



## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° 12 - A - 675

Résistance au feu des éléments de construction selon l'Arrêté modifié du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au : voir paragraphe 6
Appréciation de laboratoire de référence	12 - A- 675
Concernant	Une gamme de caissons de ventilation mécanique contrôlée équipés d'un ensemble moto-ventilateur à transmission directe.  Références : CACB N 012 ECOWATT CACB N 018 ECOWATT
Demandeur	UNELVENT ZI Côte Vermeille F - 66300 THUIR

## 1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

---

### 1.1. GENERALITES

Le présent procès-verbal traite d'une gamme de caissons de ventilation mécanique contrôlée équipés d'un ensemble moteur- ventilateur et réalisés en tôle d'acier galvanisé.

### 1.2. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT CACB N 018 ECOWATT

#### 1.2.1. Enveloppe du caisson

Le caisson est constitué par l'assemblage de six panneaux réalisés en tôle d'acier galvanisé pliée d'épaisseur 10/10ème mm :

- **Un fond deux piquages [repère 1] :**  
Le panneau est de dimensions développées 801,2 x 548,4 mm ; il comporte deux bords pliés de 24 mm (intérieur) et deux bords pliés de 25 x 26 mm (intérieur).
- **Un panneau arrière deux piquages [repère 2] :**  
Le panneau est de dimensions développées 484,2 x 424,1 mm ; il comporte un bord plié de 19 mm (intérieur), un bord droit, et deux bords pliés de 19 mm (intérieur).
- **Un panneau côté D deux piquages [repère 3] :**  
Le panneau est de dimensions développées 812,3 x 422,1 mm ; il comporte un bord plié de 17 mm (intérieur), deux bords droits, et un bord plié de 17 x 17 x 24 mm (intérieur) ; le panneau comporte également une ouverture circulaire de diamètre Ø 252 mm, cinq poinçonnages rectangulaires de 18 x 18 mm (L x l) et une ouverture rectangulaire (angles arrondis) permettant l'encastrement du boîtier de régulation du caisson ; un piquage [repère 18] de diamètre Ø 250 mm, prend place en face de l'ouverture circulaire de diamètre Ø 252 mm ; le piquage est réalisé en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> mm ; il est fixé au panneau par soudure par point.

Le panneau comporte un trou de diamètre 66 mm permettant l'encastrement de l'interrupteur sectionneur de proximité A102 (MERZ), un pressostat BDEZ 40,2 (fixé sur le panneau par l'intermédiaire d'une patte support en tôle d'acier galvanisée) ainsi qu'une prise de pression en plastique [repère 19].

- **Un panneau côté G deux piquages [repère 4] :**  
Le panneau est de dimensions développées 812,3 x 422,1 mm ; il comporte un bord plié de 17 mm (intérieur), deux bords droits, et un bord plié de 17 x 17 x 24 mm (intérieur) ; le panneau comporte également une ouverture circulaire de diamètre Ø 252 mm et cinq poinçonnages rectangulaires de 18 x 18 mm (L x l) ; un piquage [repère 18] de diamètre Ø 250 mm, prend place en face de l'ouverture circulaire de diamètre Ø 252 mm ; le piquage est réalisé en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup> mm ; il est fixé au panneau par soudure par point.

Le panneau est percé de deux trous Ø 20 mm recevant deux PE M20.

- **Un couvercle deux piquages [repère 5] :**  
Le panneau est de dimensions développées 788,2 x 481,2 mm ; il comporte quatre bords pliés de 14 mm (intérieur) ; le panneau permet le refoulement de l'air ou des fumées et des gaz chauds extraits au travers d'une grille poinçonnée [repère 31] ; la grille comprend 30 poinçonnages rectangulaires de 18 x 18 mm (L x l).
- **Un panneau porte [repère 11] :**  
Le panneau est de dimensions développées 437,2 x 406,2 mm ; il comporte quatre bords pliés de 15 mm (intérieur) ; il comporte cinq poinçonnages rectangulaires de 18 x 18 mm (L x l).

Les panneaux (hormis le panneau porte [repère 11]) sont assemblés par des rivets « Pop » en aluminium Ø 4 x 10 mm. Le panneau porte [repère 11] est fixé par des vis à tête hexagonale se prenant dans des inserts métalliques M8.

### 1.2.2. Aménagements intérieurs du caisson

Le caisson est divisé en trois compartiments : un compartiment ventilateur, un compartiment moteur et un compartiment aspiration.

#### \* Compartiment aspiration :

Le compartiment aspiration est séparé du compartiment ventilateur par un panneau porte pavillon [repère 6], de dimensions développées 484,2 x 417,2 mm ; le panneau comporte quatre bords pliés de 19 mm (intérieur) ; le panneau comporte également une ouverture circulaire de diamètre Ø 240 mm, en face de laquelle est monté un pavillon d'aspiration (réalisé en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 125/100<sup>ème</sup> mm) fixé au panneau par des rivets « Pop » en aluminium Ø 4 x 10 mm.

Une cloison deux piquages [repère 10] est installée dans le compartiment et fait office de déflecteur ; elle est fixée au panneau arrière deux piquages [repère 2] par des rivets « Pop » en aluminium Ø 4 x 10 mm et loge un panneau d'isolation [repère 29] en laine de verre d'épaisseur 25 mm, de masse volumique 62 kg/m<sup>3</sup>. La cloison deux piquages [repère 10] est réalisée en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 8/10<sup>ème</sup> mm ; elle comporte deux grilles poinçonnées de 32 poinçonnages de 30 x 30 mm (L x l) chacune.

#### \* Compartiment ventilateur :

Le compartiment ventilateur est séparé du compartiment moteur par un panneau flasque arrière volute [repère 7] dont l'ouverture circulaire est obturée par un panneau support chaise [repère 23].

Le panneau flasque arrière volute [repère 7] est réalisé en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup> mm ; il est de dimensions développées 484,2 x 417,2 mm ; il comporte quatre bords pliés de 19 mm (intérieur) et une ouverture circulaire Ø 240 mm.

Le panneau support chaise [repère 23] est réalisé en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup> mm ; il est de dimensions développées 303,2 x 313,2 mm ; il comporte quatre bords pliés de 20 mm (intérieur).

Le compartiment ventilateur reçoit une volute, réalisée en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup> mm, de dimensions développées 1207,2 x 162 mm ; la volute est fixée par des vis à tôle positionnées au niveau de crevées ménagées dans la tôle.

Le panneau flasque arrière volute [repère 7] reçoit deux prises de pression en plastique [repère 19].

#### \* Compartiment moteur :

Le compartiment loge un moteur électrique prenant place sur une chaise moteur [repère 24], réalisée en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup> mm, de dimensions développées 458,5 x 250,2 mm, fixée sur le panneau support chaise [repère 23] séparatif.

Le moteur est accouplé à une roue centrifuge logée dans la volute ; une hélice de refroidissement, en alliage d'aluminium, est interposée entre le moteur et la roue.

Le compartiment loge un boîtier de régulation VRPZ Pack PR, encastré dans le panneau d'enveloppe du caisson [repère 3] et fixé sur un support VRPZ [repère 14], réalisé en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10 mm, de dimensions développées 317,3 x 291,5 mm ; ce support est fixé sur le panneau D deux piquages [repère 3] et accroché sur le panneau flasque arrière volute [repère 7].

Sous le VRPZ Pack PR, le compartiment loge l'interrupteur sectionneur de proximité A102 (MERZ) également fixé sur le support VRPZ (repère 14).

Le compartiment loge également un pressostat BDEZ 40,2 fixé sur le panneau de fond [repère 1] par l'intermédiaire d'une patte support en tôle d'acier galvanisée.

### 1.2.3. Moteur électrique

Il s'agit d'un moteur électrique monophasé 230 V à courant continu, de référence ZWW102-AC3S01G (XIANGMING), de puissance nominale 400 W, d'intensité nominale 1,8 A, d'indice de protection I.P. 41, de classe d'isolation B, de vitesse nominale de rotation 1500 min<sup>-1</sup>.

Le moteur est alimenté par le boîtier de régulation VRPZ Pack PR [repère 13] ; le régulateur est relié, par un câble type H07 RN-F, à l'interrupteur sectionneur.



#### 1.2.4. Roue centrifuge

Il s'agit d'une roue centrifuge, de référence TLR 225 x 114 - R (PUNKER), constituée par :

- **Une couronne :**  
La couronne est réalisée en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10 mm, de diamètre extérieur  $\varnothing$  225 mm et de diamètre intérieur  $\varnothing$  196 mm ; elle est percée de 84 trous rectangulaires permettant le passage des deux languettes à l'extrémité des aubes ;
- **Un flasque d'entraînement :**  
Le flasque est un disque formant une cuvette, réalisé en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10 /10 mm, de diamètre extérieur 225 mm ; il comporte un trou central permettant l'installation d'un moyeu en acier, de diamètre  $\varnothing$  28 mm, serti une couronne en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 15/10 mm, de diamètre  $\varnothing$  58 x 25 mm ( $\varnothing$  extérieur x  $\varnothing$  intérieur), fixée sur le flasque par six rivets en acier. Le flasque est également percé de 84 trous rectangulaires permettant le passage des deux languettes à l'extrémité des aubes.
- **Quarante-deux aubes :**  
Les aubes sont réalisées en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 5/10 mm et relient le flasque et la couronne ; elles sont fixées au flasque par deux languettes repliées et à la couronne, par deux languettes repliées également ; les languettes sont prises dans les trous rectangulaires des flasque et couronne avant d'être repliées.

Longueur des aubes	:	112 mm ;
Rayon de courbure	:	15 mm ;
Angle de calage	:	28 degrés ;
Largeur des languettes	:	4,5 mm (côté flasque et côté couronne).

*Jeux de fonctionnement entre roue et pavillon :*

- dans le sens axial : 12 mm ;
- dans le sens radial : 6 mm.

L'arbre moteur est maintenu dans le moyeu de la roue par l'intermédiaire d'une vis sans tête à bout plat M8 x 10 mm.

#### 1.2.5. Accessoires

- **Chapeau pare-pluie**

Le chapeau est constitué par l'assemblage (par rivets « Pop » en aluminium  $\varnothing$  4 x 10 mm) de trois panneaux réalisés en tôle d'acier galvanisée d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup> mm. L'ensemble prenait place au-dessus de l'ouïe de refoulement.

- dimensions hors tout du chapeau : 430 x 400 x 250 mm (L x l x h).

#### 1.2.6. Options

- **Emplacement du pressostat**

Deux emplacements du pressostat sont possibles : l'un dans le compartiment moteur, l'autre en applique sur le caisson (voir paragraphes 1.2.1. et 1.2.2).

- **Isolation acoustique et thermique**

Une isolation acoustique et thermique optionnelle peut être réalisée, sans collage, par deux panneaux semi-rigides de laine de verre (d'épaisseur 25 mm et de masse volumique 62 kg/m<sup>3</sup>), au niveau du compartiment ventilateur, placés l'un en dessous du panneau couvercle deux piquages [repère 5], l'autre au-dessus du panneau fond deux piquages [repère 1].

### 1.3. AUTRE APPAREIL DE LA GAMME

L'appareil de la gamme de référence CACB N 012 ECOWATT est de conception et constituants identiques à ceux du caisson de ventilation mécanique contrôlée de référence CACB N 018 ECOWATT décrit au paragraphe 1.2, seules les dimensions changent, de même que la roue et la motorisation.

Les caractéristiques principales des moteurs sont présentées dans le tableau suivant :

Tailles	CACB N 018 ECOWATT	CACB N 012 ECOWATT
Fabricant	XIANGMING	XIANGMING
Désignation	ZWW102-AC3S01G	ZWW102-AC2S02G
Puissance	400 W	235 W
Vitesse de rotation	1500 tr/min	1600 tr/min
Intensité nominale	1,8 A	1,55 A
Indice de protection	IP 41	IP 41
Classe d'isolation	B	B

Les caractéristiques dimensionnelles principales des roues sont présentées dans le tableau suivant :

Tailles	CACB N 018 ECOWATT	CACB N 012 ECOWATT
Roues	PUNKER TLR 225 x 114	PUNKER TLR 200 x 100
Ø au bord de fuite des aubes D (mm)	223	198
Ø au bord d'attaque des aubes d (mm)	185	161
Distance entre flasques avant et arrière (mm)	112	98
Rayon de courbure des aubes (mm)	15	15
Angle de courbure des aubes (°)	98	98
Epaisseur des aubes (mm)	0,5	0,5
Nombre d'aubes	42	38
Vitesse de rotation maximale autorisée à froid (min <sup>-1</sup> )	1610	1810

## 2. REFERENCES ET PROVENANCE DES ELEMENTS

---

Références : CACB N 012 ECOWATT  
CACB N 018 ECOWATT

Provenance : UNELVENT  
ZI Côte Vermeille  
F - 66300 THUIR

## 3. CLASSEMENT

---

Les performances des éléments sont les suivantes :

<b>TEMPERATURE DES GAZ EXTRAITS :</b>	<b>QUATRE CENTS DEGRES CELSIUS - (400 °C)</b>
---------------------------------------	---

<b>DUREE DE FONCTIONNEMENT :</b>	<b>UNE DEMI-HEURE - (1/2 h)</b>
----------------------------------	---------------------------------

<b>DIAMETRE MAXIMAL DES BOUCHES :</b>	<b>INFERIEUR OU EGAL A CENT SOIXANTE MILLIMETRES (160 mm)</b>
---------------------------------------	---

#### 4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

---

##### 4.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, l'appréciation de laboratoire de référence pourra être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

##### 4.2. DOMAINE DE VALIDITE

Les caissons de ventilation mécanique contrôlée CACB N 012 ECOWATT et CACB N 018 ECOWATT peuvent être utilisés pour les exigences formulées dans les règlements de sécurité qui respectent simultanément les conditions suivantes :

- Température des gaz extraits : inférieure ou égale à quatre cents degrés Celsius (400°C) ;
- Durée de fonctionnement : inférieure ou égale à une demi-heure (1/2 h) ;
- Diamètre de bouche maximal : inférieur ou égal à 160 mm.

Le présent classement n'est valable que :

- pour le caisson de ventilation mécanique contrôlée réf. CACB N 012 ECOWATT, pour une vitesse de rotation nominale de la roue inférieure ou égale à celle de l'essai (soit inférieure ou égale à 1810 trs/min) ;
- pour le caisson de ventilation mécanique contrôlée réf. CACB N 018 ECOWATT, pour une vitesse de rotation nominale de la roue inférieure ou égale à celle de l'essai (soit inférieure ou égale à 1610 trs/min).

Ces caissons de ventilation mécanique contrôlée ne peuvent pas être associés à un autre type de moteur électrique en raison de leur conception.

La carte électronique utilisée ne doit pas différer de celle testée.

#### 5. MODIFICATIONS ADMISES

---

##### 5.1. VERSIONS AVEC UN OU DEUX PIQUAGES D'ASPIRATION

Les appareils de référence CACB N 018 ECOWATT et CACB N 012 ECOWATT peuvent être utilisés soit :

- En version à un piquage d'aspiration (modèles version C) ;
- En version à deux piquages d'aspiration (modèles version D).

6. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ans à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

NEUF JUILLET DEUX MILLE DIX HUIT

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par EFACTIS France.


Maizières-lès-Metz, le 9 juillet 2013



Julien BARR  
Ingénieur Chargé d'Affaires



Mathieu FENUCCI  
Responsable du Pôle Désenfumage Mécanique



Roman CHIVA  
Chef du Service Essais 1



ANNEXE PLANCHES

Pour les appareils CACB N 012 ECOWATT et 018 (versions C et D) :

**B.P. Execution**

17688.idv

Piquage renforcement en option

Piquage renforcement en option

Modèle	Dimensions												
	A	B	C	Ø D1	Ø D2	E	F	G	H	J	K	L	M
CACB N 012 ECOWATT 2	682	445	380	250	200	212	153	60	35	360	62	600	425
CACB N 018 ECOWATT 2	762	500	410	315	250	212	171	60	35	421	57	600	480
CACB N 012 ECOWATT 1	462	445	380	250	/	192	/	60	/	340	61	375	425
CACB N 018 ECOWATT 1	512	500	410	315	/	227	/	60	/	168	57	400	480

Approuvé par : \_\_\_\_\_ Dessiné par : \_\_\_\_\_

Méthodes : V Cheralayre

PROJET : CACB N 012/018 ECOWATT 1 et 2

DESIGNATION : Encadrement

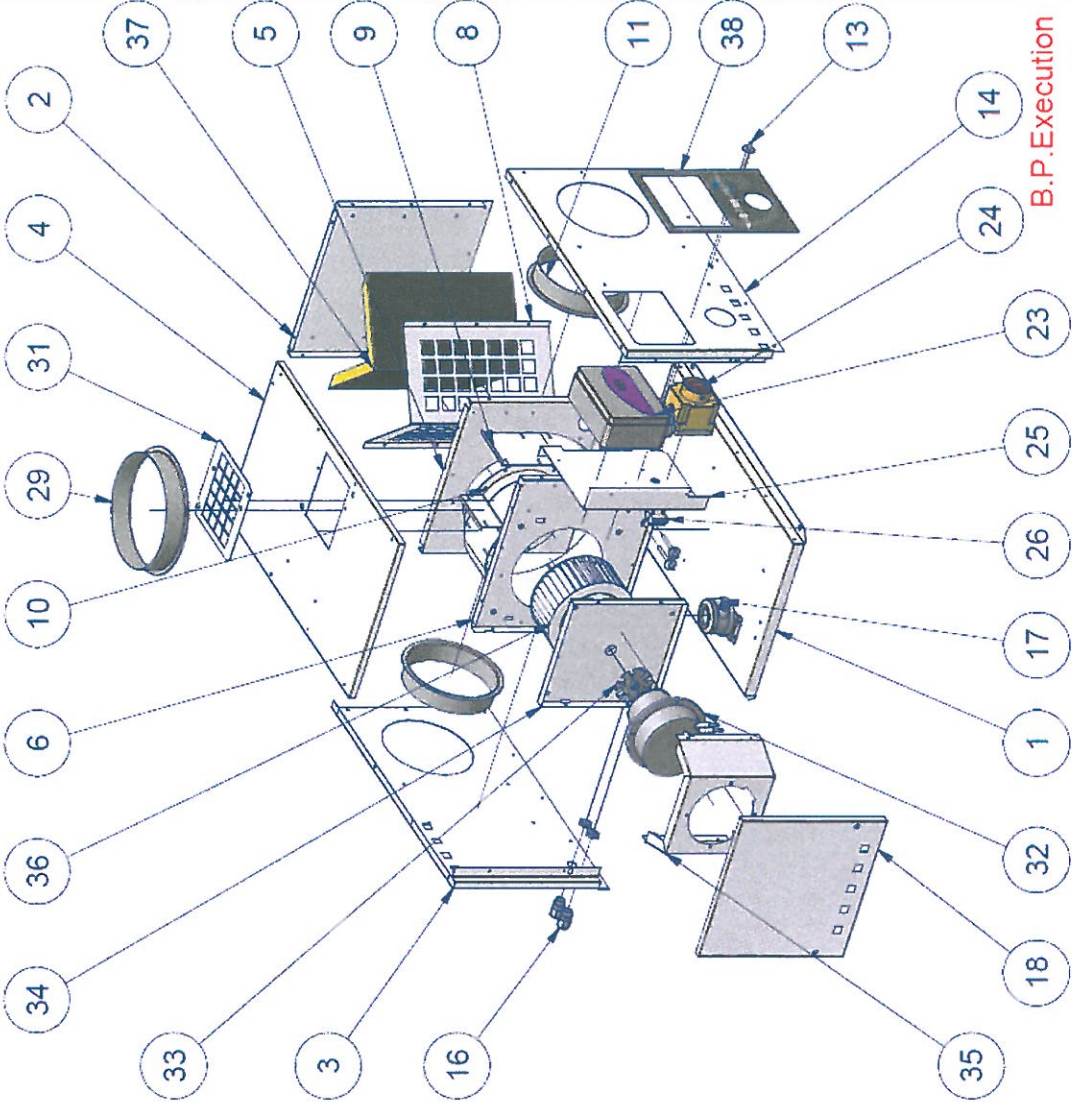
Date : 29/11/2011

N° PLAN : 17688

N° CODE : 66300 THUIR



Pour l'appareil CACB N 018 ECOWATT (versions C et D) :



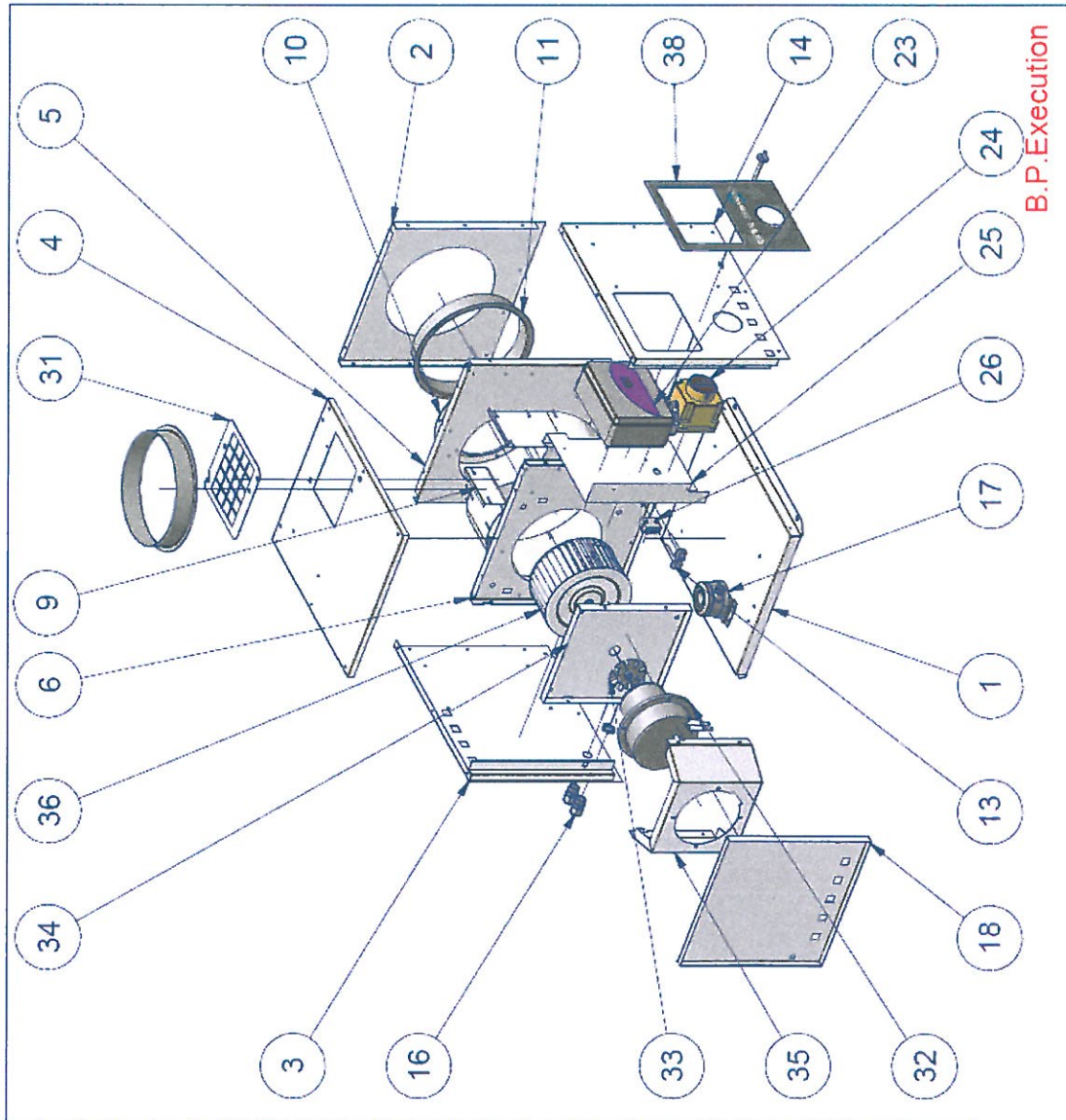
**B.P.Execution**  
17696.itdw

Rep	Qté	Désignation
1	1	Fond 2 piquages
2	1	Panneau arrière 2 piquages
3	1	Coté G 2 piquages
4	1	Couvercle 2 piquages
5	1	Porte pavillon
6	1	Flasque arrière volute
8	1	Cloison 2 piquages
9	1	Volute
10	2	pavillon
11	2	Piquage tôle Ø250
13	3	Prise de pression
14	1	Coté D 2 piquages
16	2	PE M20
17	1	Depressostat
18	1	Porte
23	1	VRPU
24	1	Interrupteur Sermes
25	1	Support VRPZ
26	1	Bornes 4 conducteurs
29	1	Piquage tôle Ø315
31	1	Grille au refoulement
32	1	Moteur ECM XM 400W
33	1	Turbine moteur
34	1	Support chaise
35	1	Chaise moteur
36	1	Roue Ø225x114
37	2	Isolation déflecteur
38	1	Plastron

Tolérances générales		PROJET : CACB N 018 ECOWATT 2	
Cotes Avec :	Autres	DESIGNATION	Eclaté
DIM ±0,1	±0,5	N°PLAN	N°CODE
ANG. ±1°	±2°	Date :	17698
Angles non cotés: 90°;2°		29/11/2011	17698
Dessiné par :		66300 THUJIR	
V Chevalaire			
Approuvé par :			
Méthodes			



Rep	Qté	Désignation
1	1	Fond 1 piquage
2	1	Panneau arrière 1 piquage
3	1	Coté G 1 piquage
4	1	Couvercle 1 piquage
5	1	Porte pavillon
6	1	Flasque arrière volute
9	1	Volute
10	1	pavillon
11	2	Piquage tôle Ø315
13	3	Prise de pression
14	1	Coté droit 1 piquage
16	2	PE M20
17	1	Depressostat
18	1	Porte
23	1	VRPU
24	1	Interrupteur Sermes
25	1	Support VRPZ
26	1	Bornes 4 conducteurs
31	1	Grille au refoulement
32	1	Moteur ECM XM 400W
33	1	Turbine moteur
34	1	Support chaise
35	1	Chaise moteur
36	1	Roue Ø225x114
38	1	Plastron



B.P. Execution


Approuvé par :  
Méthodes

Dessiné par :  
V Chevalayre

Tolérances générales :  
Cotes / Avec / Autres : CACB N 018 ECOWATT 1  
DIM ±0.1 ±0.5  
ANG. ±1° ±2°  
Angles non cotés: 90°±2°

PROJET :  
DESIGNATION :  
Date :  
N°PLAN :  
N°CODE :  
PIECES :  
1

176599.idw

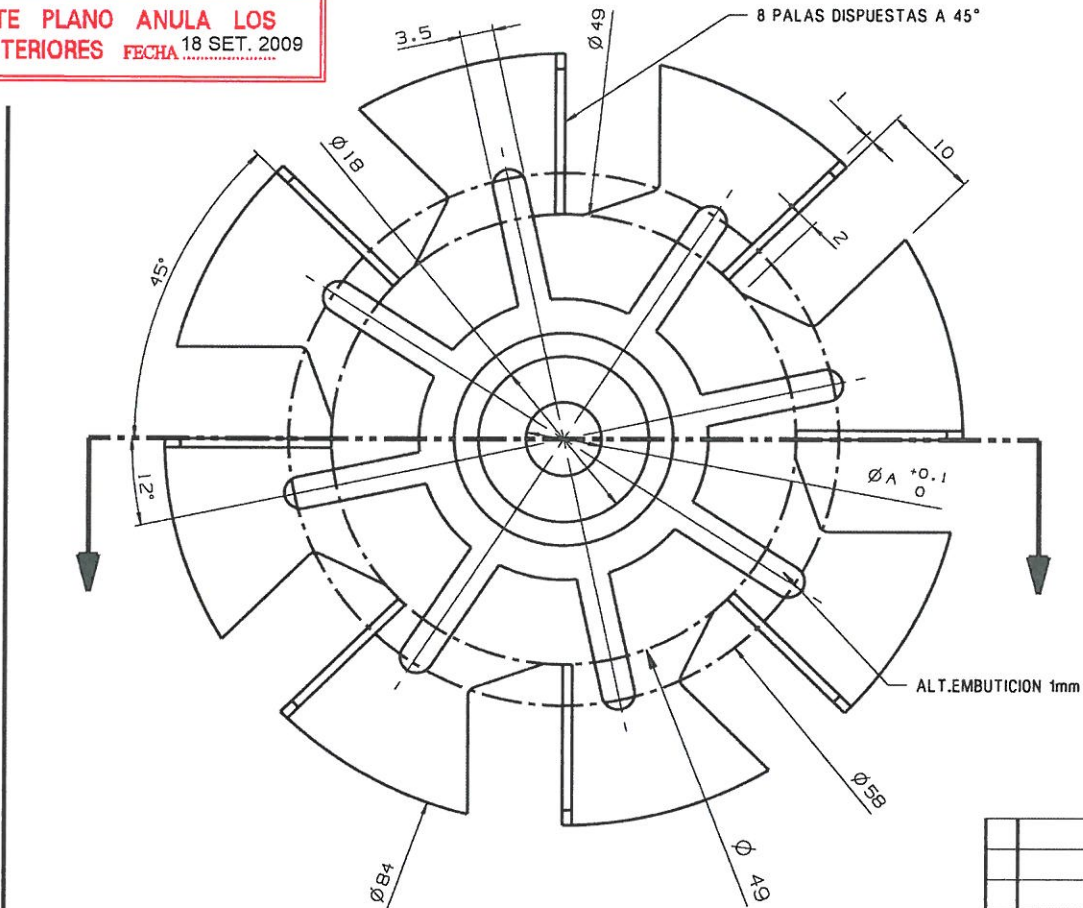


66300 THUIR





**ESTE PLANO ANULA LOS ANTERIORES** FECHA 18 SET. 2009

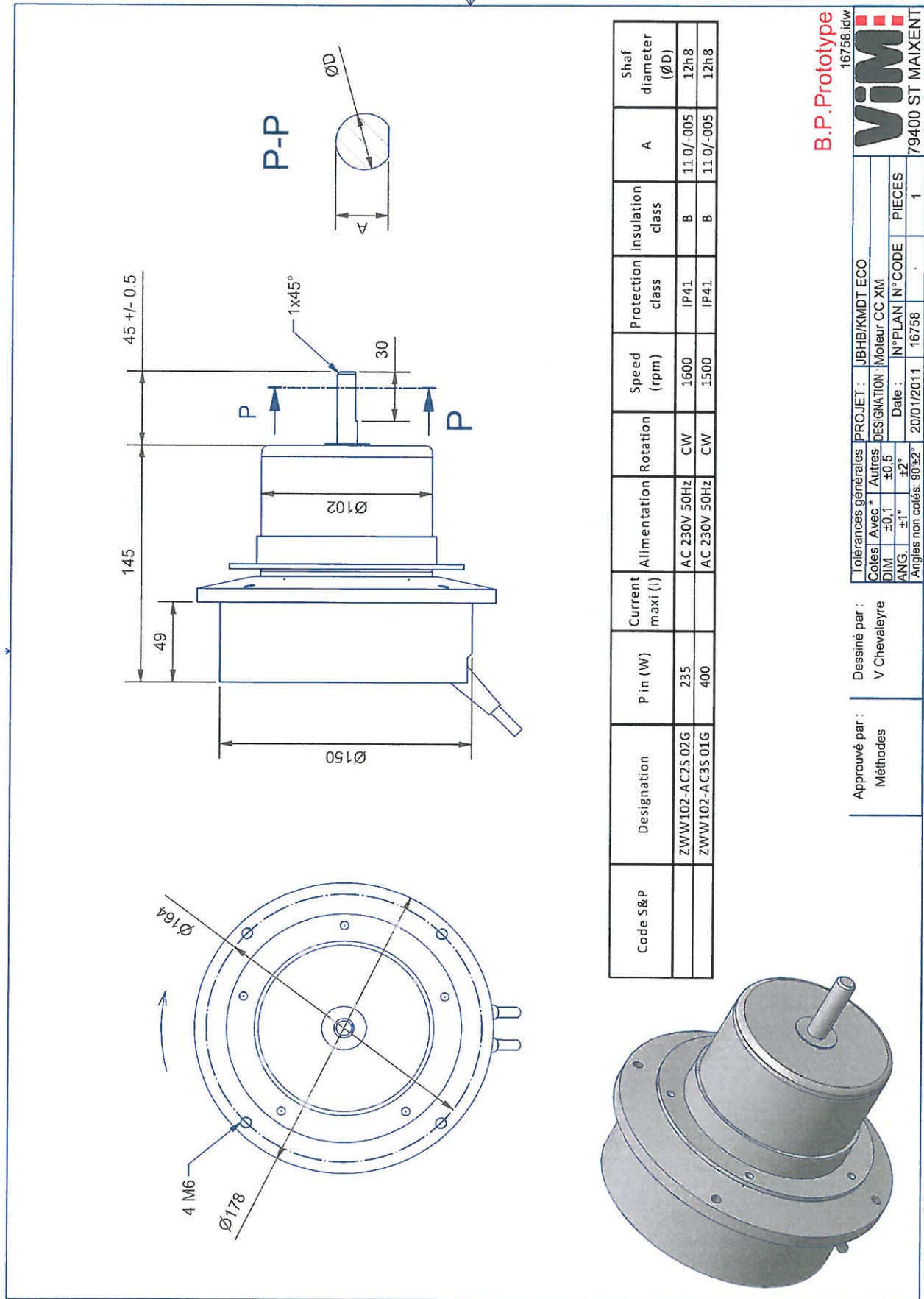


CODIGO	Ø A	OBSERVACIONES
01TU139500	8	REF. CHAYSOL CONJUNTO: V479502 CASQUILLO: F363202 TURBINA: P302302
01TU139501	12	REF. CHAYSOL CONJUNTO: - - - - - CASQUILLO: - - - - - TURBINA: P302302

01	0887
N° MODIFICACION	

El presente dibujo y todos sus contenidos son de nuestra propiedad. Se confía en el uso personal del destinatario y no pueden ser reproducidos, transferidos o compartidos con terceros sin autorización escrita al respecto. De lo contrario, los penalizaremos que determinará la ley.

		CONFORME A: DIN 7168 GRADO MEDIO	CARTA DE TOLERANCIA		TURBINA REFRIGERACION EJE MOTOR V		
MATERIAL	CHAPA ALUMINIO 1mm					01TU1395-01	
TRATAMIENTO	DUREZA						
ACAB. SUPERF.	ESPESOR						
ESCALA	3:2	FECHA	NOMBRE	COMPROBADO	SUSTITUYE A:	SUSTITUIDO POR:	
		DIBUJADO	3/10/01	M. VALLES	R. GRACIA	01TU1395-00	-
		RADIOS NO ACOTADOS	0	CONDICION DESMOLDEO NO ACOTADA	0°		
		TOLERANCIAS NO INDICADAS	LINEAL: ± 0	ANGULAR: ± 0			



Code S&P	Designation	P in (W)	Current maxi (I)	Alimentation	Rotation	Speed (rpm)	Protection class	Insulation class	A	Shaf diameter (ØD)
	ZWW102-AC2S 02G	235		AC 230V 50Hz	CW	1600	IP41	B	11 0/-005	12h8
	ZWW102-AC3S 01G	400		AC 230V 50Hz	CW	1500	IP41	B	11 0/-005	12h8

Tolérances générales		PROJET : JBHB/KMDT ECO	
Colés Avec *	Autres	DESIGNATION : Moteur CC XM	
DIM ±0,1	±0,5	Date :	N°PLAN N°CODE
ANG. ±1°	±2°	20/01/2011	16758
Angles non colés: 90°±2°		PIECES	
		1	

B.P. Prototype

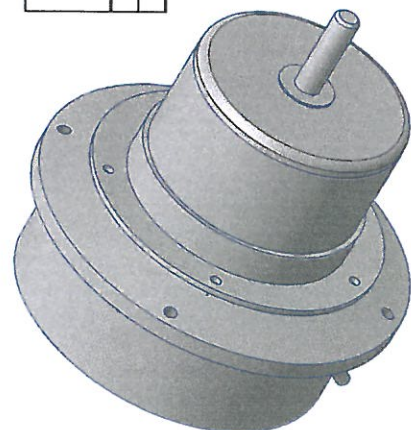
16758.dwg



79400 ST MAIXENT

Dessiné par :  
V Chevalyre

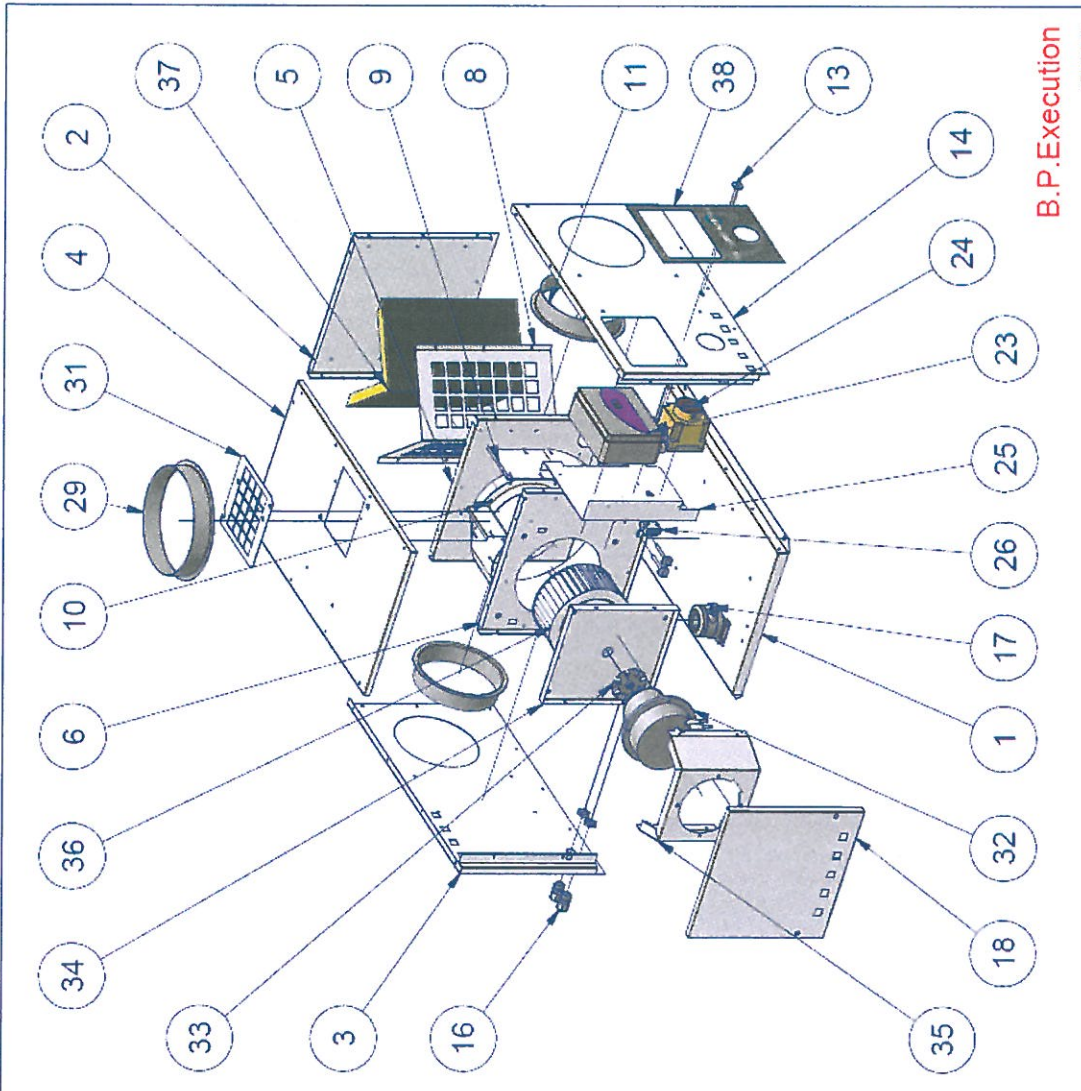
Approuvé par :  
Méthodes







Pour l'appareil CACB N 012 ECOWATT (versions C et D) :




Rep	Qté	Désignation
1	1	Fond 2 piquages
2	1	Panneau arrière 2 piquages
3	1	Coté G 2 piquages
4	1	Couvercle 2 piquages
5	1	Porte pavillon
6	1	Flasque arrière volute
8	1	Cloison 2 piquages
9	1	Volute
10	2	pavillon
11	2	Piquage tôle Ø200
13	3	Prise de pression
14	1	Coté D 2 piquages
16	2	PE M20
17	1	Depressostat
18	1	Porte
23	1	VRPU
24	1	Interrupteur Sermes
25	1	Support VRPZ
26	1	Bornes 4 conducteurs
29	1	Piquage tôle Ø250
31	1	Grille au refoulement
32	1	Moteur ECM XM 235W
33	1	Turbine moteur
34	1	Support chaise
35	1	Chaise moteur
36	1	Roue Ø200x100
37	2	Isolation déflecteur
38	1	Plastron

B.P.Execution

17696.itdw

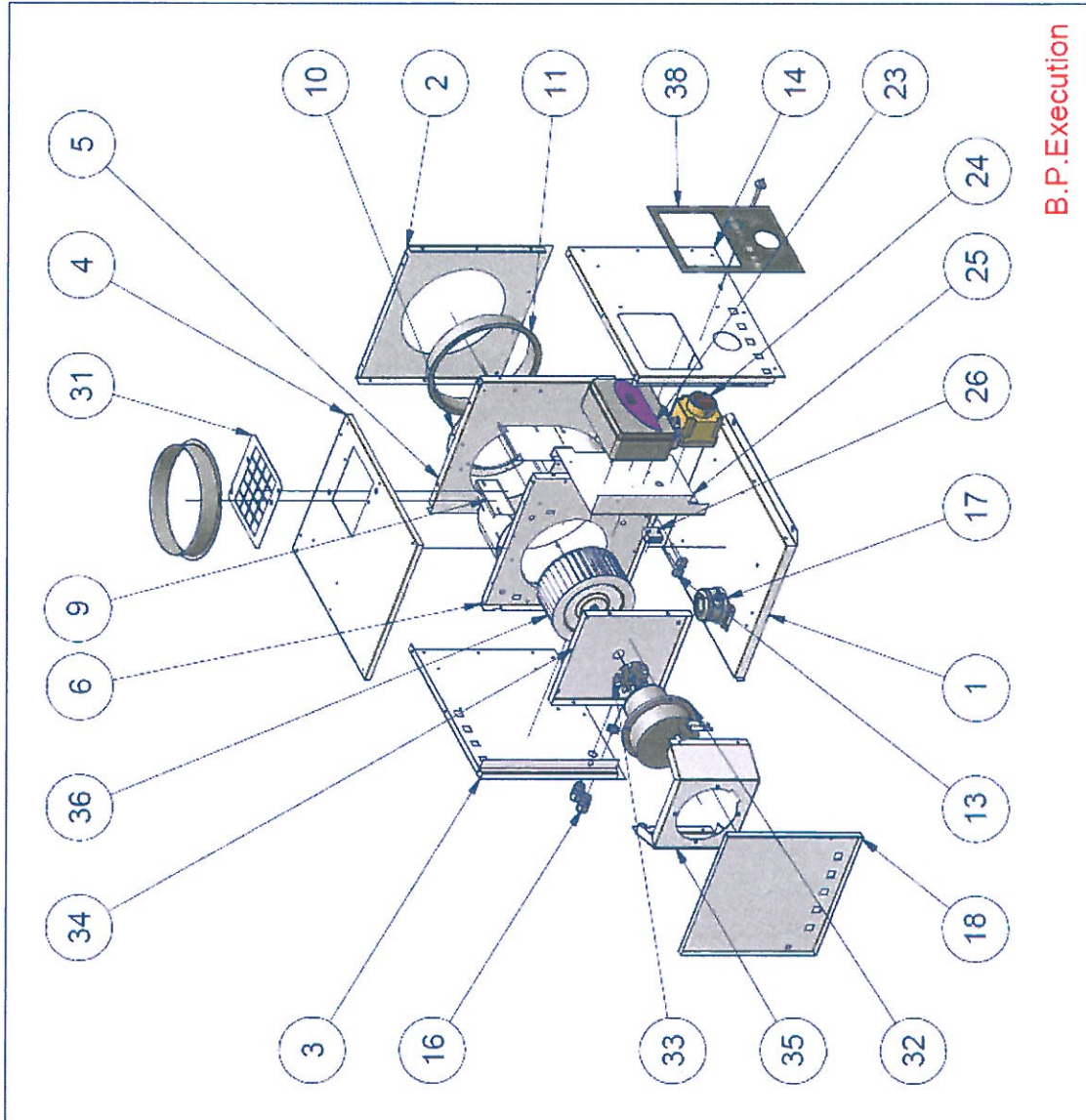
Tolérances générales	PROJET : CACB N 012 ECOWATT 2
Cotes Avec * Autres	DESIGNATION : Eclaté
DIM ±0.1 ±0.5	Date : 29/11/2011
ANG ±1° ±2°	N°PLAN N° CODE
Angles non cotés: 60°;2°	PIECES
	1



66300 THUIR

Approuvé par :  
Méthodes

Dessiné par :  
V Chevaléyre



Rep	Qté	Désignation
1	1	Fond 1 piquage
2	1	Panneau arrière 1 piquage
3	1	Coté G 1 piquage
4	1	Couvercle 1 piquage
5	1	Porte pavillon
6	1	Flasque arrière volute
9	1	Volute
10	1	pavillon
11	2	Piquage tôle Ø250
13	3	Prise de pression
14	1	Coté D 1 piquage
16	2	PE M20
17	1	Depressostat
18	1	Porte
23	1	VRPU
24	1	Interrupteur Sermes
25	1	Support VRPZ
26	1	Bornes 4 conducteurs
31	1	Grille au refoulement
32	1	Moteur ECM XM 235W
33	1	Turbine moteur
34	1	Support chaise
35	1	Chaise moteur
36	1	Roue Ø200x100
38	1	Plastron


**B.P.Execution**

17697.idw

Tolérances générales		PROJET :	CACBN 012 ECOWATT 1
Cotes Avec :	Autres :	RESIGNATION :	Eclaté
DIM ±0,1	±0,5	Date :	N°PLAN N°CODE
ANG. ±1°	±2°	29/11/2011	17697
Angles non cotés: 90°±2°			

Approuvé par :  
Méthodes

Dessiné par :  
V Chevaleryre



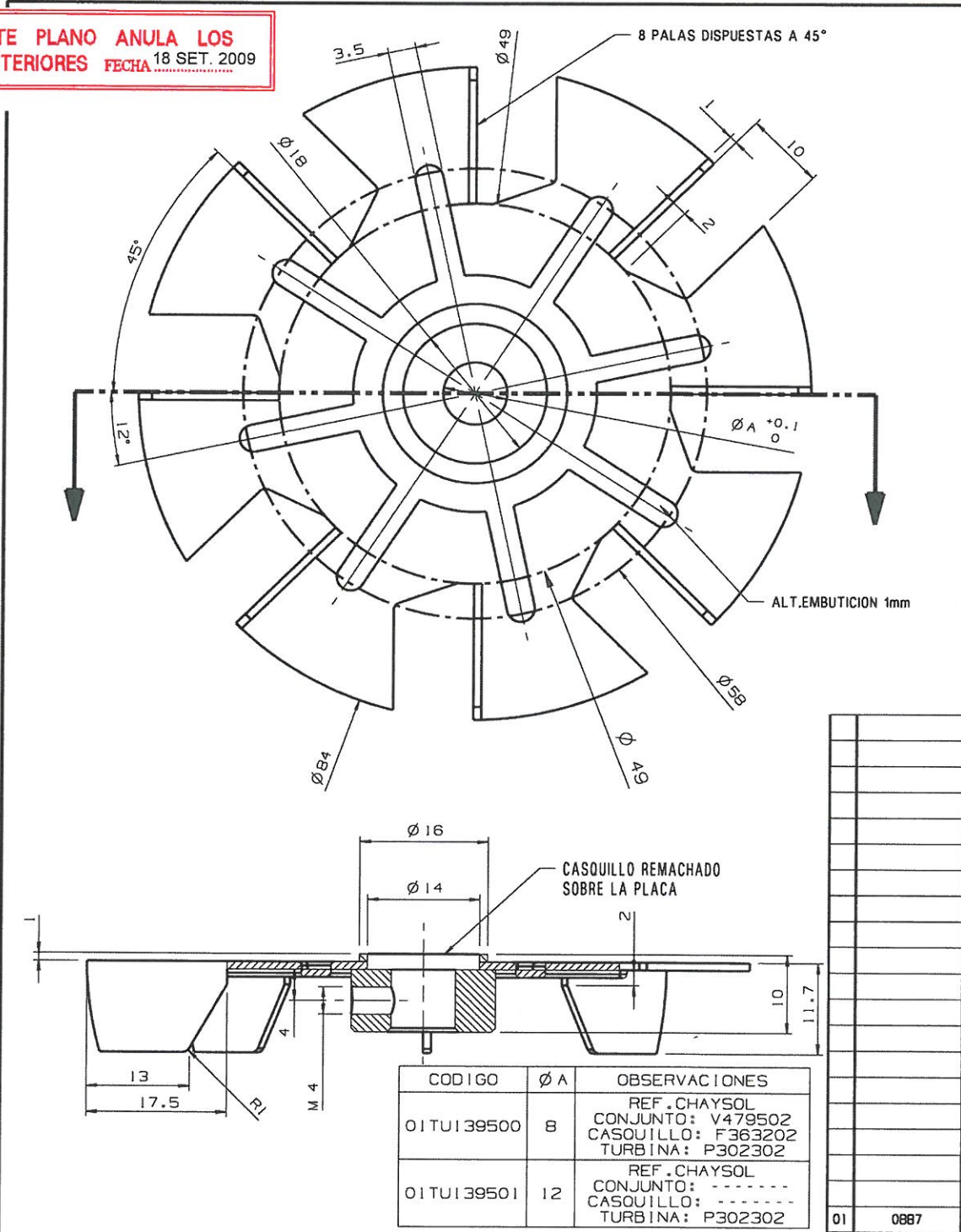
66300 THUIR







**ESTE PLANO ANULA LOS ANTERIORES** FECHA 18 SET. 2009



El presente dibujo y todos sus datos son de nuestra propiedad. Se confían al uso personal del destinatario y no pueden ser utilizados para la fabricación de copias o para otros fines sin autorización escrita del responsable. No se aceptan responsabilidades que deriven de ello.

		CONFORME A: DIN 7168 GRADO MEDIO		CARTA DE TOLERANCIA		TURBINA REFRIGERACION EJE MOTOR V	
MATERIAL	CHAPA ALUMINIO 1mm					01TU1395-01	
TRATAMIENTO	DUREZA						
ACAB. SUPERF.	ESPESOR						
ESCALA 3:2	DIBUJADO	FECHA	NOMBRE	COMPROBADO	TOLERANCIAS LINEAL: ± 0		SUSTITUYE A: 01TU1395-00
	RADIOS NO ACOTADOS	0	CONICIDAD DESMOLDEO NO ACOTADA	0°	ANGULAR: ± 0		