# **Pressemitteilung**

Nr.: REN0710(A)

**Renesas Electronics entwickelt Voice-over-PLC-Lösung**

*Neue Lösung integriert Sprach- und Datenkommunikation über Stromverteilernetze in Gebäuden und senkt Verkabelungs- und Stücklistenkosten*

**Düsseldorf, 13. September 2017** – Renesas Electronics präsentiert seine Voice-over-PLC-Lösung (Power Line Communication), die neben einer Daten- auch eine Sprachübertragung über bestehende Stromnetze ermöglicht.

Die neue PLC-Lösung senkt den Aufwand für interne Verkabelung in Gebäuden, und ermöglicht damit geringere Implementierungs- und Wartungskosten für Beschallungs- und Sicherheitssysteme. Die Lösung besteht aus dem PLC-Software-Modem (R9A06G037) von Renesas, über das die PLC-Datenübertragung läuft, während ein RX651 Mikrocontroller die Audio-Codec-Verarbeitung übernimmt.

Mit dieser neuen Lösung können Systemhersteller Security-Systeme in bestehende Installationen zu geringen Kosten um Sprachübertragungsfunktionen erweitern. Bei einer Neuinstallation mit verschiedenen Sensoren sowie einer Sprachübertragung lassen sich Verkabelungskosten um ca. 60 Prozent sowie Installations- und Wartungskosten um bis zu 40 Prozent senken.

Bürogebäude verfügen meist über eine Reihe von Steuersystemen, z. B. für Klimatisierung, Beleuchtung, Sensoren unterschiedlicher Art, Lautsprechersysteme und Sicherheitssysteme. Bisher war für jedes dieser Systeme eine eigene, dedizierte Verkabelung erforderlich. Seit kurzem geht der Trend allerdings in Richtung Nutzung bereits installierter Gleichstromleitungen mit Konfigurationen, die diese Leitungen gemeinsam mit dem Stromnetz nutzen.

Allerdings haben Versuche, Stromleitungen für die Sprachkommunikation zu nutzen, aufgrund von Schwankungen der Latenzzeit zu Problemen mit schlechter Tonqualität geführt. Um diesem Problem zu begegnen, nutzt die Lösung von Renesas eine Prioritätssteuerung während der Audio-Übertragung, mit der sich Schwankungen der Latenzzeit bei der Sprachübertragung praktisch eliminieren lassen. Dies gilt sogar im Falle der Übertragung von Steuersignalen und Sprachsignalen über die gleichen Stromleitungen und gewährleistet jederzeit eine stabile Tonqualität. Außerdem ermöglicht die Audio-Prioritätssteuerung in einer optimierten Kombination mit der Schmalband-PLC-Technologie von Renesas die Nutzung von Signalleitungen mit mehr als 1 km Länge ohne Einsatz von Repeatern. Durch die Möglichkeit, Daten- und Sprachkommunikation über bestehende Stromnetze gemeinsam laufen zu lassen, verringert die neue Lösung den erforderlichen Verkabelungsaufwand für Gebäudemanagementsysteme und senkt die Wartungskosten.

Renesas zeigt seine neue Voice-over-PLC-Lösung erstmals auf der European Utility Week, die vom 3. bis 5. Oktober 2017 in Amsterdam stattfindet. Dort präsentiert das Unternehmen auf seinem Messestand 1L54 seine Technologien der nächsten Generation für Metering und Powerline-Kommunikation.

**Die wichtigsten Features der Voice-over-PLC-Lösung:**

* **Prioritätssteuerung während der Audio-Übertragung unterdrückt Schwankungen der Latenzzeit und gewährleistet eine stabile Tonqualität**

In einem PLC-System nutzen mehrere Geräte die Stromleitungen als gemeinsames Kommunikationsmedium, weshalb Funktionen zur Vermeidung von Datenkollisionen wichtig sind. Dies ähnelt der Kollisionsvermeidungsfunktion in der Wireless-Datenkommunikation. Auch hier erfolgt eine Datenübertragung erst, wenn feststeht, dass kein anderes Gerät kommuniziert. Die neue Voice-over-PLC-Lösung von Renesas nutzt eine optimierte Kollisionsvermeidungsfunktion. Diese räumt Geräten, die eine „Sprach“-Übertragung ausführen, Priorität ein. Die Funktion minimiert Schwankungen der Latenzzeit und gewährleistet eine stabile Sprachübertragung ohne Aussetzer.

* **Unterstützung von Langstrecken-Übertragungen über Kabellängen von mehr als einem Kilometer ohne Repeater ermöglicht große Reichweiten in jeder Installation**

In der Regel enthalten PLC-Systeme Repeater-Funktionen, um die Reichweite zu erhöhen. Genau diese Funktionen verursachen allerdings höhere Fluktuationen während der Datenübertragung.

Im R9A06G037 PLC-Chip sind neben einer analogen Frontend-Schaltung mit weitem Dynamikbereich und variablen Verstärkern für Übertragung und Empfang auch A/D- und D/A-Wandler-Peripherieschaltungen integriert. Weiterhin arbeitet der DSP zur Verarbeitung des PHY Layers mit einer höheren Taktfrequenz, während gleichzeitig besondere Instruktionen für die PLC-Verarbeitung hinzugefügt wurden. Diese Verbesserungen ermöglichen eine höhere Empfindlichkeit bei sehr kleinen Signalen sowie eine größere Unempfindlichkeit gegenüber von Stromleitungen verursachten Störungen, was eine Kommunikation über lange Übertragungsstrecken sicherstellt. Die neue Voice-over-PLC-Lösung hat sich bereits bei Übertragungsstrecken von mehr als einem Kilometer über Gleichstromleitungen mit mindestens 128 angeschlossenen Knoten bewährt, ohne dass hierfür Repeater erforderlich sind.

* **Leicht zu implementierender Software-Stack verkürzt Systementwicklungszeiten**  
  Da die Qualität und andere vom Audio-Codec geforderte Eigenschaften je nach Zielsystem variieren, wird die neue Lösung zusammen mit einem flexiblen und konfigurierbaren Software-Stack geliefert, der auf einem Renesas RX651 Mikrocontroller läuft. Mit diesem Software-Stack kann der Anwender einen Audio-Codec mit den gewünschten Eigenschaften wählen und implementieren, was den Zeitaufwand für die Systementwicklung deutlich verkürzt.

**Verfügbarkeit**

Die Lösung wird ab Oktober 2017 verfügbar sein. (Änderungen bzgl. Verfügbarkeit ohne gesonderte Benachrichtigung vorbehalten).

**Über Renesas Electronics Europe**

Renesas liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives Embedded-Design. Als weltweite Nummer eins im Markt für Mikrocontroller und einer der führenden Anbieter von A&P- und SoC-Produkten steht Renesas für langjährige Expertise und höchste Qualität. Mit seiner breiten Lösungspalette fokussiert Renesas auf die Anwendungsbereiche Automotive, Industrie, Smart Home, Büroautomation sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Das im Jahr 2010 gegründete Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Japan. Mit mehr als 800 Hardware- und Software-Alliance-Partnern weltweit verfügt das Unternehmen über das größte lokale Support-Netzwerk der Branche. Die europäische Firmenstruktur besteht aus drei Geschäftsbereichen: Automotive, Broad-based und Industrial Solution Business Unit.

Weitere Informationen unter: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

Renesas Electronics Europe informiert auch auf <http://twitter.com/Renesas_Europe>, <http://facebook.com/RenesasEurope> und <http://youtube.com/RenesasPresents>.

**Hinweis**

Alle eingetragenen Warenzeichen oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber.

**Unternehmenskontakt für Leser- und Kundenanfragen:**

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach   
Tel.: +49 89 38070-216  
E-Mail: simone.kremser-czoer@renesas.com  
Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

**Agenturkontakt für weitere Presseinformationen, Bildmaterial oder Artikelanfragen:**

Alexandra Janetzko

HBI Helga Bailey GmbH (PR-Agentur), Stefan-George-Ring 2, 81929 München

Tel.: +49 89 99 38 87-32

Fax: +49 89 930 24 45

E-Mail: [alexandra\_janetzko@hbi.de](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de)

Web: [www.hbi.de](http://www.hbi.de/)