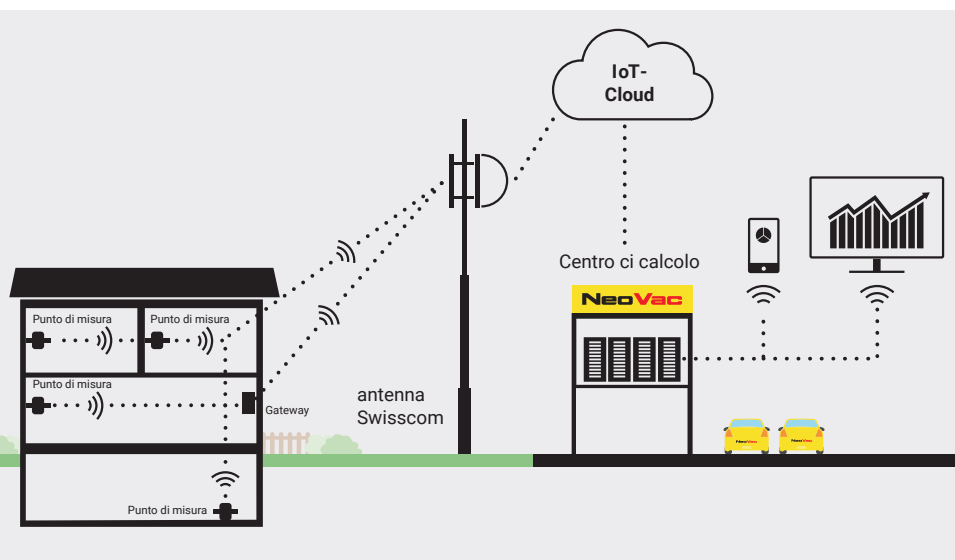


NeoVac punta su LoRaWAN per la misurazione dell'energia

Dati di misurazione dell'energia nell'Internet delle cose (IoT)

Michael Eugster

NeoVac integra LoRaWAN nei suoi prodotti come nuovo standard di comunicazione, compiendo così un balzo tecnologico nella misurazione dell'energia. Con le proprie soluzioni web diventano possibili non solo il semplice rilevamento dei consumi ma anche i processi di smart metering, monitoraggio e ottimizzazione.



Dal device al gateway al Cloud IoT nel centro di calcolo Neovac

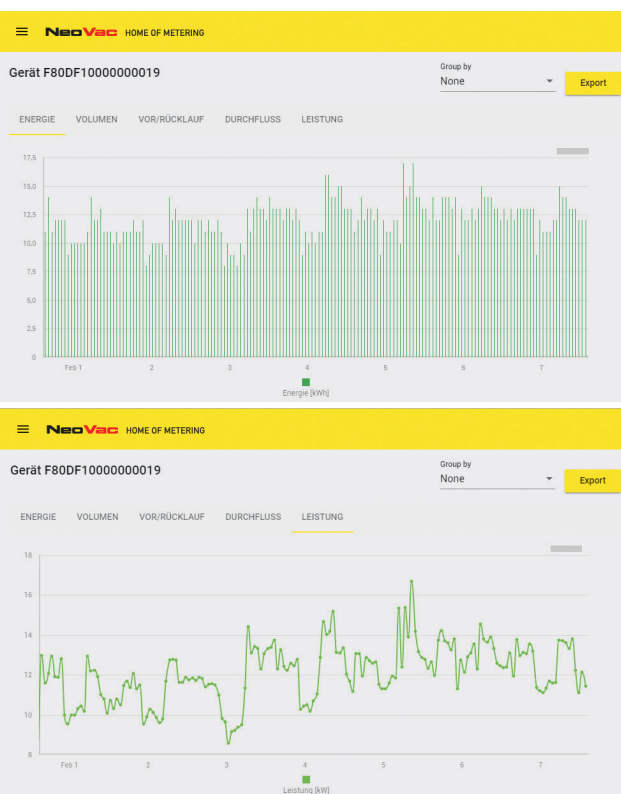
Da qualunque luogo, i dati aggiornati sono sempre disponibili. Estendere questo principio di Internet al mondo delle cose è l'obiettivo dell'«IoT» (Internet of Things) o «Internet delle cose» in italiano). Finora tuttavia c'erano dei limiti. Le reti precedenti richiedevano troppa energia per un numero elevato di apparecchi alimentati a batteria indipendenti dalla rete e la comunicazione necessaria è costosa. Sono ora venuti alla luce nuovi standard di comunicazione per trasmettere regolarmente poche informazioni, come i valori misurati o i parametri, con un basso dispendio energetico. Uno standard di riferimento è LoRaWAN.

LoRaWAN – ideale per lo Smart Metering

La tecnologia radio LoRa si è rivelata la migliore alternativa per le applicazioni nel campo dello Smart Metering. LoRaWAN incontra grandi consensi in fatto di portata, sicurezza, affidabilità ed economicità e consente di realizzare nella pratica applicazioni che finora non

sarebbero state ipotizzabili, se non con un grande dispendio tecnico. Con LoRaWAN i dispositivi IoT possono essere collegati fino a 15 km in modalità wireless e connessi a Internet. Grazie all'ampia portata all'interno degli edifici, anche i punti di misura situati in luoghi difficilmente accessibili possono essere letti e monitorati regolarmente a distanza, in modo affidabile. L'impiego è stato ottimizzato per l'efficienza energetica con durata della batteria fino a dieci anni, utilizza bande che non richiedono licenza ed è relativamente economico e veloce da implementare. Le piccole quantità di dati con intervalli di trasmissione definiti sono l'ideale per utilizzare la nuova tecnologia con efficienza energetica.

Al confronto con la rete di telefonia la rete LoRaWAN è molto sicura mobile, grazie alla sua codificazione end-to-end. Allo stesso tempo i dati utente sono ulteriormente criptati rendendo così la trasmissione dei



I valori prestazionali dei punti di misura possono essere visualizzati e analizzati attraverso applicazioni web appositamente sviluppate, che sono in continuo sviluppo. L'esempio mostra il consumo di energia termica di una misurazione di gruppo in un immobile commerciale, misurato con il NeoVac Superstatic 789.

dati doppiamente sicura. La sicurezza dei dati in Cloud è conforme allo stato attuale della tecnica.

Partnership con Swisscom

Nel 2016 Swisscom ha introdotto LoRaWAN come standard su scala nazionale e ha potenziato sempre più la rete. Oggi raggiunge il 96 per cento della popolazione all'esterno. NeoVac e Swisscom hanno sottoscritto un accordo di partnership per potenziare insieme la copertura di rete negli edifici. NeoVac installa quindi dispositivi di trasmissione Swisscom (i cosiddetti gateway) negli edifici provvisti di tecnica di misurazione NeoVac, potenziando così la rete per tutti i clienti che utilizzano la Low Power Network di Swisscom. In questo modo, senza costi aggiuntivi i clienti NeoVac possono rendere i loro edifici «LoRa ready» e beneficiare di numerose nuove e moderne possibilità di comunicazione. Nella tecnica degli edifici, ad esempio, è possibile mettere facilmente in rete un numero qualsiasi di altri componenti senza l'uso di cavi, integrandoli nei sistemi di gestione degli edifici. I gateway NeoVac aprono nuove possibilità per tutte le categorie, per la digitalizzazione e l'ottimizzazione della gestione degli edifici.

I proprietari delle abitazioni ottengono così un valore aggiunto per i loro fabbricati.

Ampia gamma di prodotti LoRaWAN di NeoVac

NeoVac ha già integrato la tecnologia LoRa nei suoi prodotti e nel 2019 lancerà sul mercato una nuova generazione di contatori di calore compatti, un nuovo calcolatore di calore e moduli di comunicazione per contatori di acqua domestica e residenziale.

Tramite i gateway IoT di Swisscom, NeoVac collega i suoi punti di misura con una piattaforma IoT basata su cloud che trasmette i valori al centro di calcolo della sede centrale di NeoVac, dove i dati vengono sottoposti a verifica della plausibilità e memorizzati. Grazie alle applicazioni web sviluppate internamente, le aziende di fornitura idrica, le amministrazioni e i proprietari di appartamenti possono recuperare ed elaborare direttamente i dati di visualizzazione, analisi e conteggi.

LoRaWAN con le nuove possibilità nella tecnologia di misurazione

I punti di misura accessoriati da NeoVac con LoRaWAN inviano tempestivamente i dati di consumo al centro di calcolo, delineando nuove possibilità nella misurazione dell'energia. In questo modo, quando si effettua un cambio di inquilino, le letture del contatore possono essere definite con la massima precisione, garantendo così un corretto addebito del consumo al successivo inquilino.

Oltre ai valori aggiornati per il conteggio dei costi energetici in funzione del consumo, possono essere trasmessi anche i valori attuali, lo stato del contatore e gli eventuali messaggi di errore. I dati completi delle misurazioni forniscono informazioni sullo stato dell'impianto e sulla plausibilità dei valori raccolti. L'alta risoluzione dei dati consente, ad esempio, di ricavare profili di consumo di singole proprietà o interi complessi edilizi e di individuare quindi potenziali per l'aumento dell'efficienza energetica e misure per l'ottimizzazione degli impianti. Ai messaggi di errore si può reagire rapidamente, per garantire in ogni momento la sicurezza di funzionamento e i corretti conteggi dei consumi.



Il contatore di calore compatto a getto oscillante NeoVac Superstatic 789, dotato di tecnologia radio LoRaWAN.