Climate

LoRaWAN

Vicki LoRaWAN

Contrôle Multi-room de la température pièce par pièce depuis votre smartphone.

Notre Mission

Chez MClimate, nous croyons que les consommateurs peuvent mener le changement vers un futur plus responsable. Le contrôle des consommations d'énergie n'est pas un privilège mais un droit et une responsabilité pour tous. Notre mission est de fournir des produits et services digitaux, connectés intelligents et énergétiquement efficaces qui réduisent l'empreinte carbone de chacun, réduisent les dépenses et améliorent le confort.

Pourquoi Vicki LoRaWAN?

La technologie radio LORAWAN offre une longue portée (8km en zone urbaine et 15km en zone dégagée), une grande autonomie de batterie (+ de 10 ans), une infrastructure publique ou privée, une fiabilité, une sécurité et un investissement faible à la mise en place. Nos produits sont utilisés notamment dans la gestion de bâtiments et l'efficacité énergétique et permettent d'effectuer des économies d'énergies jusqu'à 30%.

A qui s'adresse cette solution?

Vicki LoRaWAN est une solution incontournable pour la gestion de bâtiments et d'énergie. Elle offre une amélioration de l'efficacité énergétique avec des économies de 15 à 30% comparé aux vannes standards et une gestion plus facile de la facturation. Notre vanne thermostatique intelligente est spécialement conçue pour la gestion de plusieurs pièces à travers les étages des bâtiments, écoles...

Les bénéfices en un coup d'œil

Réseau Longue portée

Plus la couverture est large, plus l'infrastructure IoT est efficace et économique. La portée du LoRaWAN est de 8km (zone urbaine) à 15km (zone périurbaine).

Autonomie jusqu'à 10 ans

Spécialement conçu pour réduire drastiquement la consommation et améliorer l'autonomie de la batterie, La technologie LoRaWAN requiert moins de 30mA de puissance.

Communication bidirectionnelle

De nombreux cas d'usage requièrent l'envoi et la réception de données. Les capteurs LoRaWAN permettent cet envoi/réception à distance.

Standard Open source

Le standard LoRaWAN est basé sur un protocole ouvert géré par la LoRa Alliance qui supervise le développement et assure l'interopérabilité.

Utilisation Indoor

Les ondes LoRaWAN peuvent traverser des obstacles et permettent une utilisation indoor. La remontée de données de capteurs en sous-sol est donc possible.

Faibles capex et opex

Le standard LoRaWAN ouvert sur des bandes de fréquences libres et les gateways peu coûteuses permettent un déploiement rapide et un investissement minimum.

Evolutivité

Sans fil, facile à configurer et capable de supporter des milliers de capteurs et des millions de données envoyées, son déploiement rapide permet la mise en place de projets à grande échelle facile à mettre en œuvre et peu coûteux.

Sécurité

La sécurité du réseau LoRaWAN repose sur des principes à la pointe de la technologie: utilisation de standards, algorithmes validés, sécurité globale par double identification, protection et confidentialité.

Vicki
by MClimate

LoRaWAN

Description

Vicki est une vanne thermostatique de radiateur intelligente (TRV) adaptable sur les radiateurs possédant une vanne thermostatique et permet le contrôle et le monitoring de la température à distance. Le réglage manuel est possible grâce à la rotation de la vanne. La température cible est visible sur l'afficheur.

Caractéristiques

- Réglage manuel de température
- Afficheur 2 digits
- Contrôle automatique de température
- Contrôle automatique de température avec lecture externe de la température
- Ouverture manuel possible
- Détection ouverture fenêtre
- Sécurité enfant

Applications

- Smart Building
- Smart home
- Bâtiments résidentiels
- Centres commerciaux
- Optimisation énergétique
- Monitoring environnemental

Spécificités Techniques

Spécificités mécaniques

POIDS	107gr
DIMENSIONS	54x78x50mm
MATERIAUX	PC renforcé de fibre de verre, cuivre anodisé, écrou métal

Conditions de fonctionnement

TEMPERATURE	-20-60°C
HUMIDITE	0-80% RH (sans condensation)

Alimentation

TYPE DE BATTERIE	2xAA
TENSION	3VDC
AUTONOMIE BATTERIE	Jusqu'à 10 ans (suivant la configuration et l'environnement)

Vicki by MClimate

LoRaWAN

Radio

TECHONOLOGIE RADIO	LoRaWAN® 1.0.3
SECURITE RADIO	LoRaWAN® End-to-End encryption (AES-CTR)
TYPE DE LORAWAN	Classe A End-device
FONCTION LORAWAN SUPPORTEES	OTAA, ADR, Adaptive Channels setup
FREQUENCE LORAWAN	EU863 – 870 ; Autres zones disponibles sur demande
LINK BUDGET	130dB
PUISSANCE TRANSMISSION RF	14dB

Compatibilité

DIMENSIONS VANNE	M30x1.5
ADAPTATEURS DISPONIBLES	RA, RAV, RAVL, ORAS, Oventrop, Autres adaptateurs disponibles sur demande

Conformité

CE	Health: EN 62479:2010	
	2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60950-1:2006/ A11:2009 / A1:2010 / A12:2011 / A2:2013
	2014/30/EU EMC Directive	EN 301489-1 V2.1.1; EN 301489-3 V2.1.1
	Radio Equipment Directive (RED)	EN 300220-1 V3.1.1; EN 300220-2 V3.1.1

Index de commandes

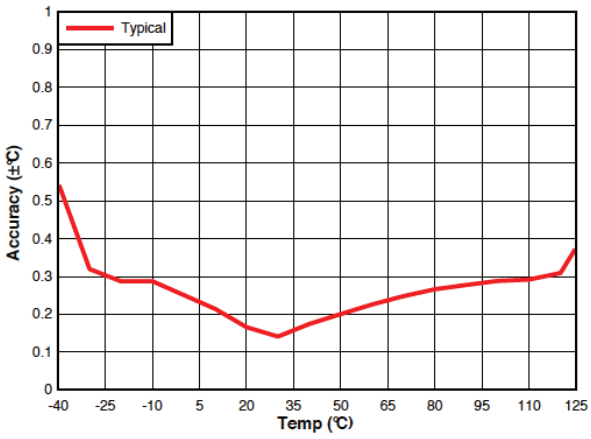
TRAME DE VIE	BYTE INDEX	VALUE NAME	DATA SIZE	NOTES
	0	Type de commande	1	Type de commande – Trame de vie
	1	Température cible	1	0x05 <= XX <= 0x1E
	2	Température mesurée	1	
	3	Humidité relative mesurée	1	
	4-6	Position moteur	3	Commande de la vanne plage moteur max. Et position actuelle.
	7	Tension batterie; Bit de Statut	1	Tension batterie ; Bit de statut pour: Ouverture fenêtre ; consommation moteur ; Vérification Capteur Température et Humidité Sécurité
	8	Statut sécurité enfant	1	enfant (activation/désactivation)

REQUETES DISPONIBLES UPLINK/DOWNLINK	Lecture/Ecriture Trame de vie Recalibrage moteur Lecture version firmware/hardware Lecture/Ecriture Position moteur Lecture/Ecriture Température cible Activer/désactiver détection ouverture fenêtre & paramétrage Activer/désactiver Sécurité enfant Forcer la fermeture de la vanne Lecture/Ecriture Plage température cible Lecture/Ecriture contrôle température interne et paramètres de l'algorithme Lecture/Ecriture nouvelle tentative de join Lecture/Ecriture uplink de configuration confirmé :non-confirmé Lecture/Ecriture mode opératoire capteur (contrôle automatique online / contrôle manuel online / contrôle automatique online avec lecture externe des températures) Ecriture lecture digitale des températures

Capteurs

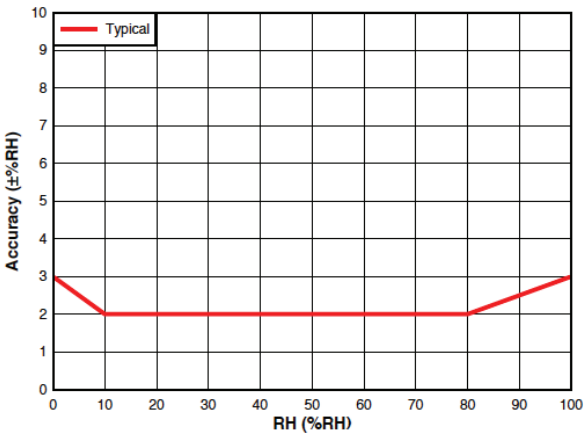
Température

RESOLUTION	0,1°C
PRECISION	±0,2°C



Humidité

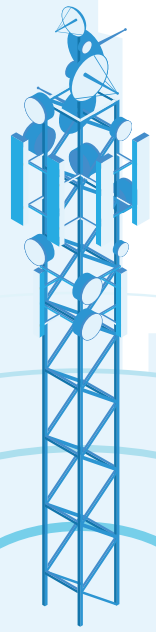
RESOLUTION	0.1%RH
PRECISION	2%RH



Actionneur

FORCE	70N
RESISTANCE PRESSION A L'AXE	150N (min)
RESISTANCE TIRAGE A L'AXE	40N (min)
RESISTANCE PRESSION A L'ACTIONNEUR	300N (min)
COURSE/PALIER	0,00208mm/step

LoRaWAN



Exemple d'application:

La solution de gestion de bâtiment de Nordics telecom permet d'optimiser un réseau de chauffage de quartier résidentiel et de gérer la facturation.

Problématique

Le management intelligent de l'énergie prend forme et grâce à la sonde Vicki LoRaWAN, nous visons la résolution des problèmes rencontrés avec les connectivité courte portée comme le Wi-Fi dans les bâtiments de plusieurs étages. Ne voulant pas uniquement offrir des économies d'énergies aux clients finaux, nous souhaitons aussi aider à remplir les engagements vis-à-vis du changement climatique en assurant un usage de l'énergie plus efficace et des consommation individuelles contrôlées et surveillées.

En 2019 nous avons été approchés par une société scandinave leader dans les télécommunications pour les accompagner sur un projet en développement : offrir une optimisation de chauffage dans des bâtiments résidentiels grâce à un contrôle individuel et intelligent des thermostats de radiateur dans le but d'optimiser le cout global de chauffage de 15 à 30%

Projets et besoin en capteurs

- Un capteur sans fil, sur batteries, pouvant être déployé dans un bâtiment avec une communication continue à travers les étages.
- Possibilité pour les occupants de contrôler la température cible via le thermostat ou via une application mobile.
- Possibilité pour le gestionnaire du bâtiment d'effectuer des programmations pour les parties communes et de monitorer les consommations des occupants individuellement.
- Une technologie offrant une sécurité et une protection des données accrue
- Vannes sans marque au design spécialement adapté au thermostat de radiateur
- Contrôle des API et déploiement de Mcloud sur le réseau local
- Services d'assistance dans l'intégration du système de back-office avec l'API MClimate

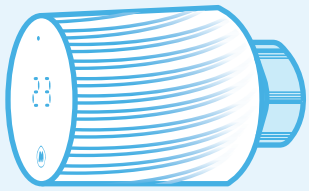
MClimate

www.mclimate.eu

Solution

MClimate a travaillé en collaboration avec son partenaire pour proposer une solution IoT complète et peu onéreuse en développant une passerelle custom pour répondre aux besoins du client et en utilisant les modules de communication Lorawan haute performance de MClimate. En seulement 2 mois, MClimate et son client ont pu commencer à déployer la solution dans de nombreux bâtiments Finlandais avant le déclenchement des systèmes de chauffage en 2019. L'équipe MClimate offre un support continu au client grâce à une connaissance des habitudes de chauffage des occupants durant une année. Il est désormais possible d'estimer les économies d'énergie engendrées : 15-30% et un retour sur investissement sur le hardware durant la 1ere année d'utilisation.

Solution et bénéfices:



12,000+

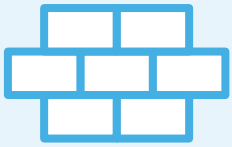
Vannes thermostatiques MClimate en marque blanche livrées à FinnishCo

60+ Bâtiments

Installations en croissance à ce jour - beaucoup terminées avant la 1ère saison de chauffage (2019)

EUR 45-60k

Facture de chauffage annuelle moyenne avant MClimate

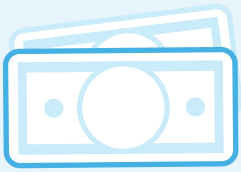


Tous types de bâtiments

Adaptation sur des constructions de tous âges

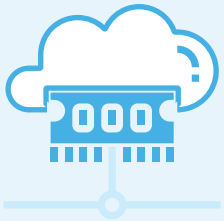
15-33% d'économies

Economies réalisées en 2019 selon les installations



ROI élevé

Plus de 500k euros d'économies en 2019. Investissement remboursé en 12-18 mois



Capex initial faible

Business model économiquement viable pour les clients finaux, déploiement rapide

Réductions de CO2

Equivalent de l'émission de CO2 de 7 véhicules en 1 an pour 30 appartements

Sécurité

Sécurité des données utilisateurs garantie par un label de Traficom

RG2i Groupe 2AR
Capter - Transmettre - Analyser
Interfaces pour l'informatique industrielle

14 rue Edouard Petit
F42000 Saint-Etienne

Tél: +33 (0) 477 92 03 56
Fax: +33 (0) 477 92 03 57

ATTENTION - NOUVELLE ADRESSE

Rémy GUÉDOT
Gsm: +33 (0) 662 80 65 57
guedot@rg2i.fr

Olivier BENAS
Gsm: +33 (0) 666 84 26 26
olivier.benas@rg2i.fr

www.rg2i.fr