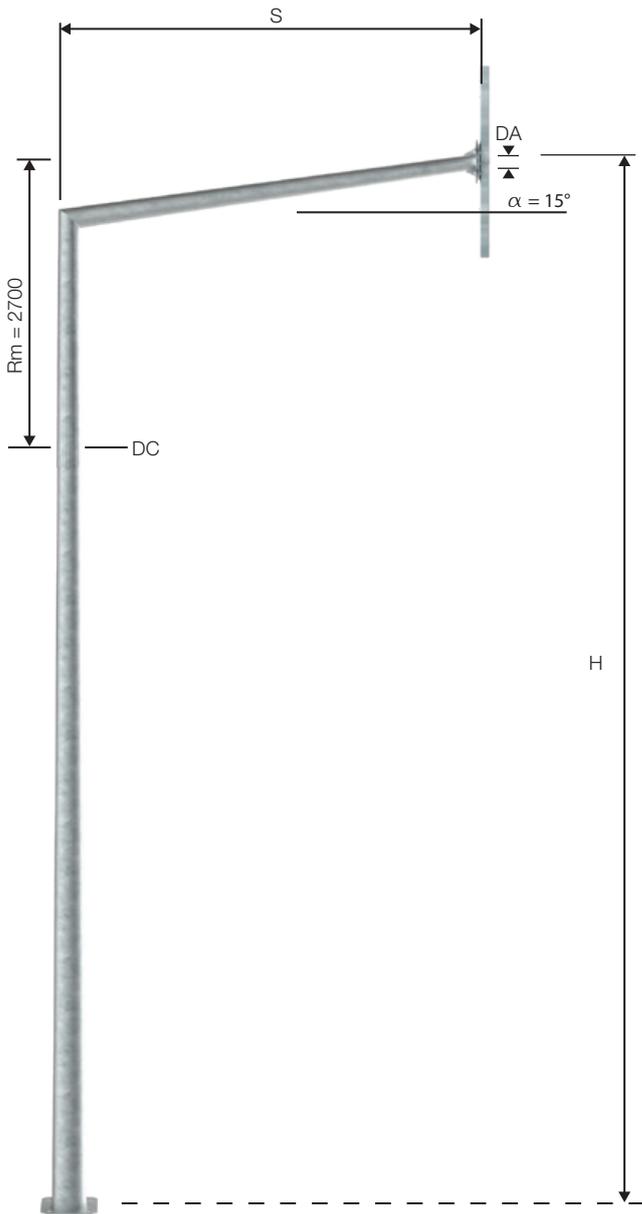


Mâts supports de signalisation

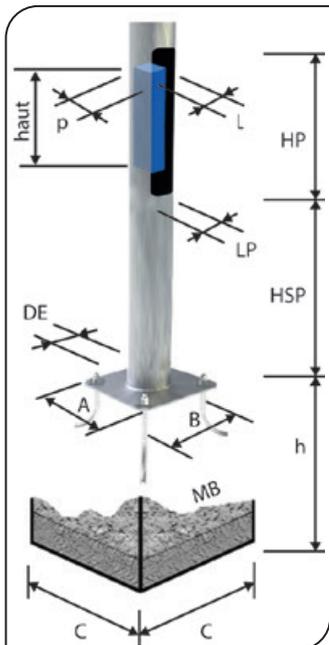
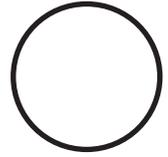
Mâts supports de feux de signalisation / Traffic light stem

| Potence CC - SIGNA / Round conical stem - SIGNA | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------|-------|-------|
|  | H (m) | 6,8 | 7 | 7,1 | 7,2 |
| | S (m) | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | DE (mm) | 254 | | | |
|  | DA (mm) | 132 | 118 | 104 | 90 |
|  | LP (mm) | 138 | | | |
|  | HP (mm) | 500 | | | |
|  | HSP (mm) | 500 (R) | | | |
|  | L (mm) | 110 | | | |
| | p (mm) | 196 | | | |
| | haut (mm) | 460 | | | |
|  | A (mm) | 420 | | | |
| | B (mm) | 300 | | | |
|  | Ø x lg (mm) | JT-M24 x 650 | | | |
|  | Mf (N.m) | 33413 | 32718 | 31990 | 31390 |
|  | Et (N) | 5861 | 5687 | 5513 | 5360 |
|  | c² x h (m) | 0,6² x 1,6 | | | |
|  | m (kg) | 228 | 240 | 251 | 260 |
|  | le (m) | 1,18 | 1,2 | 1,21 | 1,22 |
|  | d (m) | 0,5 | | | |

| Surface maximale admissible - Maximum allowable surface area | |
|---|---|
| Type de mât Type of column | Potence CC - SIGNA / CC stem - SIGNA |
| Données techniques Data sheet |  |



Etrier orientable en standard
Standard swivel bracket



Mâts basculants / Tilting columns

Pour faciliter l'accès et l'entretien des luminaires à hauteur d'homme, GHM propose une gamme de candélabres basculants.

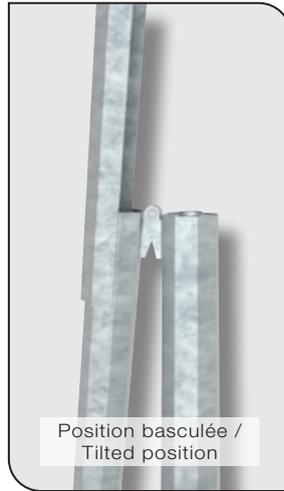
Un axe de pivotement est situé à l'extrémité haute de la partie fixe. L'équilibrage nécessite la connaissance exacte de la masse installée en tête.

To facilitate access and maintenance of the luminaires at ground level, GHM offers a range of tilting lampposts.

A swivel pin is located at the top of the fixed part.

Balancing requires exact knowledge of the mass installed at the top.

Version octogonale conique
Octogonal conical version



Version cylindro-conique
Round conical version



Hauteur du point de pivotement environ égale à la moitié de la hauteur du mât + 500mm
Pivot point height approximately equal to half the height of the column + 500mm

Mode d'emploi / Instructions for use:



- 1) Accrocher le mousqueton du filin dans l'emplacement prévu à cet effet sur le contrepoids / Hook the carabiner of the rope in the slot provided on the counterweight.
- 2) Déverrouiller le blocage / Unlock the lock.
- 3) Lui donner un léger mouvement pour amorcer la descente des luminaires / Give it a slight movement to start lowering the lights.
- 4) Contrôler le mouvement de rotation par retenue du filin / Check the rotation movement by holding the rope.



Les mâts basculants ont les mêmes caractéristiques de tenue que les mâts standards.

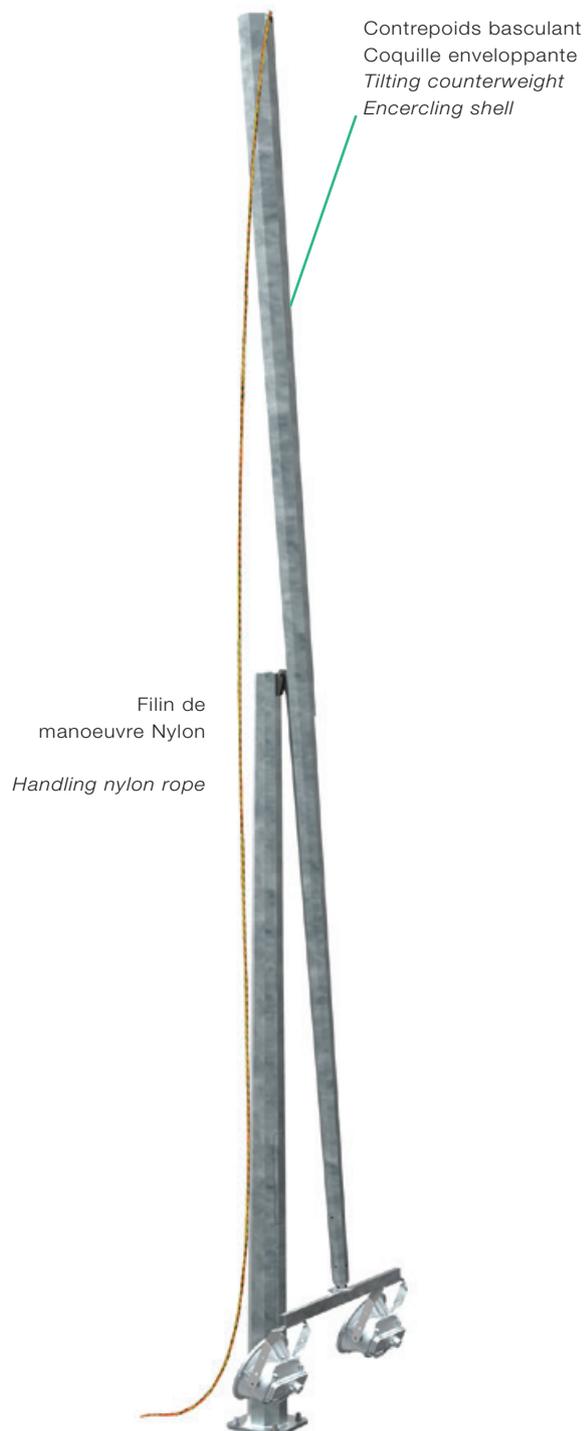
Leur désignation comporte la lettre T.

Exemple : AE2 basculant = AET2

Tilt column have the same holding characteristics as standard columns.

Their designation includes the letter T.

Example : AE2 tilting = AET2



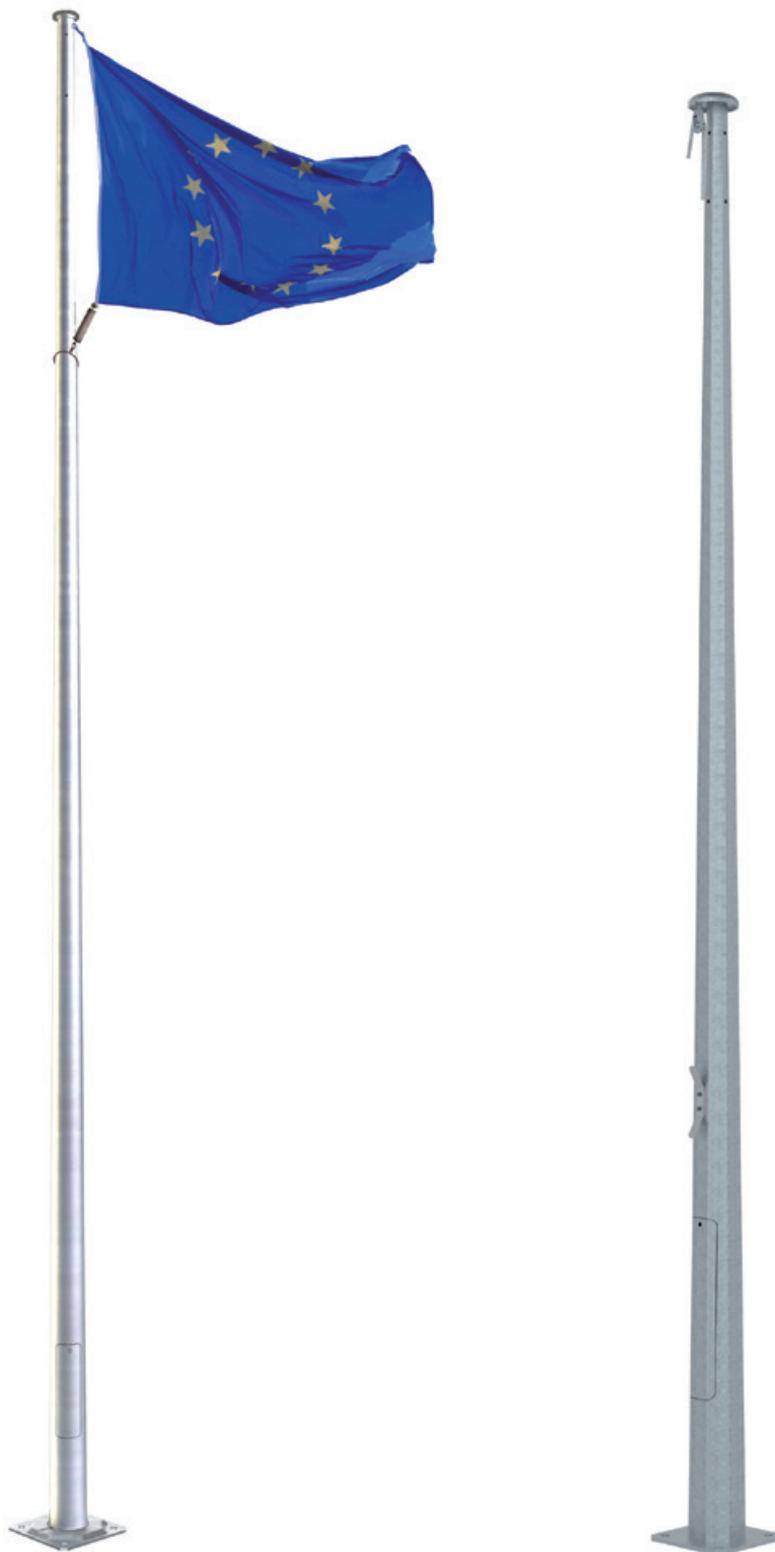
Le contrepoids basculant est fonction de la masse installée en tête de mât.
La position des luminaires lorsque le mât est basculé se situe entre 500 et 1500 mm du sol fini.

*The tilting counterweight is a function of the weight installed at the top of the column.
The position of the luminaires when the column is tilted is between 500 and 1500 mm from the finished floor.*

Mâts de pavoisement / Flag columns

Drisse extérieure en standard / External halyard as standard

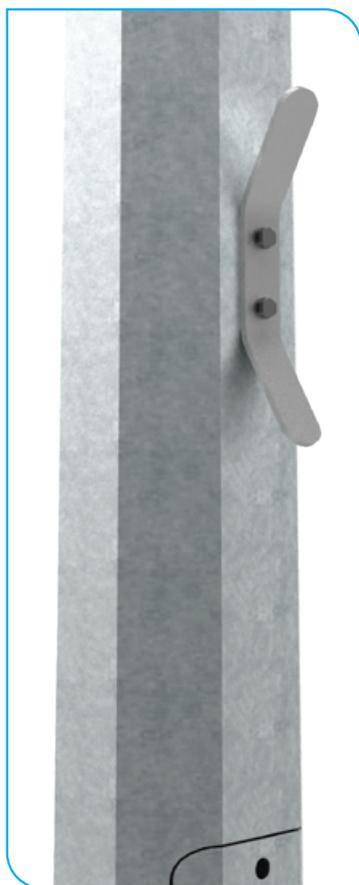
Drisse intérieure avec pommeau de renvoi en option / Inner halyard with optional return knob



| Acier / Steel | | Mâts de pavoisement / Flag columns | | | | |
|---------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------------|
| | Hauteur / Height | Forme / Shape | | Drisse / Halyard | Scellements / Anchor Bolts | Entraxes / Dist. Holes |
| | m | Octogonale / Octogonal | Cylindro-conique / Round conical | | mm | mm x mm |
| | 6 à 9 | AE1.PAV | CONCERTO.PAV | Intérieure ou extérieure / Internal or external | 4 x JT M18 x 400 | 300 x 300 |
| | 10 à 12 | AE2.PAV | | | | |

Les mâts de pavoiement ont une section octogonale ou cylindrique en acier.
Ils sont galvanisés pour l'acier et suivant demande revêtus en peinture poudre thermo-durcissable polyester selon le nuancier RAL.
Ces mâts possèdent en fonction des besoins une drisse intérieure ou extérieure.
La pose est identique aux mâts d'éclairage. Se reporter à la page 17

*The flagpoles have an octagonal or cylindrical section in steel.
They are galvanized for steel and, upon request, coated with polyester powder paint according to the RAL color chart.
These columns have an internal or external halyard according to the needs.
The installation is identical to the lighting poles. See page 17.*



Drisse externe / External halyard



Drisse interne / Internal halyard



Accessoires / Accessories

Gabarits de pose pour mâts grands espaces / Installation templates for large space columns

Gabarit en acier selon entraxe des poteaux, réalisé avec châssis de manutention permettant le calage pour massif en pleine fouille, positionnement vertical des tiges d'ancrage et assurance du maintien lors de la coulée du béton, respect de la partie externe (Filetage) et indication de l'orientation.

Steel template according to the center distance of the posts, made with a handling frame allowing the wedging of the mass in full excavation, vertical positioning of the anchoring rods and assurance of maintenance during the pouring of the concrete, respect of the external part (threading) and indication of the orientation.



Fermeture anti-vandalisme / Anti-vandalism lock



Vis à empreinte spéciale / Special recessed screw

Pour lutter contre le vandalisme, GHM propose en option une vis spéciale à trois ergots avec embout de serrage spécifique.

To fight vandalism, GHM offers an optional special three-pin screw with a special clamp.

Semelle articulée / Flange plate

Semelle articulée en acier galvanisé à chaud, axe en inox.

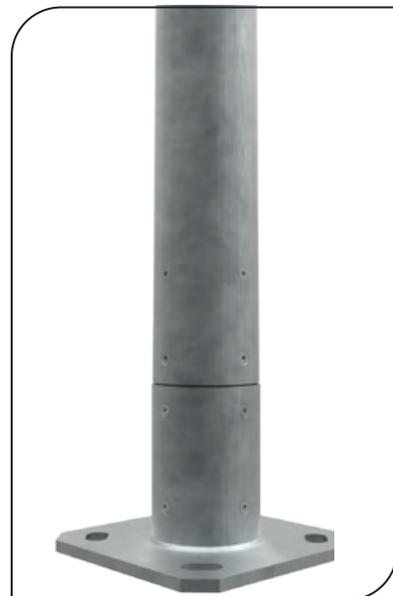
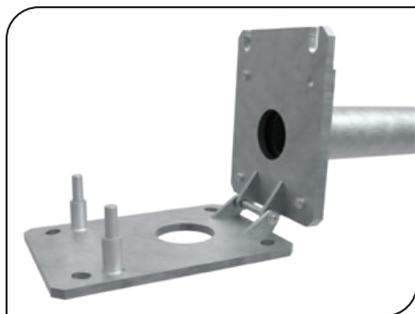
Semelle dédiée pour pose sur sol fini.

Cette semelle est réservée pour des poteaux de hauteur limitée en fonction de la charge en tête (Conseil sur demande à notre bureau d'études).

Flange plate in hot galvanized steel, stainless steel axle.

Dedicated footing for installation on finished ground.

This footing is reserved for posts of limited height according to the head load (Advice on request to our design office).



Gabarits de pose pour mâts standard entraxe 200 et 300 mm / Installation templates for standard columns with 200 and 300 mm centers

Gabarit en acier selon entraxe des poteaux, positionnement vertical des tiges d'ancrage et assurance du maintien lors de la coulée du béton, respect de la partie externe (Filetage).

Steel template according to the center distance of the posts, vertical positioning of the anchor rods and assurance of maintenance during the pouring of the concrete, respect of the external part (threading).



Mât fusible / Fuse column (STRMTG : Service Technique des Remontés Mécaniques et des Transports Guidés)

La largeur de la zone libre de tout obstacle est de 1,5 mètre de part et d'autre du Gabarit Limite d'Obstacle (GLO).

On entend par « obstacle fixe » tout élément rigide d'une hauteur, par rapport au plan de roulement des véhicules routiers, supérieure à 20 cm présentant un couple résistant supérieur à 447 daNm.

Pour répondre à cette situation, GHM propose des supports spécifiques qui sont étudiés avec fusible en fonte calibré pour une rupture à une valeur maxi de 447 daN.m.

Cette rupture est localisée à 200 ou 300mm au dessus de la semelle selon le type de pose.

The width of the obstacle-free zone is 1.5 meters on either side of the Obstacle Limit Gauge (OLG).

A "fixed obstacle" is defined as any rigid element with a height, in relation to the road vehicle's running surface, of more than 20 cm, with a resisting torque of more than 447 daNm.

In order to respond to this situation, GHM offers specific supports which are designed with a cast iron fuse calibrated to break at a maximum value of 447 daN.m.

This failure is located 200 or 300 mm above the footing depending on the type of installation.

Arceau de protection de candélabre / Protection hoop for lamp post

- Cas d'un arceau situé en dehors du cheminement / Case of a roll bar located outside the pathway

Ces arceaux de protection protègent des chocs de véhicule lors des manœuvres de stationnement / These protective hoops protect against vehicle impacts during parking maneuvers.

Quatre modèles / Four models:

1. Simple : Ht 1.00 m env / Simple : Ht 1.00 m approx
2. Enveloppant 1 barre haute / Wrapping 1 high bar
3. Enveloppant 2 barres / Wrapping 2 bars
4. Circulaire 1 barre haute / Circular 1 high bar

- Cas d'un arceau situé sur cheminement conforme au décret N° 2006-1658 / Case of a hoop located on a pathway in compliance with decree N° 2006-1658

5. Circulaire 2 barres en 2 parties Ø 920 mm / Circular 2 bars in 2 parts Ø 920 mm



Simple



Enveloppant
1 barre simple /
Wrapping 1 high bar



Enveloppant
2 barres /
Wrapping 2 bars



Circulaire
1 barre haute /
Circular 1 high bar



Circulaire
2 barres /
Circular 2 bars

Parachevement / Finishing

Thermo-laquage poudre / Thermo powder coating

GHM a intégré, depuis plus de 15 ans dans sa fabrication, l'application des peintures / For more than 15 years, GHM has integrated the application of paints into its manufacturing process.

Thermo laquage / Thermo lacquering

En poudre thermo durcissable polyester assurant une bonne résistance aux UV.
Cette peinture est appliquée sur la galvanisation préalablement préparée mécaniquement et chimiquement.
Le revêtement est appliqué sur pièces dégazées par préchauffage puis polymérisé dans un four de cuisson.

*Made of thermo hardenin polyester powder ensuring a good resistance to UV
This paint is applied on the galvanization previously prepared mechanically and chemically.
The coating is applied on degassed parts by preheating and then polymerized in a baking oven.*

Thermo-laquage bord de mer / Thermo-lacquering seaside

Dans les lieux sensibles et particulièrement agressifs, nous recommandons le revêtement nommé **bord de mer** qui consiste après la même préparation que le thermo laquage à fermer le film par ajout d'une couche de peinture poudre époxydique suivi d'une couche de peinture en poudre de finition en application spécifique.

*In sensitive and particularly aggressive areas, we recommend to so-called **bord de mer** coating which consists, after the same preparation as the thermo-lacquering, in closing the film by adding a layer of epoxy powder paint followed by a layer of finishing powder paint in specific application.*



Sublimation

Après préparation mécanique et/ou chimique des supports en acier, application d'une peinture poudre polyester teinte selon décor souhaité.

Polymérisation

Sublimation par transfert des encres sur le revêtement en poudre.

Dix teintes disponibles.

Remarque : Les semelles ne sont pas sublimées mais peintes dans la teinte de base.

After mechanical and or chemical preparation of the steel supports, application of a polyester powder paint colored according to the desired decor.

Polymerization

Sublimation by transferring the inks onto the powder coating.

Ten colors available.

Note: The soles are not sublimated but painted in the base color.



DG07AB5



DG07F01



DG07G01



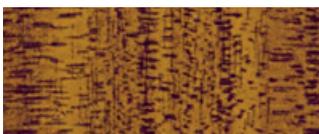
DG08G01



DG08N01



DG08P01



DG07RU1



DG08AB1



DG08AB6



DG08PI1



DG07B01



DG17A01

De nombreux candélabres d'éclairage public sont utilisés pour des fonctions annexes telles : /
Many street lighting poles are used for other functions such as:

- Événementiel / Events (1)
- Illumination festive / Festive Illumination (2)
- Pavoisement / Flagging (3)
- Fleurissement / Greening (4)
- Information (5)
- Signalisation / Signage (6)

Dans ces cas, les candélabres doivent impérativement être dimensionnés en fonction des surcharges prévues.

Si une surcharge devait être positionnée à posteriori de la pose, il est impératif d'interroger notre bureau d'études pour vérifier la capacité du mât concerné.

In these cases, the poles must be sized according to the expected overloads.

If an overload is to be positioned after installation, it is imperative to ask our design office to check the capacity of the mast concerned.









SAS (Société par Actions Simplifiée)
au capital de 21 500 000 € /
SAS (Simplified joint stock Company)
with a capital of 21 500 000 €

Rue Antoine DURENNE
52220 SOMMEVOIRE
Tel : + 33 (0) 3 25 55 43 21
Fax : + 33 (0) 3 25 55 62 88

www.ghm.fr
contact@ghm.fr

Retrouvez-nous sur / Find us on:



Crédit photos / Photo credits:

GHM - E. Girardot - P. Martin - B. Prudhomme
J. Trojanowski - R. Wailliez - P. Volpez
©Fotolia ©Shutterstock - ©iStockPhoto ©123RF

Photos et indications techniques non contractuelles / Photos and technical information are not contractual

Reproduction interdite / *Reproduction forbidden*
Edition Septembre 2023 / September 2023 edition

Soucieux d'améliorer la qualité de ses produits, GHM se réserve le droit de modifier à tous moments ses modèles.
In order to improve the quality of its products, GHM reserves the right to modify its models at any time.

Conception et réalisation / *Design and realization:*
Service communication GHM / *GHM Communication Department*





Edition
10/2023

Rue Antoine Durenne
52220 SOMMEVOIRE
FRANCE
Tél : +33 (0)3 25 55 43 21

contact@ghm.fr
www.ghm.fr



For international project:
info@ghm-eclatec.com
www.ghm-eclatec.com