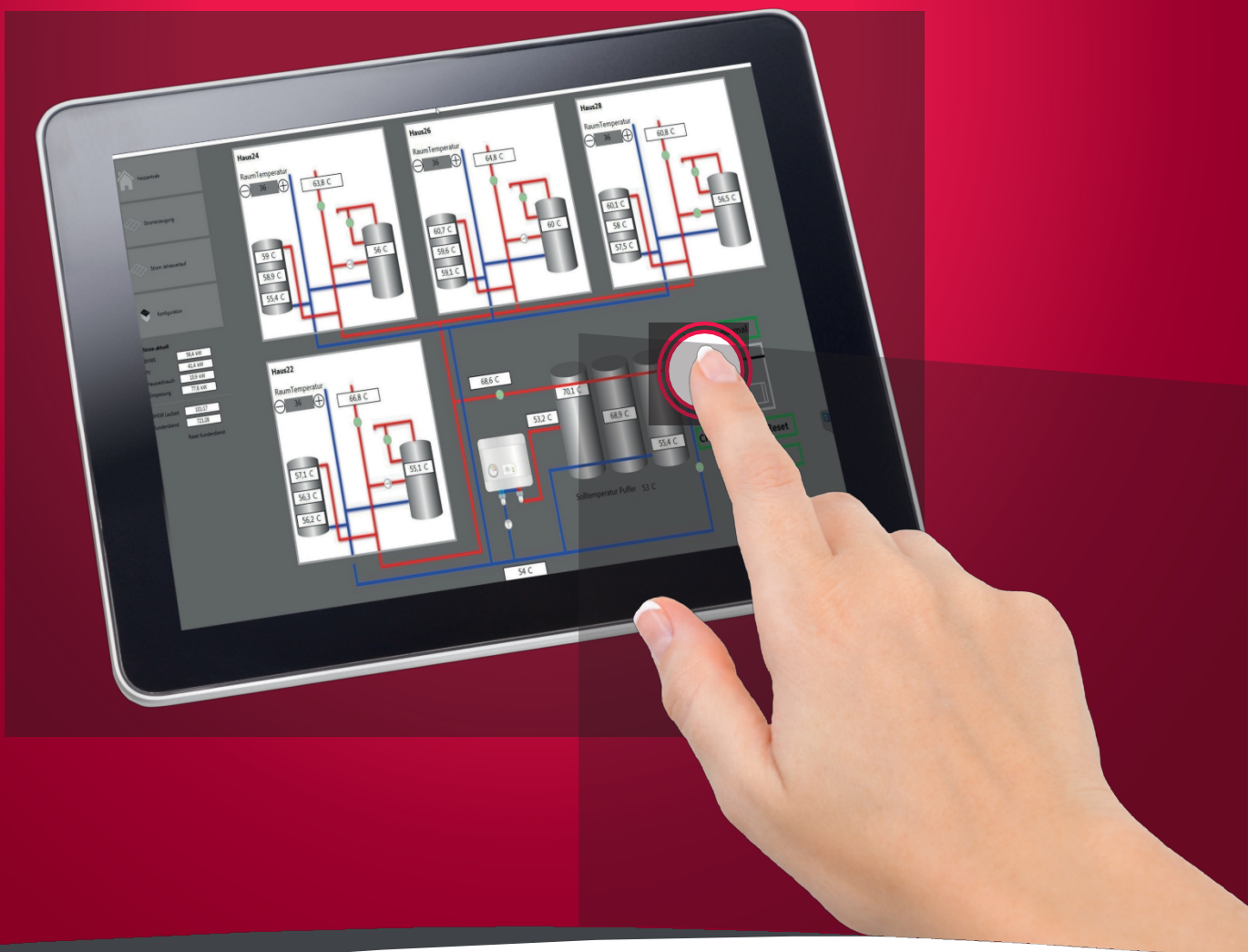


SiMon - le système de gestion de l'énergie

Une efficacité énergétique maximale grâce à une optimisation auto-adaptative



Description fonctionnelle

SiMon est un logiciel librement programmable qui permet la surveillance et le contrôle intelligents

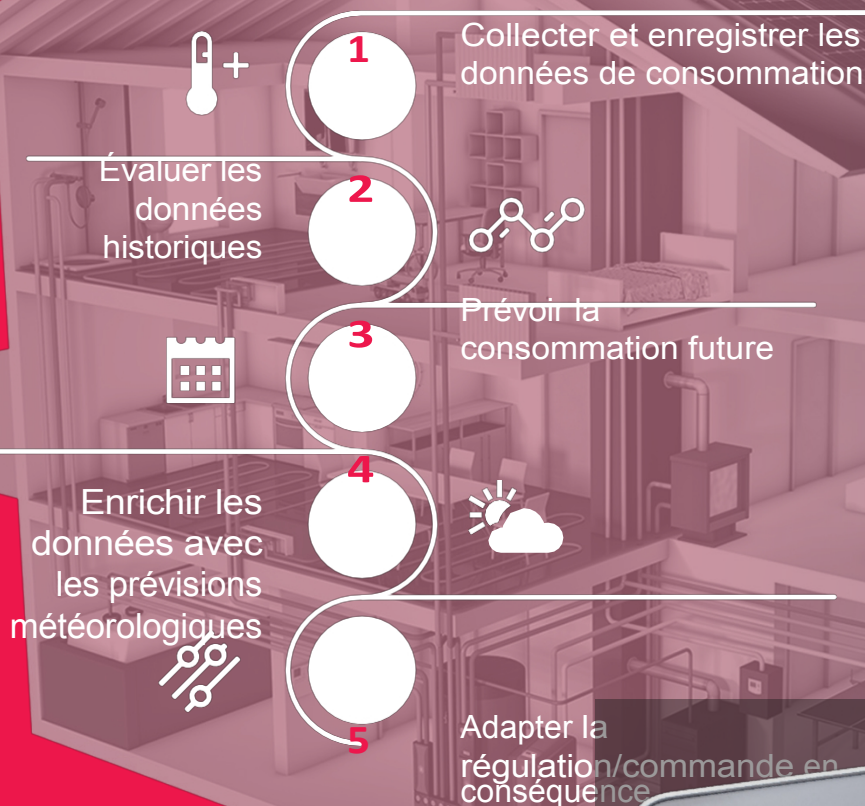
contrôle des systèmes de gestion de l'énergie, que ce soit pour les maisons individuelles, les grands complexes résidentiels, les unités commerciales ou les réseaux de chauffage urbain.

Il peut enregistrer autant de points de données que souhaité en temps réel. Mais son grand avantage réside dans sa fonction de prévision intégrée et auto-apprenante, basée sur l'intelligence artificielle.

Les données enregistrées dans le passé sont analysées afin d'en déduire des valeurs prévisionnelles très précises pour l'avenir.

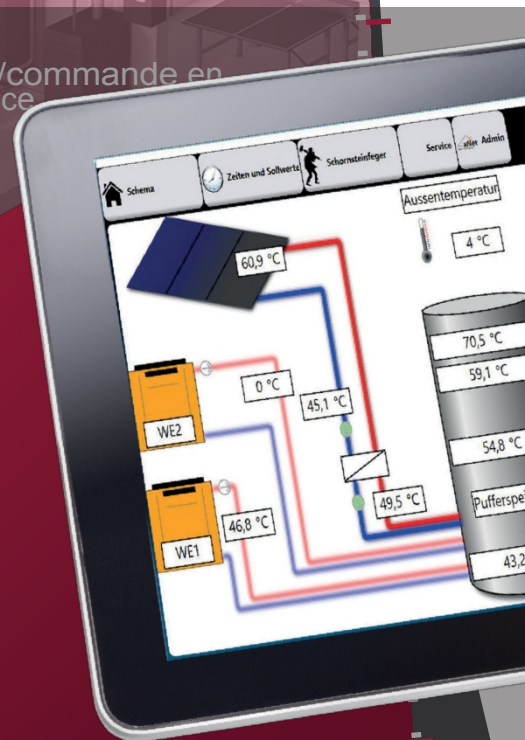
L'interaction avec des modules fonctionnels intégrés, tels que le calcul de la position du soleil ou les prévisions météorologiques, garantit que les installations peuvent fonctionner avec une efficacité maximale et un confort optimal.

Le système de gestion de l'énergie SiMon



Autres avantages du système

- Architecture système ouverte permettant une adaptation illimitée aux architectures existantes et futures
- Le système d'exploitation MS Windows garantit un large choix de matériel
- Possibilité d'installation redondante sur plusieurs appareils garantissant une haute disponibilité, particulièrement importante dans le domaine industriel
- Accès sécurisé depuis n'importe quel ordinateur, également possible via le cloud
- Détection automatique des messages d'erreur et des dysfonctionnements, et notification par e-mail, SMS, etc.
- Visualisation librement configurable dans n'importe quelle interface (design réactif)
- Transfert de données via des interfaces, par exemple vers la salle de contrôle



1. Exemple d'application : optimisation de la consommation propre

Situation initiale : complexe résidentiel de 12 logements dont les besoins énergétiques (électricité + chaleur) sont couverts par une centrale de cogénération avec accumulateur tampon. Une installation photovoltaïque sur le toit produit de l'électricité supplémentaire.

Objectif : maximiser la consommation propre de l'électricité produite (par la centrale de cogénération et l'installation photovoltaïque) afin d'exploiter l'installation avec la plus grande rentabilité possible.

Défi : adapter la production de chaleur dans la centrale de cogénération à la production d'électricité prévue par l'installation photovoltaïque afin d'éviter une production d'électricité excédentaire.

La solution : SiMon détermine la quantité d'électricité attendue de l'installation photovoltaïque (bulletin météo) et la compare aux besoins en chaleur prévus. La commande de la centrale de cogénération est assurée par SiMon sur la base des valeurs déterminées. Il est ainsi possible de définir à la fois la quantité d'énergie et le moment de la production d'énergie par la centrale de cogénération.

2. Exemple d'application : réseau de chauffage urbain

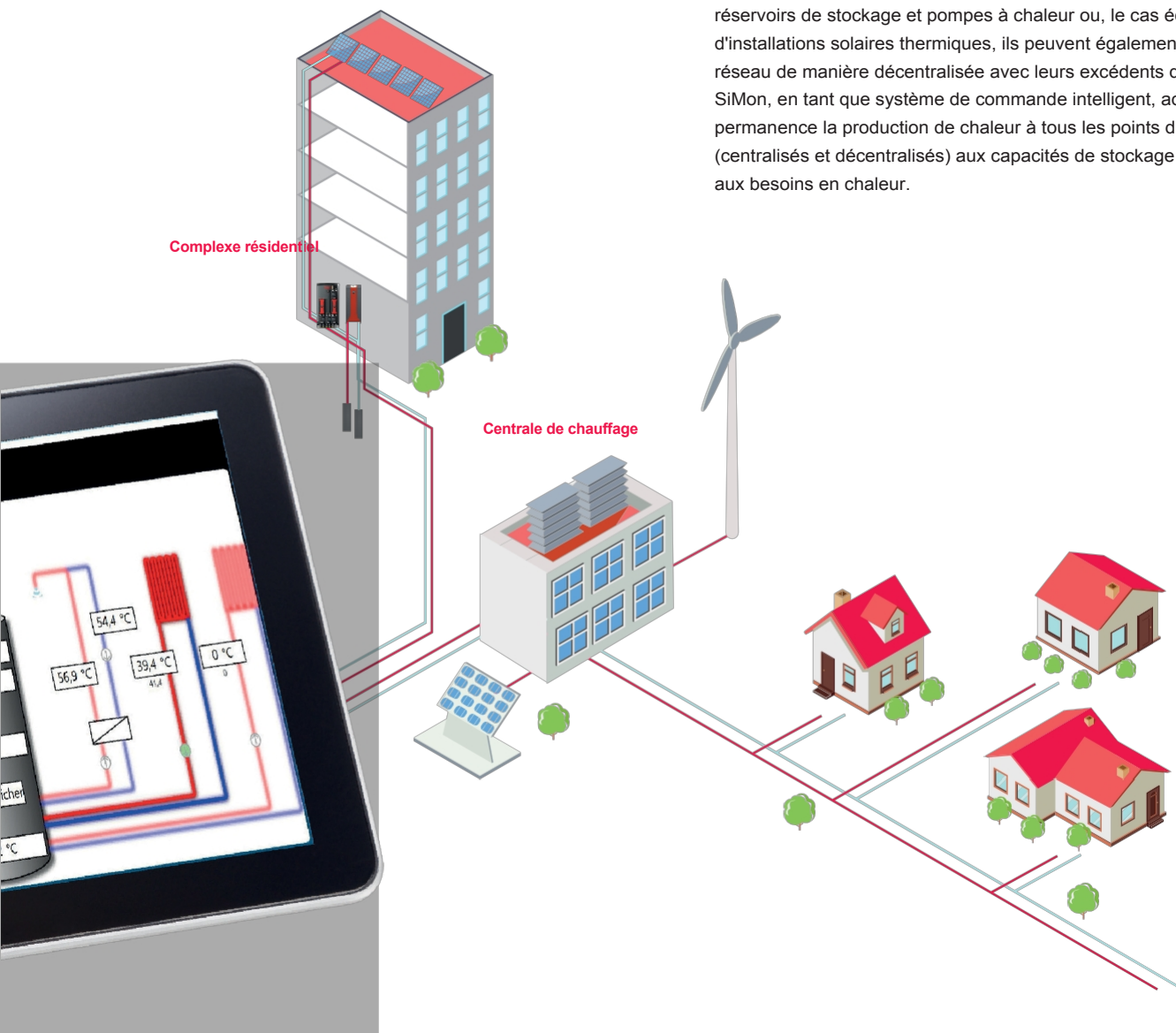
Situation initiale : une petite commune pour laquelle la protection du climat joue un rôle important. Les besoins énergétiques doivent être couverts de manière aussi autonome que possible et à partir d'énergies renouvelables.

Objectif : mise en place d'un réseau de chauffage urbain à basse température ; l'énergie nécessaire doit être produite par des pompes à chaleur combinées à l'énergie solaire thermique. Une centrale de cogénération au gaz est également utilisée.

Défi : minimiser les temps de fonctionnement de la centrale de cogénération au gaz tout en garantissant un confort maximal et une utilisation optimale de l'énergie.

Solution : un circuit de chauffage central (réseau de chauffage local) a été mis en place pour alimenter les ménages en eau chaude. Cette eau est chauffée par une pompe à chaleur centrale sur nappe phréatique combinée à l'énergie solaire thermique, puis stockée dans de grands réservoirs tampons. Les pics de consommation sont couverts par une chaudière à gaz. L'électricité nécessaire aux pompes à chaleur est fournie par les installations photovoltaïques communales et la centrale de cogénération.

Les ménages raccordés ne sont désormais plus seulement des consommateurs de chaleur. Comme ils disposent de leurs propres réservoirs de stockage et pompes à chaleur ou, le cas échéant, d'installations solaires thermiques, ils peuvent également alimenter le réseau de manière décentralisée avec leurs excédents d'énergie. SiMon, en tant que système de commande intelligent, adapte en permanence la production de chaleur à tous les points d'alimentation (centralisés et décentralisés) aux capacités de stockage disponibles et aux besoins en chaleur.



Vos avantages en un coup d'œil

Pour l'utilisateur :

- Adaptation optimale aux intérêts individuels et aux conditions techniques existantes
- Indépendance vis-à-vis des fournisseurs d'énergie et des prix des matières premières
- Sécurité des coûts accrue à long terme

Pour les exploitants de réseau :

- Accès aux données sur l'appareil lui-même, via le réseau ou Internet (contenus et possibilités d'accès dépendant de l'utilisateur)
- Surveillance des signaux de perturbation et notification avec message d'erreur par e-mail ou SMS
- Évaluation et disponibilité des données historiques (par exemple, graphiques) ; Possibilité d'exportation vers des fichiers externes (par ex. Excel)
- Possibilité d'installation redondante sur plusieurs appareils et donc haute disponibilité du système

Pour les planificateurs, les conseillers en énergie :

- L'architecture ouverte du système permet une adaptation libre aux infrastructures existantes et futures
- Large choix de matériel utilisable (MS Windows comme système d'exploitation)
- Bibliothèque de fonctions préinstallée et extensible de manière modulaire (par exemple, calcul de la position du soleil, prévisions météorologiques, domotique, chauffage avec commutation en cascade, etc.)
- Programmation via l'interface intégrée à l'appareil ou via un PC à l'aide d'un réseau
- Interface librement programmable pour des affichages et des masques de fonction individuels ; visualisation de tous les processus et données
- Aucune limitation quantitative en termes de nombre de composants IO contrôlables composants E/S, des fonctions mathématiques affichables et des macros à gérer

ratiotherm
Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG
Wellheimer Straße 34
91795 Dollnstein
T +49 (0) 8422.9977-70
F +49 (0) 8422.9977-30
vertrieb@ratiotherm.de
www.ratiotherm.de

En coopération avec :



xNet GmbH
Antoniusweg 8
91795 Dollnstein
T +49 (0) 8422.98691-0
F +49 (0) 8422.98691-29
info@xnet-online.de
www.xnet-online.de

Certifié par :

