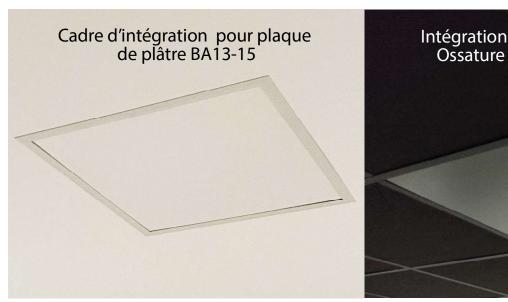


# MANUEL D'INSTRUCTION D'ORIGINE

Radiateur biorésonant spécial plafonds AquilOhm **ALBATROS 36 & 50** 





- . ATTESTATION DE CONFORMITÉ n° N8A 122876 0001 Rev. 00 TÜV SÜD 2023
- . CONFORME AUX DIRECTIVES : LVD, EMC, RoHs, Écodesign & Energy Labelling.

. NORMES: EN 60335-2-30:2009/A13:2022

EN 60335-1:2012/A15:2021

EN 62233:2008



Le premier radiateur fonctionnant avec une peinture chauffante à base d'eau, non toxique, économique en électricité et recyclable.



# **CARACTÉRISTIQUES AQUILOHM Albatros 36**

Radiateur à infrarouges lointains longueur d'onde: entre 4 & 18 micromètres.

Dimensions: 595 x 595 x 12 mm (+30 mm d'épaisseur de laine de roche compressée). Poids: environ 3 kg

Alimentation native 36 Volts DC. Puissance: 240 W (-10%/+20W).

Consommation: 270 W (-10%/+20w) avec l'alimentation 230Vac -> 36Vdc.

Chauffe +/- 10 m<sup>2</sup> suivant l'isolation et l'emplacement géographique.

Élimine l'humidité résiduelle. Équilibre de l'hygrométrie favorable au bien-être.

Couleur: blanc couleur personnalisée en option













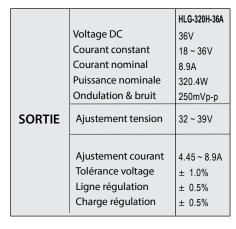
CONÇU ET FABRIQUÉ EN FRANCE

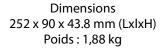
# **MODÈLES DISPONIBLES:**

Albatros 36 - dimensions: 595 x 595 mm - puissance max: 300 W (alimentation comprise). Albatros 50 - dimensions: 1195 x 595 mm - puissance max: 600 W (alimentation comprise).



# **ALIMENTATION MEANWELL HLG-320H-36A SPECIFICATIONS**





|        | Plage de tensions            | 90 ~ 305VAC                            | 127 ~ 431VDC    |               |
|--------|------------------------------|--|-----------------|---------------|
|        | Plage de fréquences          | 47 ~ 63Hz                              |                 |               |
|        | Facteur de puissance         | PF >= 0.98/115VA                       | C, PF >= 0.95/2 | 30VAC         |
|        |                              | , PF >= 0.94/277VAC @ full load        |                 |               |
| ENTRÉE | Distorsion harmonique totale | THD<20% (@ load >= 50% / 115VAC,230VAC |                 |               |
|        |                              | ;                                      | @ load >= 75    | % / 277VAC)   |
|        | Efficacité (230 vac)         |  | 94.5%           |               |
|        | Efficacité (277 vac)         |  | 95%             |               |
|        | Consommation Courant         | 3.5A / 115VAC 1 .65                    | A / 230VAC 1    | .45A / 277VAC |
|        |                              |  |                 |               |



# II - THERMOSTAT (option de base): RELAI & COMMANDE RADIOFRÉQUENCE

Computherm Q3RF ou Q7RF (Programmable). Branchement, maximum 3 Albatros 36 par relai avec possibilité d'assigner plusieurs relais sur la même commande de thermostat.







Q7RF

#### Récepteur

- Tension d'alimentation : 230 V CA, 50 Hz - Consommation d'énergie en veille : 0,01 W

- Tension de commutation : 30 V DC / 250 V AC max - Courant de commutation : 6 A (charge inductive de 2 A)

- Température de stockage :-10 °C - +40 °C - Humidité de service :5 % - 90 % sans condensation

- Protection contre les effets de l'environnement : IP30 - Dimensions (longueur, largeur, hauteur) : 85 x 85 x 37 mm

: 150 g

#### Commande de thermostat

- Plage de mesure de la température : 3 – 45 °C (par pas de 0,1 °C) - Plage de température réglable : 5 - 40 °C (par pas de 0,5 °C) :±0,5 °C - Précision de la mesure de la température

- Plage d'étalonnage de température : approximativement ±4 °C

- Sensibilité de commutation sélectionnable : ±0,1 °C; ±0,2 °C

 Voltage des batteries : 2 x 1,5 V batteries ALCALINE type AA (LR6) - Consommation d'énergie - Durée de vie prévue des batteries : approximativement 1 an - Température de stockage : de -10 °C à +40 °C

- Dimensions (longueur, largeur, hauteur) : 110 x 80 x 23 mm

- Humidité de service :5 % - 90 % sans condensation

- Protection contre les effets de l'environnement : IP 30 - Fréquence de fonctionnement :868,35 MHz

: environ 50 m en espace ouvert Portée

- Poids

- Type du capteur de température : NTC 3435 K 10 k $\Omega$  ±1 % sur 25 °C

Le thermostat COMPUTHERM Q3RF est conforme aux normes EMC 2014/53/EU et RoHS 2011/65/EU









# **III - CONNECTIQUE 36 Volts DC**

## **Rs Components**



Connexion Mâle

Description Couleur T° max Type h Connexion Femelle 495-6193 Marron 150°C 19 20 32 Connexion Mâle boitier 495-6200 105°C 19 Marron/noir 20 60

Protection: IP20

Matériels: Marron: Nylon (PA6,6), 25% fibre de verre, V0-UL94

: Nylon (PA6,6), V2-UL94

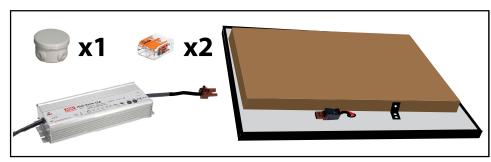


Essai au fil incandescent IEC-695-2-1 à 850 °C : 2.5 mm<sup>2</sup> Section nominale Tension nominale : 400 Volts Courant nominal : 16 Ampères

**NORMES** 

EN-60335-1:2002 +A2:2006 (Par. 30.2.3)

IEC/EN 60695-2-11

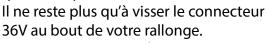


- 1 Radiateur Albatros incluant:
   la laine de roche compressée ép: 30mm.
   le connecteur mâle 36v
   le point d'ancrage pour l'élinque de sécurité
- 1 x Alimentation MW HLG-320H-36A
- 1 x Boite de dérivation 60x35 IP55
- 2 x Wago 221
- 1 x connecteur 36V femelle à visser (vissé sur la sortie DC de l'alimentation)

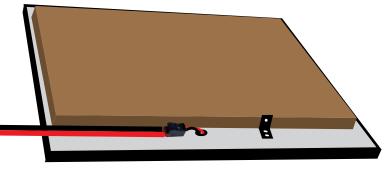
# V - POSSIBILITÉS DE RACCORDEMENT

# Entre l'alimentation 36 Volts DC et le radiateur Albatros

En dévissant le connecteur femelle 36V sur la sortie DC de l'alimentation, vous pouvez prolonger la distance entre l'alimentation et le radiateur. Pour cela, il faut remplacer le connecteur par les Wagos, qui seront placés dans la boite de dérivation.



**ATTENTION :** Isoler le câblage avec un manchon spécifique, si votre rallonge est en contact avec une source de chaleur égale ou supérieure à 50°C.



**ATTENTION :** il y a des régles de calcul à respecter en fonction de la longueur et de la section des câbles que vous allez utiliser. **Voir Chapitre VI.** 

#### **CÂBLES COMPATIBLES:**

2G1,5 mm<sup>2</sup> R2V ou H05VV-F 2G2,5 mm<sup>2</sup> R2V ou H05VV-F 3G1,5 mm<sup>2</sup> R2V ou H05VV-F 3G2,5 mm<sup>2</sup> R2V ou H05VV-F

# VI - Calcul de la longueur du câble en fonction de sa section en mm<sup>2</sup> pour une alimentation de 36 VDC

Calcul pour un corps de chauffe dimensions: 59,5 x 59,5 cm - Puissance 240 Watts à 36 Volts (-5%/+20w).

FORMULES DE CALCUL

calcul de la section

 $S = \frac{p \times 2L \times I}{U'}$ 

chute de tension relative

 $U' = \frac{U \times ^{\wedge} U}{100}$ 

U = tension en volts

^U = Chute de tension

U'= Chute de tension relative

p = Resisitivité du cuivre

L = Longueur en mètres

I = Intensité en ampères

S = Section du câble

|   | Base de calcul      | Puissance Max        |
|---|---------------------|----------------------|
|   | 300 Watts           | 300 Watts            |
|   | (36V)               | (36V)                |
|   | (3%)                | (3%)                 |
| • | (1,08V)             | (1,08V)              |
|   | ( 0,023 )           | ( 0,023 )            |
|   | (7 mètres)          | (4 mètres)           |
|   | (8,3A)              | (8,3A)               |
|   | $(25  \text{mm}^2)$ | $(1.5 \text{ mm}^2)$ |

Longueur maximum du câble de connexion entre l'alimentation et le corps de chauffe :

2G1,5 mm<sup>2</sup> --> 4 Mètres 2G2,5 mm<sup>2</sup> --> 7 Mètres 2G4 mm<sup>2</sup> --> 11 Mètres

La longueur du câble maximum pour une tension de 36V DC en 2G2,5 mm² est de 7 mètres.

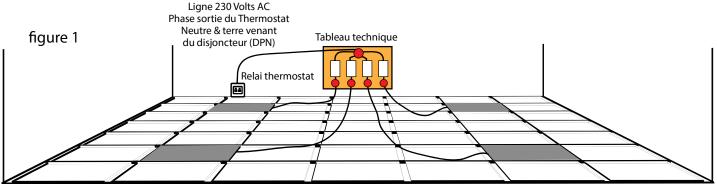
#### VII - INSTALLATION DANS UN FAUX PLAFOND OSSATURE T15 OU T24

1. Plusieurs branchements sont possibles, mais notre cahier des charges recommande la technique de pose suivante. Les radiateurs sont compatibles avec les ossatures porteuses T15 ou T24 avec une dimension d'encatrement de 600 mm x 600mm ou 1200 mm x 600 mm et une hauteur minimum de 150 mm entre la structure porteuse et le plafond.

**REMARQUE**: pour éviter les ponts thermiques au plafond, il est possible de recouvrir l'arrière du radiateur avec un isolant supplémentaire. (laine de verre ou laine de roche en rouleau)

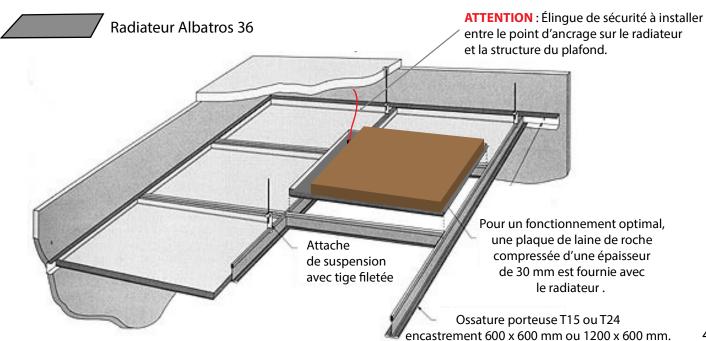
- 2. Pour l'installation dans les faux plafonds, il faut définir le nombre de zones (pièces, bureaux, open space, surfaces de vente etc.), puis définir le nombre de radiateurs par zone (suivant l'isolation et la situation géographique, 1 radiateur 60x60 cm chauffe entre 10 et 15 m<sup>2</sup>).
- 3. Si l'espace dans le faux plafond est assez haut, définir un tableau technique pour rassembler toutes les alimentations 36 V DC IP65. (voir figure 1), il pourra se fixer sur la structure (poutres, traverses), sur un mur ou au plafond.
- 4. Si l'espace dans le faux plafond est limité, placer le tableau technique au niveau du tableau électrique. Bien se rappeller qu'en 36 V DC un câble de 2x2,5 mm<sup>2</sup> permet d'éloigner la source de courant à 7 mètres maximum du radiateur (voir section VI - Calcul de la longueur du câble)
- 5. Pour les relais RF Computherm serie QxRF & ExxxRF, installer le récepteur dessus ou dessous le faux plafond dans la zone gérée par la commande du thermostat.

Pour les relais Computherm serie B et la série Shelly pro, installer le(s) relais dans le tableau électrique, après le(s) disjoncteur(s) DPN 10A ou 16A selon les besoins de l'installation.



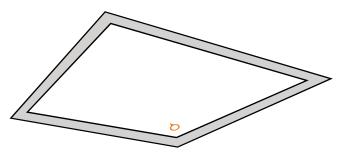
Ossature porteuse T15 ou T24 - encastrement 600 x 600 mm ou 1200 x 600 mm

- Boite de dérivation
  - Alimentation 230 V AC 1,65A Sortie 36 V DC 8.9A 320 Watts IP65
- Support en tôle percée ou en bois. Les alimentations sont complètement étanches et anti-feu et peuvent être installées dans les faux plafonds.



# VIII - INSTALLATION DANS UN FAUX PLAFOND EN PLAQUES DE PLÂTRE BA 13-15

# CADRE D'INTÉGRATION BA 13-15 - 60x60 cm



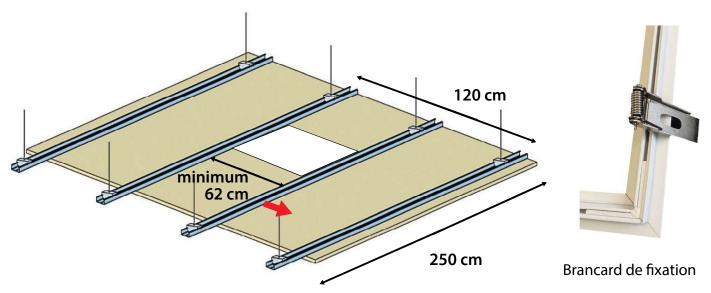
#### **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Type : Cadre d'encastrement
Trou d'encastrement : 620 x 620 mm
Hauteur : 35 mm
Largeur : 640 mm
Longueur : 640 mm
Matériau : Aluminium
Plafond : plaque de plâtre
BA 13 - 15

**ATTENTION**, un dégagement minimum de 15 cm est requis pour une installation aisée.

Il est possible de recouvrir l'arrière du radiateur avec un isolant (laine de verre, ou laine de roche en rouleau) pour éviter les ponts thermiques.

Définir l'emplacement du ou des cadre(s) d'intégration dès la conception de votre projet. Sachant que l'espacement normalisé des fourures sont de 40 à 60 cm, décaler la fourure du centre d'une plaque de plâtre de 120 x 250 cm



# IX - CONSIGNES DE SÉCURITÉ & INFORMATIONS IMPORTANTES

**ATTENTION :** Les radiateurs ne s'installent que dans les faux plafonds avec une dimension d'encastrement de 600 x 600 mm ou 1200 x 600 mm.

- . Le corps de chauffe doit être alimenté uniquement sur le bloc d'alimentation SELV.
- . La hauteur entre la structure et le plafond pour une installation aisée doit être minimum 15 cm.
- . Les radiateurs doivent impérativement être installés au plafond, à une hauteur supérieure à 1,80 mètre.
- . Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- . Le câble de connexion entre l'alimentation et le radiateur doit être équipé d'un manchon adéquate S'il doit être en contact avec une source de chaleur égale ou supérieure à 50°c.
- . Pour éviter les ponts thermiques au plafond, il est possible de recouvrir l'arrière du radiateur avec un isolant supplémentaire ( laine de verre ou laine de roche en rouleau ou en plaque).
- . Pour une question de sécurité, vous devez raccorder une élingue entre un point fixe du plafond et le point d'ancrage sur le radiateur.
- . Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages résultant de l'utilisation non conforme des radiateurs.
- . Attention! Avant le début des travaux d'installation, couper l'alimentation secteur Sortir le fusible ou mettre l'interrupteur sur « ARRÊT ».
- . Les radiateurs doivent être utilisés uniquement conformément à leur utilisation prévue. Les radiateurs ne doivent en aucun cas être utilisés à l'extérieur.

# X - OPTION DOMOTIQUE COMPUTHERM: FILAIRE WIFI

Computherm Série E - Installation murale.

Références

# **COMPUTHERM**® E280, E300

modèles WiFi encastrable et alimentés en 230 V AC.

Ces produits ont une fonction de verrouillage des touches.

La gestion des radiateurs peut être centralisée par application (mobile, tablette, pc). Branchement, maximum 4 Albatros 36 ou 2 Albatros 50 par thermostat relai.





#### **CARACTERISTIQUES**







Plage de mesure de température :

0 °C - 50 °C (pas de 0,1 °C) - capteur interne

 $0 \,^{\circ}\text{C}$  - 99  $^{\circ}\text{C}$  (pas de 0,1  $^{\circ}\text{C}$ ) - capteur de température du sol Plage de mesure réglable : 5  $^{\circ}\text{C}$  – 99  $^{\circ}\text{C}$  (par pas de 0,5  $^{\circ}\text{C}$ )

Précision de la mesure de la température

(capteurs de température au sol et internes) : +/- 0,5 °C

Précision d'affichage de la température : 0,1 °C

Sensibilité de commutation : en option  $\pm 0.1$  °C à  $\pm 1.0$  °C (par pas de 0.1 °C)

Plage d'étalonnage du thermomètre :  $\pm 3$  °C (par pas de 0,1 °C) Tension d'alimentation du thermostat : 200-240 V AC ; 50/60Hz

Tension commutable (K1 et K2): max. 24 V DC / 240 V AC

Courant commutable:

K1:8 A (charge inductive 2 A) K2:3 A (charge inductive 1 A)

Fréquence de fonctionnement : Wi-Fi (b/g/n) 2,4 GHz

Consommation en veille: 0,5 W

# XI - OPTION DOMOTIQUE COMPUTHERM: RELAI WIFI / RF

Computherm Série B - Installation sur un rail DIN dans le tableau électrique.

#### Réferences:

#### **COMPUTHERM** B300 / B300RF

Modèles WiFi avec un capteur de température filaire ou RF (Radiofréquence). Branchement, maximum 8 Albatros 36 ou 4 Albatros 50 par relai.



#### CARACTERISTIQUES



#### **B300RF**

Plage de température réglable : -55 °C — +100 °C (par pas de 0,1 °C) Précision de la mesure de température : ±0,5 °C (entre -10 °C et +85 °C)

Sensibilité de commutation sélectionnable : 0 °C —  $\pm 75$  °C (par pas de 0,1 °C)

Tension commutable: max. 30 V DC / 250 V AC Courant commutable: 16 A (charge inductive 4 A)

Tension d'alimentation de l'unité principale : 230 V AC ; 50-60Hz

Fréquence de fonctionnement de l'unité principale : Wi-Fi (b/g/n) 2,4 GHz Tension d'alimentation du capteur de température : 2 piles alcalines 1,5 V

(type LR6; taille AA)

Fréquence de fonctionnement du capteur de température : 433 MHz Distance de transmission du capteur de température : env. 250 m en terrain découvert

#### **AVANTAGES**

Branchement des relais dans un tableau électrique permettant une installation simplifiée pour un étage, un batiment ou une surface de vente par exemple. Gestion des radiateurs centralisée par application (mobile, tablette, pc).

#### **B300**

Plage de température réglable : -55 °C — +100 °C (par pas de 0,1 °C) Précision de la mesure de température : ±0,5 °C (entre -10 °C et +85 °C)

Sensibilité de commutation sélectionnable : 0 °C — ±75 °C (par pas de 0,1 °C)

Tension commutable: max. 30 V DC / 250 V AC Courant commutable: 16 A (charge inductive 4 A)

Tension d'alimentation de l'unité principale : 230 V AC ; 50-60Hz

Fréquence de fonctionnement de l'unité principale : Wi-Fi (b/g/n) 2,4 GHz

Gestion des radiateurs centralisée par application (mobile, tablette, pc). Pas besoin de changer les piles car le capteur est directement relié au relai WiFi.

#### **INCONVENIENTS**

Obligation d'installer le relai dans la pièce où sont les radiateurs à commander (Livré avec une fixation pour pose individuelle).



# XII - OPTION DOMOTIQUE DELTA DORE



Commande de thermostat Minor 1000 et recepteur relai RF6630.





## MINOR 1000 + RF 6630

Récepteur Delta Dore RF 6630 & commande de thermostat Delta Dore Minor 1000 – radio fréquence. Possibilité de raccorder jusqu'à 8 radiateurs Albatros 36 ou 4 Albatros 50 sur 1 récepteur RF 6630.

La commande de thermostat peut gérer 16 récepteurs, pour un maximum de 128 radiateurs Albatros 36 ou 64 Albatros 50. Compatible avec l'écosystème Delta Dore pour la gestion à distance avec TyDom.

# **CARACTÉRISTIQUES DU RÉCEPTEUR RF 6630**

GARANTIE: 5 ans
TYPE D'ALIMENTATION: Secteur
ALIMENTATION: 230V
LIEU D'UTILISATION: Intérieur
PORTÉE RADIO: 300 m
RÉGULATION: PI, TOR
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT: maxi 40 °C

DIMENSIONS: H 120 x L 54 x P 25 mm



# CARACTÉRISTIQUES DE LA COMMANDE DE THERMOSTAT MINOR 1000

- . Affichage de la température d'ambiance et de l'humidité relative.
- . Affichage de la consommation des radiateurs en kWh.
- . Fonction abaissement sur détection d'absence (détecteur de mouvement Delta Dore nécessaire).
- . Hors-gel automatique du chauffage si une fenêtre équipée d'un détecteur d'ouverture est ouverte.
- . Solution compatible avec la box maison connectée Delta Dore pour la gestion à distance du système.
- . Anticipation au démarrage du chauffage avec la box connectée, pour un gain de confort et d'économie.

GARANTIE: 5 ans
TYPE D'ALIMENTATION: Piles

PILES FOURNIES: 2 lithium pile FR03

AUTONOMIE: 10 ans
LIEU D'UTILISATION: Intérieur
PORTÉE RADIO: 100 à 300 m

TYPE D'AFFICHEUR: LCD

RÉGULATION PI, ToR

PLAGE DE RÉGLAGE: 5 à 40°C

avec possibilité de bloquer la consigne max entre 16 et 40°C.

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT maxi 40 °C

DIMENSIONS: H 80 x L 80 x P 25 mm



# XIII - OPTION - DOMOTIQUE ÉTENDUE SHELLY: RELAI WIFI / BLUETOOTH / RJ 45

Shelly serie Pro - Installation sur un rail DIN dans le tableau électrique.



#### **SHELLY PRO 1 PM**

Relai 1 zone - 16 A remontée de la puissance consommée, maintenance et configuration par internet.

Branchement jusqu'à 8 radiateurs Albatros 36.

| 110-240V ±10%, 50/60Hz<br>16A<br>12V DC ±10%  |
|---|
| Oui<br>Oui<br>Oui   |
| Oui Oui 1 canal 0°C à + 40°C < 4 W Oui Oui Oui Oui Oui  |
| Oui<br>802.11 b/g/n<br>2412 - 2484 MHz<br>1 mW<br>jusqu'à 50 m à l'extérieur<br>jusqu'à 30 m à l'intérieur<br>Oui |
|   |



#### SHELLY PRO 2 PM

Relai 2 zones - 25 A remontée de la puissance consommée, maintenance et configuration par internet.

Branchement jusqu'à 6 radiateurs Albatros 36 par zone soit 12 au total.



#### SHELLY PRO 4 PM

Relai 4 zones - 40 A remontée de la puissance consommée, maintenance et configuration par internet.

Branchement jusqu'à 5 radiateurs Albatros 36 par zone soit 20 au total.



Pour la configuration des relais et des capteurs dans l'application Shelly se référer au document : Procédure d'installation application.

#### XIV - OPTIONS POSSIBLES POUR LE THERMOSTAT



Taille 18,5 mm x 89,5 mm x 68,5 mm



Computherm E280 - Wifi connexion filaire jusqu'au tableau électrique & branchement sur les relais de la série Pro Shelly PM. permet un fonctionnement autonome total sans internet. ( configurable en Wifi + application )

# THERMOSTAT WiFi 100% Connecté



SHELLY H&T ou plus H&T Capteur de température et humidité permet d'assigner un thermostat à chaque zone. contrôlable par une application smartphone/tablette/pc dédiée. ( nécessite une configuration Wifi )

# **XV - OPTION - DOMOTIQUE CENTRALISÉE JEEDOM**



#### APPLICATIONS MÉTIERS

Jeedom est une société Française qui propose une solution domotique autonome, elle n'a pas besoin de cloud ou d'accès à internet pour fonctionner.

La box peut être accessible de l'extérieur grace à une connection sécurisé type VPN.

Les box proposées sont des ordinateurs sous Linux qui héberge le logiciel Jeedom et gèrent à peu près tous les protocoles domotiques existants comme le Zigbee, Z-Wave, KNX, EnOcean et RF en 433 et 868 Mhz.

Le logiciel Jeedom est Open-Source et permet une personnalisation complète pour les applications métiers, comme les mairies, les hôtels, les collectivités et le tertiaire en général.

il permet d'automatiser le chauffage pour un meilleur confort et des économies d'énergie.

il optimise la gestion des radiateurs en centralisant les données et le contrôle, tout en autorisant a l'utilisateur final des actions prédéterminées sur le réglage de la température par exemple.



# Box Jeedom Pro

à installer dans un tableau électrique ou dans une baie de brassage réseau.

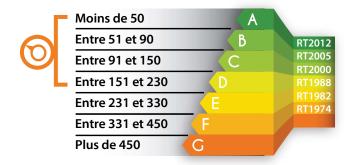


# Logiciel Jeedom



TMA - AquilOhm se charge de l'étude de vos besoins et vous propose une solution personnalisée correspondant à vos attentes, aussi bien hardware que software. Le développement d'un plug-in spécifique permet de faire correspondre le logiciel à votre image et à votre workflow.

# XVI - CLASSES DE CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE en Kwhep\*/m² par an



\*Kwhep = Consommation en énergie primaire. (comptabilisé à partir de la centrale électrique). 1 Kwh en énergie finale = 2,58 Kwh en énergie primaire pour la réglementation thermique RT2012. 1 Kwh en énergie finale = 2,3 Kwh en énergie primaire pour la réglementation environnementale RE2020.

L'efficacité de notre solution biorésonante à infrarouges lointains est performante jusqu'à la classe D; en fonction de la situation géographique et en se basant sur 8 m² à 10 m² de chauffe pour un Albatros 36. Notre technique de revêtement minéral actif avec notre corps de chauffe breveté permettant l'optimisation du rayonnement, fait que nos radiateurs ne consomment que 35 watts / m² avec une hauteur sous plafond de 2,50 mètres, et permettent de faire entre 10 et 60% d'économie, suivant votre ancienne installation et votre isolation (environ 10% d'économie comparée a une PAC).



AQUILOHM est une marque déposée par :

TMA - Transition Minérale Active - ZA Val Fleuri - 35220 St Jean / Vilaine Tél. 06 50 38 37 98 - Mail. aquilohm@gmail.com

S.A.S au capital de: 10500€ - SIRET: 887 540 821 00014 - TVA intra communautaire: FR23887540821