

qualité et technologie...

... au service de l'agriculture



www.ulmaagricola.com

Agrícola

 **ULMA**

ulma agrícola

qualité et technologie au service de l'agriculture

PRÉSENTS DANS PLUS DE 50 PAYS



table des matières

présentation	3
serres multichapelle	4
aérations	6
couverture	6
motorisation	7
éléments complémentaires	7
écrans thermiques et d'ombrage	8
tablettes de culture	9
extracteur	10
extracteur recirculateur	10
chauffage d'air	11
contrôle climatique	12
applications	14



ULMA AGRÍCOLA EST UNE ENTREPRISE **COMPÉTITIVE EN DÉVELOPPEMENT CONTINUÉ**; SON TRAVAIL EST DESTINÉ AUX PRODUCTEURS AGRICOLES AUXQUELS ELLE PROPOSE UNE GAMME INTÉGRALE DE SYSTÈMES DE PRODUCTION DE CULTURES

présentation

Elle appartient au **Groupe ULMA** qui constitue l'un des plus grands groupes d'entreprises du nord de l'Espagne regroupant sept activités, toutes des entreprises de pointe globalement compétitives sur les marchés internationaux ; elles partagent expériences, valeurs et cultures communes.

L'avantage de naître et grandir dans un environnement marqué par un réseau financier, pédagogique et de recherche se trouve par ailleurs renforcé par l'expérience coopérative de Mondragón.

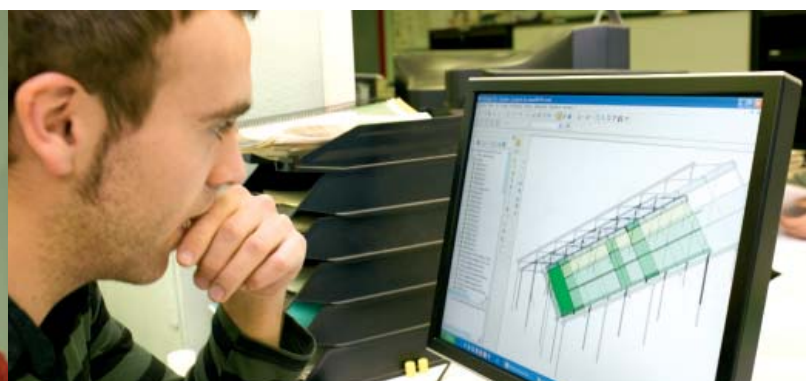
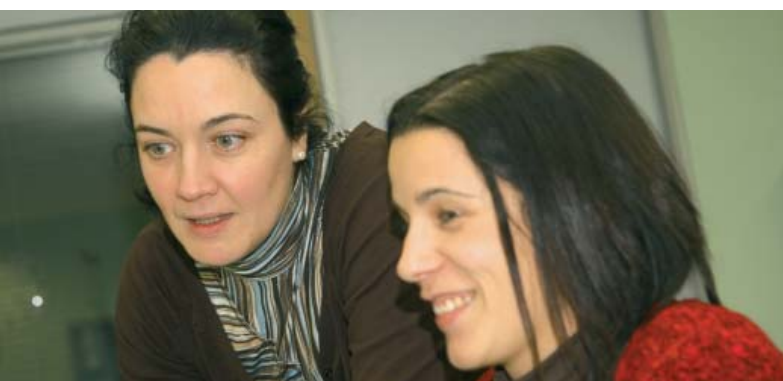
Depuis 1979 **ULMA Agrícola** fabrique ses propres matériaux de construction de structures de serres, avec des processus totalement robotisés qui couvrent toutes les étapes de la production du tube au produit fini et à sa distribution.

ULMA Agrícola dispose d'un vaste réseau technique-commercial au niveau national et international qui fournit des conseils adaptés aux besoins de chaque culture.

Elle dispose d'un grand département d'ingénierie multidisciplinaire capable de prendre en charge tous les projets et de les mener à bien en appliquant les derniers outils technologiques de design et de calcul pour optimiser les moyens pour son client.

Pour proposer des installations intégrales "Clés en main" conçues pour obtenir une production maximale tant en termes de qualité qu'en termes de quantité, elle propose à ses clients ses services d'ingénierie, de montage et de support après-vente spécialisés, conformément aux normes de Prévention des Risques au Travail.

Elle applique les réglementations européennes de design et de montage en vigueur **NORME UNE 13031-1** dans les processus où prévaut la politique de Qualité Totale puisqu'elle a obtenu la certification **ISO 9001**.



LA **SERRE MULTICHAPELLE D'ULMA** SE PRÉSENTE COMME UN **SYSTÈME MODULAIRE** FACILE À MONTER, CONÇUE POUR AIDER À RECRÉER LES CONDITIONS OPTIMALES POUR CHAQUE CULTURE

serres multichapelle

Les différentes pièces qui composent la structure de la gamme à serres **Multichapelle** sont conçues pour être parfaitement assemblées grâce à des joints vissés qui simplifient le montage tout en absorbant idéalement les différentes forces qui ont un impact sur la structure. Elles sont très demandées pour leur robustesse et leur grande capacité d'adaptation aux dimensions et aux caractéristiques du terrain.

Les serres d'**ULMA Agrícola** sont conformes aux dispositions de la Norme espagnole sur les Serres UNE-76-208/92 "Serre multichapelle avec revêtement en matériaux plastiques". Cette norme spécifie les charges et les combinaisons à tenir en compte pour le calcul des structures des serres.

La visserie est bichromée conformément aux normes UNE 76.208/92 et à la qualité 8.8 selon la norme UNE-EN ISO 898-1:2000

Les surcharges de calcul sont basées sur les recommandations de la Convention européenne de la Construction Métallique (CECM).

Les éléments en aluminium et les profils d'ancrage sont conformes aux caractéristiques mécaniques selon **Norme UNE-EN 755-2:1988** et les dimensions sont conformes à la **Norme UNE-EN 75-9:2001**



La **gamme de serres multichapelle gothique** est conçue pour obtenir un volume intérieur plus important. La forme gothique de la structure et l'inclinaison des arceaux permettent de tirer le meilleur parti des rayons solaires tout en réduisant le risque d'égouttement sur la culture, grâce à une meilleure évacuation de la condensation vers les chéneaux. La forme de la structure maximise l'espace intérieur utile de la serre.

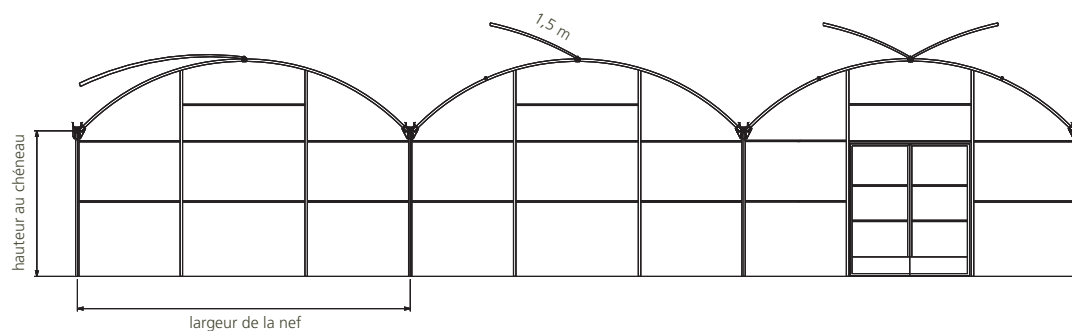


ULMA Agrícola S.Coop a été le premier fabricant de serres espagnol à obtenir une homologation de serres selon la norme UNE –EN 13031-1, et est actuellement le seul à posséder le Certificat d'AENOR.

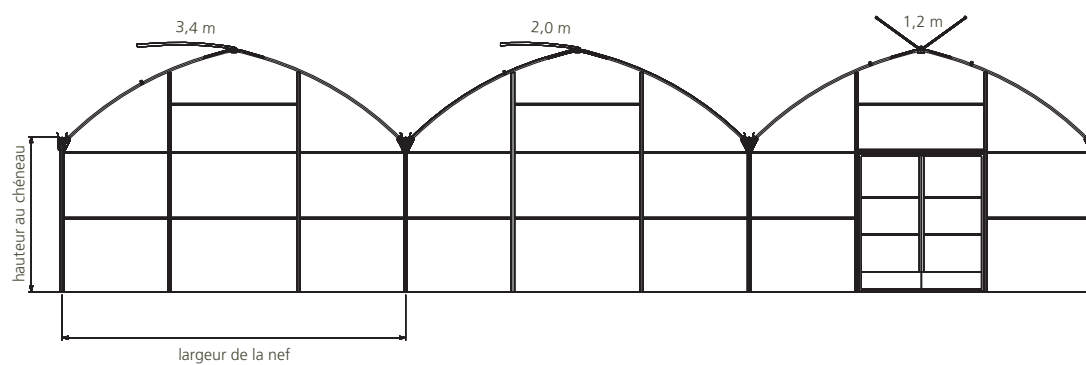
Les **serres homologuées d'ULMA Agrícola**, sont conformes aux normes suivantes :

- **Norme Européenne UNE –EN 13031-1** "Serres. Projet et construction. Partie 1 : Serres pour la production commerciale "
- **RP 00.47** " Règlement particulier de la marque AENOR pour les serres".
- **UNE 76209 IN** " Actions du vent sur les serres commerciales".

MULTICHAPELLE CIRCULAIRE (M)



MULTICHAPELLE GOTHIQUE (G)



MODÈLE	M-6				M-8				M-9				G-8				G-9			
Largeur de la nef	6,40				8,00				9,00				8,00				9,60			
Arceau	2,50				2,50				2,50				2,50				2,50			
Séparation entre poteaux extérieurs	2,50				2,50				2,50				2,50				2,50			
Séparation entre poteaux intérieurs	5,00				5,00				5,00				5,00				5,00			
Support de culture	5,00				5,00				5,00				5,00				2,50			
Hauteur au chéneau	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Hauteur au faîtage	4,85	5,35	5,85	6,35	5,20	5,70	6,20	6,70	5,45	5,95	6,45	6,95	5,60	6,10	6,60	7,10	6,00	6,50	7,00	7,50



aérations

au faîtage

Situées sur le faîtage, elles procurent une aération uniforme de l'installation. Les différents modèles sont conçus pour résister à des conditions climatiques déterminées.



▲ AU FAÎTAGE SIMPLE ET PAPILLON

À utiliser dans des climats chauds et avec de fortes concentrations

▲ ½ ARCEAU

Idéale pour les climats tempérés.

latérales

En combinaison avec les aérations au faîtage, elles permettent d'accroître la quantité d'air renouvelé à l'heure. Les divers modèles se différencient par leurs systèmes d'ouverture.



◀ ENROULABLE

Le film s'enroule autour d'un axe.

▶ GUILLOTINE

Ouverture par déplacement vertical.



couverture

Les structures d'ULMA sont conçues pour accueillir différents types de revêtements pour lesquels nous utiliserons dans chaque cas le système de fixation correspondant.

film plastique

Polyéthylène Thermique, À Trois Couches, EVA, Bâche.



matériaux semi-rigides

PVC, Polyester, Polycarbonate.



plaque rigide

Plate prélaquée, Panneau sandwich



motorisation

ULMA Agrícola intègre dans toutes ses aérations au faîtage ainsi que latérales divers systèmes de motorisations, capables d'actionner automatiquement les aérations et d'autres équipements pour contrôler idéalement les variables climatiques internes de la serre.

Elles sont munies d'un système d'ouverture par motoréducteur qui transmet le mouvement grâce à l'accouplement de la chaîne à un axe de transmission et à un ensemble pignon-crémaillère tous les 2,5 m.

Dans le cas des fenêtres enroulables, l'ouverture est obtenue par un système d'enroulement du film plastique sur un tube axe.



éléments complémentaires charpente

Portes frontales, latérales, renforts des poteaux, renforcements en K, poutre treillis, sont certains des éléments qu'ULMA propose à ses clients pour compléter la structure standard.



écrans thermiques et d'ombrage

Les écrans d'ULMA permettent de contrôler:

la lumière

Les écrans d'ULMA Agrícola sont très utiles pour réduire l'intensité des rayons solaires qui pénètrent dans la serre en les réfléchissant au lieu de les absorber. En utilisant la quantité idéale d'aluminium pour chaque niveau d'ombre qui atteint l'"efficacité d'ombre" maximale.

humidité

La face inférieure des écrans a une excellente capacité d'absorption de la radiation de chaleur provenant du sol. L'écran retient par conséquent une température élevée pour éviter la condensation et la formation de rosée.

La forme de l'écran permet à la vapeur d'eau de passer facilement à travers lui. Dans des conditions de pousse normale il n'y a pas de formation de gouttes de condensation sur la façade inférieure de l'écran.

Les gouttes qui peuvent tomber du plafond restent prisonnières de l'écran et sont conduites vers le système de fibres

de l'écran où elles sèchent et évitent donc de tomber sur la culture.

température

Les écrans d'ULMA Agrícola utilisent des films transparents et des couches d'aluminium qui bloquent la radiation sortante. Les bandes transparentes des écrans absorbent la radiation de la chaleur et laissent passer la lumière PAR. Les bandes d'aluminium laminé reçoivent la chaleur sans la laisser s'échapper vers le côté supérieur.

Lorsqu'ils sont refermés pendant la nuit, les écrans emprisonnent la chaleur de l'intérieur et protègent la serre des gelées.

Lorsqu'ils sont refermés pendant la journée, ils permettent de réduire les rayons du soleil qui pénètrent dans la serre et aident à mieux contrôler la température intérieure.

Dans les deux cas cela suppose une réduction de la consommation d'énergie.



pliage réduit

L'écran a une structure flexible et facile à plier; une fois replié, il occupe un espace minimum et laisse passer une quantité maximale de lumière.

LEUR BONNE FINITION EN FONT DES ÉLÉMENTS IDÉAUX
POUR LES PRÉSENTATIONS ET LES EXPOSITIONS.

tablettes de culture

Les **tablettes de culture** sont munies de deux treteaux en acier galvanisé à chaud, de rebords rectangulaires en aluminium et de protection de coins arrondies en matériau plastique. Leur bonne finition en font un élément particulièrement apprécié pour les présentations et les expositions.

tablettes fixes

Les **tablettes fixes** sont disponibles dans des largeurs de 1,6m, 1,8m et 2,0m, sans limite de longueur et avec une hauteur standard de travail de 0,8m, avec la possibilité de les régler pour bien les mettre à niveau.

tablettes déplaçables

Les **tablettes déplaçables**, à la différence des tables fixes, sont munies de deux roulettes multidirectionnelles très adhérentes en caoutchouc noir dans la partie inférieure de chaque treteaux, ce qui permet aux utilisateurs de déplacer toute la structure de la table en même temps. Sur les extrémités de la table, l'une de ces roues est équipée d'un système de freinage qui évite le déplacement accidentel de la table. Elles sont proposées dans des largeurs de 1,6m, 1,8m et 2,0m.

tablettes mobiles

Les **tablettes mobiles** sont proposées dans des largeurs de 1,6m, 1,8m et 2m (longueur maximale recommandée, 20m). Dans ce type de tablette, un système de tubes roulants, de roulements et d'éléments de guidage et anti-basculement permettent de s'assurer que la plateforme de la tablette se déplacera latéralement sur la structure de support fixée au sol, comme pour les tablettes fixes. Avec ce système, il est possible de créer des couloirs d'accès aux tables lorsqu'elles sont déplacées, de telle sorte qu'il devient facile d'optimiser la surface destinée à la culture.

En fonction de l'utilité que l'utilisateur souhaite donner à la tablette, il est possible de choisir l'un des modèles cités précédemment, équipés d'un revêtement avec fond en PVC ou en grillage.



Fond PVC



Fond Grillage



L'**EXTRACTEUR** EST UTILISÉ POUR RENOUVELER L'AIR DANS LA SERRE, ET IL EST POSSIBLE DE L'UTILISER EN **COMBINAISON AVEC LES PANNEAUX COOLING POUR RÉDUIRE LA TEMPÉRATURE INTÉRIEURE.**

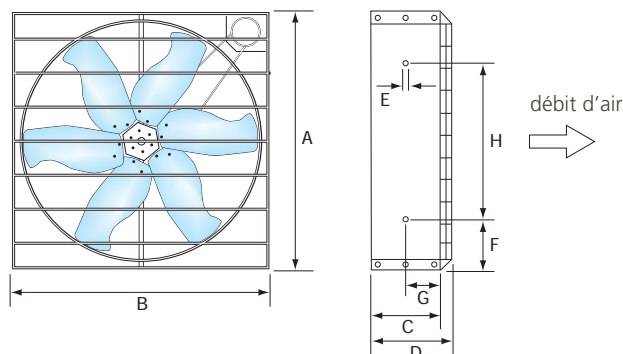
extracteur

Le logement du ventilateur et le venturi sont fabriqués en tôle d'acier galvanisé résistante. La partie centrale et la poulie en forme de V sont fabriquées en fonte d'aluminium.

Les jalousies à ouverture automatique fabriquées en acier galvanisé pressé très résistant empêchent la poussière de pénétrer.

L'hélice est équilibrée statiquement et dynamiquement pour produire de faibles niveaux de bruit et de vibrations, et est disponible galvanisée, prélaquée ou en acier inoxydable.

Équipé d'un moteur de classe A, caractérisé par une efficacité excellente et une faible consommation d'énergie. Disponible pour fonctionner sur 230 v 1f ou 230/400 3f à 50 ou 60 Hz.



	PRINCIPAUX				DE MONTAGE			
Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
EM 30	950	950	450	530	M8	240	295	475
EM 50 n	1.380	1.380	450	530	M8	270	308	830

La profondeur D fait référence au ventilateur avec la grille de sécurité de la louvre CE



		EM30		EM50N	
		0,5CV	0,75CV	1 et 1,2 CV	1,5 CV
Poids du ventilateur totalement équipé	Kg	55	56	84	86
Vitesse nominale de l'hélice	T/min	590	640	368	427
Débit d'air à 0 Pa	M3/h	13.500	14.550	36.180	42.125
Rendement spécifique à 0 Pa	M3/wh	20.2	17.9	34.5	28.0
Diamètre de l'hélice	mm	760		1.270	
Nombre de branches		6		6	
Nombre de branches jalousie		7		10	
Classe de protection IEC du moteur électrique		IP55			

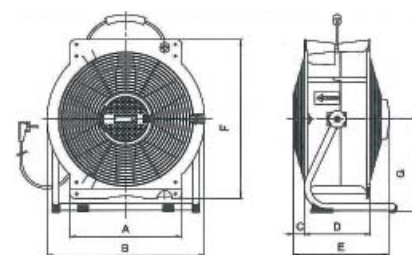
appareil de recirculation d'air

Les ventilateurs pour la recirculation de l'air ont une influence sur la qualité et l'homogénéité du climat de la serre. La recirculation de l'air permet d'éviter les condensations, les maladies des cultures et améliore leur transpiration.

Toutes les parties sont totalement résistantes à la corrosion. Équipés avec des moteurs de grande qualité avec protection (IP 55).

	MB 4E40Q	MB 4E50QB
A	365	420
B	515	620
C	38	38
D	216	240
E	314	328
F	520	620
G	304	369

dimensions en cm.

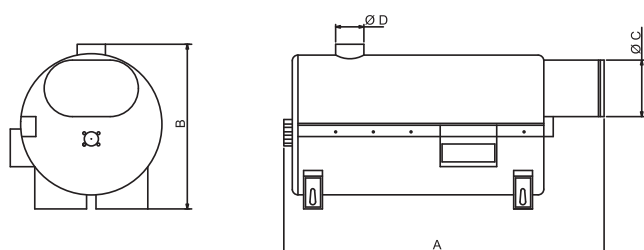


MODÈLE	T/MIN	Débit d'air (m³/h)	Tension (V)	Frq. (Hz)*	I nom. (A)	Puissance Consomm (W)	Largeur Courant	Tirage (m)	Poids (Kg)	* Systèmes de recirculation d'air en option
TB4E40Q	1400	5050	230	50	1.1	230	16	47	9	
TB4D40Q	1400	5050	230/400	50	1.0/0.6	210	16	47	9	
TB4E50Q	1400	7760	230	50	1.8	390	18	58	11.5	
TB4D50Q	1400	7760	230/400	50	1.9/1.1	400	18	58	11.5	



LES CALÉFACTEURS SONT CONÇUS **POUR FAIRE CHAUFFER L'AIR DE LA SERRE** ET NOUS PERMETTENT DE CONTRÔLER DANS UNE CERTAINE MESURE L'HUMIDITÉ RELATIVE.

chauffage d'air



Le logement est fabriqué en acier galvanisé pré-revêtu.

La chambre de combustion et l'échangeur de chaleur sont fabriqués en acier inoxydable.

Le contrôle du processus de combustion est simple.

Il fonctionne selon le principe de combustion indirecte par échangeur de chaleur, avec les gaz de combustion et le débit d'air complètement séparés.

Les gaz de combustion sont expulsés de la serre par la cheminée.

Il dispose d'un thermostat à double commutateur pour optimiser le niveau de sécurité et éviter un fonctionnement instable du caléfacteur.

MODÈLE	DIMENSIONS (MM)			
	A	B	Ø C	Ø D
GP-50	1570	780	400	150
GP-80	1760	870	500	150
GP-130	2000	970	600	200

MODÈLE	PUISSANCE CALORIFIQUE Kcal/H (KW)	Débit d'air m³/h)	Tension de Travail (V)	Poids (Kg)
GP-50	50 000 (58,1)	4 700	230/400 3f	90
GP-80	80 000 (93,0)	5 800	230/400 3f	120
GP-130	130 000 (151,1)	9 500	230/400 3f	145



LES **RÉGULATEURS CLIMATIQUES** DE LA **GAMME MICROCLIMATIC SYSTEM**, SONT CAPABLES DE CONTRÔLER LES VARIABLES DE LA SERRE ET D'OBTENIR LE CLIMAT LE MIEUX ADAPTÉ À TOUT TYPE DE CULTURE.

contrôle climatique

ULMA AGRICOLA TIRE PARTI DE SA GRANDE EXPÉRIENCE DANS LE SECTEUR POUR DÉVELOPPER AVEC SON DÉPARTEMENT DE R+D+I UNE VASTE GAMME D'ÉQUIPEMENTS POUR L'AUTOMATISATION COMPLÈTE DE SES SERRES.

NOUS PROPOSONS ACTUELLEMENT UNE LARGE GAMME DE RÉGULATEURS CLIMATIQUES AUXQUELS IL EST POSSIBLE D'INTÉGRER LA DERNIÈRE TECHNOLOGIE **GSM**, PLUS DES CAPTEURS, DES COFFRES INVERSEURS ET DES AMPLIFICATEURS DE SIGNAL.

contrôle climatique

Le grand écran LCD avec ses menus détaillés font de cet appareil un outil très simple à manier malgré son grand niveau de sophistication; c'est l'allié parfait si vous souhaitez tirer la meilleure rentabilité de votre installation.



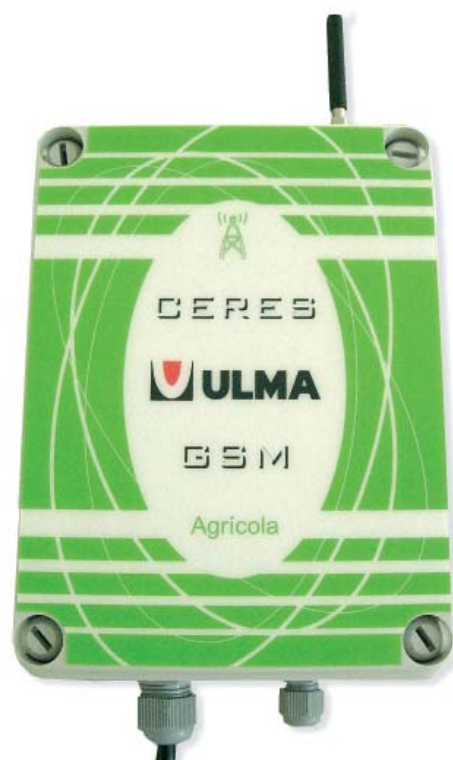
Dénomination	Applications				
	Faïtage 1 côte	Faïtage 2 côtés	Latéral 2 côtés	Écran	Chauffage + recirculation d'air
0110				X	X
1000	X				
1110	X			X	X
3000	X		X		
2110		X		X	X

technologie GSM

CERES est un module qui permet d'ajouter au régulateur climatique MicroClimatic System, la dernière technologie GSM. Un élément de surveillance, de contrôle et de supervision à distance qui permet à l'utilisateur d'avoir l'esprit totalement tranquille lorsqu'il s'absente de l'installation.

CERES dispose d'une liste de téléphones portables complètement configurables par l'utilisateur et à partir desquels il est possible de demander des informations, de manipuler l'équipement et de recevoir des avertissements en cas d'incident dans l'installation grâce à de simples messages SMS.

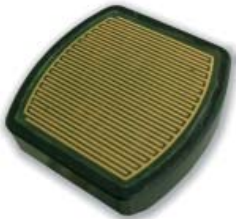
CERES vous permet de savoir à tout moment dans quel état se trouve votre installation, où que vous vous trouviez.



capteurs

ULMA Agricola vous propose une grande variété de capteurs de grande qualité avec toute la précision et la fiabilité exigées pour tous les éléments qui composent notre système de réglage climatique. Avec ces capteurs il est possible de composer une station météorologique complète.



ANÉMOMÈTRE	TEMPÉRATURE	PLUVIOMÈTRE
		
GIROUETTE	PYRANOMÈTRE	TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ COMBINÉES
		

coffres inverseurs et amplificateurs de signal



Coffres inverseurs avec protection par disjoncteur magnothermique, pour contrôler le sens de rotation des moteurs des ventilations et écrans.

Toutes les étapes de puissance comportent des composants de marques haut-de-gamme.

Le niveau de protection des équipements est IP-55 (Poussière et l'eau).



SYSTÈMES DE PRODUCTION BASÉS SUR LE CONSEIL ET LE SERVICE OFFERTS PAR **ULMA AGRÍCOLA**.

applications

LES DIFFÉRENTES OPTIONS ET RENFORCEMENTS QUE PROPOSE **ULMA** POUR SES SERRES À CHAPELLES **MULTICHAPELLE**, AINSI QUE LES DIVERSES SOLUTIONS DE REVÊTEMENTS, AUTOMATISMES ET ÉQUIPEMENTS DÉTERMINENT LA POSSIBILITÉ D'UTILISER LA CHARPENTE DANS N'IMPORTE QUELLE APPLICATION.

NOUS POUVONS AINSI COMPOSER DE VÉRITABLES SYSTÈMES DE PRODUCTION BASÉS SUR LE CONSEIL ET LE SERVICE OFFERTS PAR **ULMA AGRÍCOLA**; DES BÂTIMENTS DE CULTURE, DES FERMES D'ÉLEVAGE, DES HALLES INDUSTRIELLES, ETC.



bâtiments de culture

La culture des légumes verts, des plantes décoratives et des fleurs coupées sont quelques-unes des activités pour lesquelles les serres construites par ULMA Agrícola sont les plus utilisées.

Ce type d'installation a besoin généralement d'un grand nombre d'équipements pour contrôler le climat interne.



halles industrielles

Dans ce cas, le type de revêtement le plus utilisé est celui de plaque rigide type tôle, en polycarbonate ou en panneau sandwich.

Pour profiter au maximum de la largeur de l'espace intérieur, nous utilisons des poutre treillis ou des renforts en K pour libérer l'espace entre les poteaux et faciliter la circulation des véhicules à l'intérieur de la serre.



fermes d'élevage

Nous avons équipé tous types de fermes avec des structures de serres recouvertes de l'un des matériaux de revêtement proposés par ULMA Agrícola. C'est la raison pour laquelle, vues de l'extérieur, ces installations ne se différencient pratiquement pas des halles industrielles et/ou de culture.



centre jardins

Comme dans tous les établissements commerciaux, dans les centre jardins il est vital de soigner au maximum l'esthétique et les détails; c'est pourquoi le revêtement le plus sollicité pour ce type d'installations est le revêtement en plaques ou panneaux de verre.

Pour l'équipement intérieur, nous utilisons généralement des écrans thermiques et des tablettes de culture, très utiles dans ce cas.





ULMA Agrícola S.Coop.

B. Garibai 9
20560 ONATI
Guipúzcoa - Espagne
Tel.: +34 943 034900
Fax: +34 943 716466
info@ulmaagricola.com
www.ulmaagricola.com

ULMA Construcción y Agrícola de México S.A. de C.V.

*Carr. México-Querétaro Km 37.5 N°5010
Cond. Industrial Cuamatla – Bodega 45
54730 CUAUTITLAN IZCALLI - Edo. de México (México)
Tel. / Fax: (55)11132469 / 11132038
info@ulmaagricola.com.mx
www.ulmaagricola.com.mx*



ER-0688/2008



ISO 9001

