

P.1140-NB (Code 60038)

ITU-T P.1140 緊急通報 (eCall) デバイス、狭帯域



解説

緊急通報は送信側、受信側とも高い通信品質を確保していることが重要です。ITU-T 勧告 P.1140 は緊急時の車載ハンズフリー通信品質を基本レベルから詳細レベルまで検証します。測定項目によりITU-T 勧告 P.501、P.502、P.340、P.1100 に規定されるテストメソッドをベースとしています。

P.1140 によるテストは eCall システム全体、搭載デバイス、市販 eCall キットを対象としています。現在発効されているリリースバージョンは 03/2017 です。このテストスイートは 国際連合欧州経済委員会 (UNECE) の AECS-02-02-Rev.8 の適合テストもサポートしています。これは主に ITU-T 勧告 P.1140 をベースとしています。

ヘッドアコースティクスのテストスイート P.1140-NB は ITU-T の勧告 (03/2017) の狭帯域パート及び UNECE AECS-02-02-Rev.8 の適合テストのいずれも可能です。UG P.1140-WB (Code 60044) と組み合わせるとシステムやデバイスを ITU-T P.1140 (03/2017) の規定に基づいてテストすることも可能です。

ITU-T 勧告 P.1140 に含まれるテストには下記があります：

- ・遅延
- ・ラウドネスレーティング
- ・バックグラウンドノイズ環境下の受話ラウドネスレーティング変動
- ・周波数特性

- ・アイドルチャンネルノイズ
- ・エコーアテニュエーション
- ・切替特性
- ・ダブルトーク性能
- ・バックグラウンドノイズ伝送 (サイレントコール)

実環境に近い条件でテストする為に P.1140 の測定のいくつかはバックグラウンドノイズを再生しながら行います。完全再現性を確保する為に、このテストスイートはバックグラウンドノイズの再生を測定と同期させます。HMS ダミーヘッドシステムはハンズフリー緊急通報を行う話者をシミュレーションします。典型的な走行状態のバックグラウンドノイズは HAE-car (UNECE AECS-02-02-Rev.8) またはより高度な 3PASS flex (P.1140 03/2017) でシミュレーションされます。

テストは実験室環境で静止車両で行われる為、P.1140-NB は狭帯域の車載緊急通報システムの 2 つの規格への適合テストと最適化を素早く行え、利便性に優れています。

概要

緊急通報システムは車両事故発生時に緊急通報センターにハンズフリーで自動発呼します。事故車両と通報センターのあいだの通話品質を最適化する為に ITU-T は勧告 P.1140 として車載ハンズフリー緊急通報の為に包括的なテストメソッドを規定しました。ヘッドアコースティクスはこのうち狭帯域通信のテストメソッドを測定標準 P.1140-NB として製品化しました。

ヘッドアコースティクスの測定標準は P.1140 (03/2017) と主に P.1140 (06/2015) をベースとした UNECE AECS02-02-Rev.8 の狭帯域パートを対象としています。

ITU-T P.1140 勧告は現在世界で認知されている唯一の eCall システムの機能と品質の標準テスト規格です。緊急通報システム / デバイスの製造メーカーや部品メーカーはこの標準規格への適合テストを通じ、自社製品の品質評価と最適化を行うことができます。

主なフィーチャー

- ・ITU-T 勧告 P.1140 狭帯域パートを自動テストスイートとして完全製品化
- ・P.1140 は世界で唯一の eCall 品質の標準テスト規格です。
- ・P.1140 及び UNECE AECS への適合テスト
- ・バックグラウンドノイズシミュレーションとの同期によりテストが繰り返し再現可能。

アプリケーション

- ・国際標準規格に基づく車載緊急通報システムの自動音声品質分析、開発、最適化
- ITU-T 勧告 P.1140
- UNECE AECS-02-02-Rev.8

データベース改訂と仕様バージョン

データベース改訂	ベース仕様バージョン	ACQUA バージョン
Rev. 2, Service pack 2	Recommendation ITU-T P.1140 (03/2017) UNECE AECS-02-02-Rev.8	4.0.200 with Update 1&2 以降

旧バージョンもご要望により対応可能です。

記載内容は変更となる可能性があります。

一般要件

ソフトウェア

- ・ACQUA 通信分析システム、下記いずれか：
 - フルライセンス (Code 6810)
 - Workplace (Code 6830、ポスト分析と文書化ツールのみ)
 - Compact System (Code 6860)
- ・ACOPT 32 (Code 6859)
リアル音声によるダブルトーク分析

ハードウェア

- ・labCORE (Code 7700) モジュール式
多チャンネルハードウェアプラットフォーム
と関連モジュール：
 - coreBUS (Code 7710)、
I/O BUSメインボード
 - coreOUT-Amp2 (Code 7720)
パワーアンプ出力モジュール (2チャンネル)
 - coreIN-Mic4 (Code 7730)、
マイクロホン入力モジュール (4チャンネル)
 - coreBEQ (Code 7740)
バイノーラルイコライゼーション
- ・HMS 測定システム、下記いずれか：
 - HMS II.3-33 (Code 1230.1)
ベーシックバージョン、3.3 Pinna、
右耳シミュレーター、疑似マウス
 - HIS L (Code 1231)
インピーダンスシミュレーター、左耳

または、

- HMS II.3-LN (Code 1230.3)
低ノイズバージョン、3.3 Pinna、
右耳シミュレーター、疑似マウス
(IEC 60318-4、低ノイズ、広ダイナミクス)
- HIS L-LN (Code 1231.3)
インピーダンスシミュレーター、左耳

バックグラウンドノイズシミュレーションシステム

下記いずれか：

- HAE-car (Code 6971)、車室内用、
半自動イコライゼーション (AECS-02-02-
Rev.8 準拠のテスト用)

または、

- 3PASS flex (Code 6995)
高度バックグラウンドノイズシミュレーションシステム
自動イコライゼーション機能搭載の flex バージョン
(ITU-T P.1140 03/2017準拠のテスト用)
- ・PSB III (Code 6001) Pulse Splitter Box、
接続ケーブル (2 x CXX II.3)、電源ユニット
(HAE-car使用時のみ)

P.1140-NB のSMD 一覧

SMD Title	In-vehicle Emergency Call (eCall) Systems Narrowband Setup
DUT delay in SND, RCV, echo direction	•
Loudness rating	SND, RCV
Variation of loudness rating in the presence of background noise	RCV
Frequency response	SND, RCV
Idle channel noise	SND, RCV
TCLw	•
Temporal stability of echo signals attenuation	•
Echo performance with time variant echo path and speech	•
Activation	SND
Silent call performance (with background noise)	SND
Attenuation range in double talk mode	SND, RCV
Attenuation of echo signals in double talk mode	•

無線通信テスター

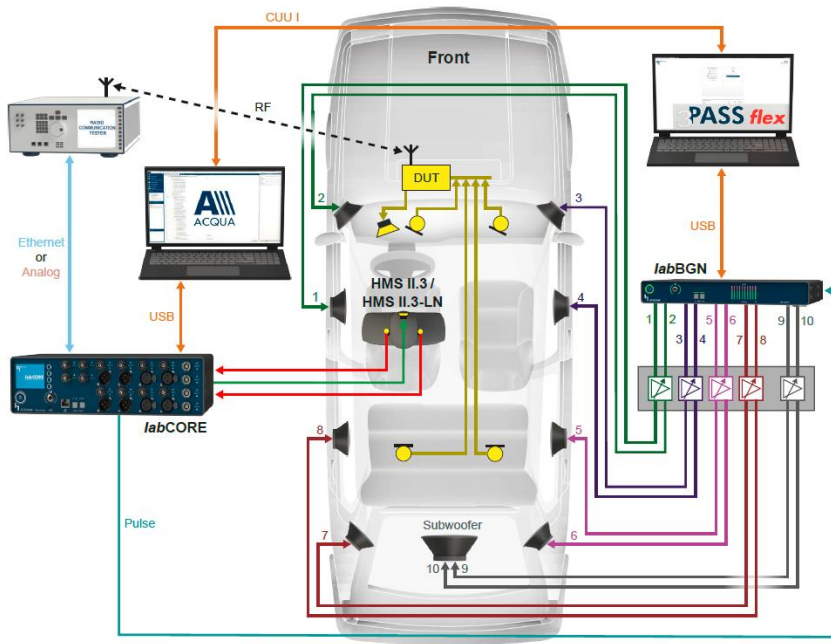
(ヘッドアコースティクスでは取り扱いはありません。)

オプション

- ・UG P.1140-WB (Code 60044)
広帯域拡張アップグレード、Code 60038
保有が必須。

納品アイテム

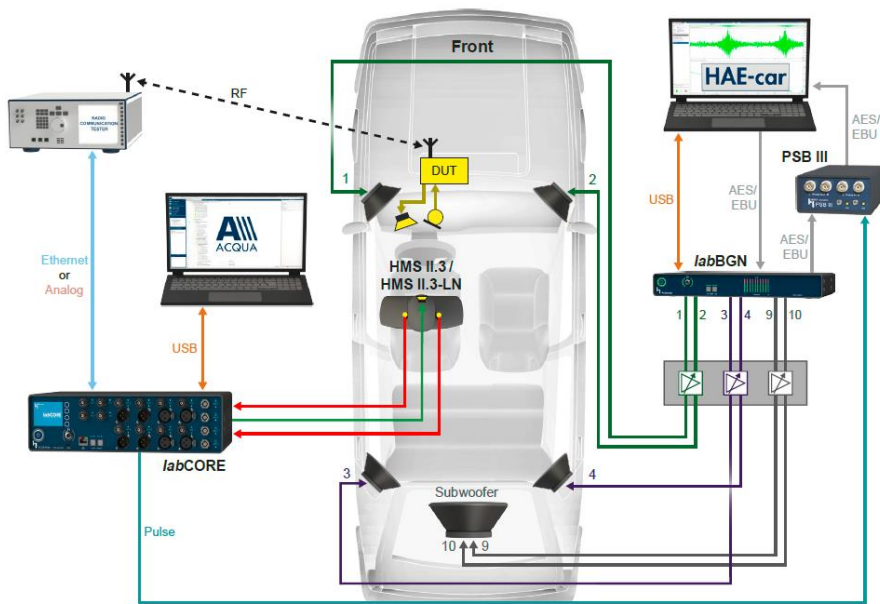
- ・P.1140 (Code 60038)
ACQUAデモキット
- ・DAT ファイル バックグラウンドノイズ
録音データ (HAE-carインポート用)
- ・V2Cファイル (ACQUA用)



ITU-T 勧告 P.1140 (03/ 2017) に基づく適合テストのためのテストセットアップ例です。テスト対象デバイスは eCall システムを搭載した車両です。ラジオテスターがヘッドユニットと RF 接続を確立し、

HMS II.3 (または低ノイズのHMS II.3-LN) が狭帯域ハンズフリーコールをするユーザーをシミュレーションします。バックグラウンドノイズは 3PASS flex によりシミュレーションされます。

labCORE と ACQUA 信号を生成、送信、受信し、自動でバックグラウンドノイズを正確な同期とともに起動させます。



(P.1140 06/ 2015 に基づく) UNECE AECS-02-02-Rev.8 への適合テストのためのテストセットアップ例です。

セットアップは上の図と非常に似ています。主な違いは車載 eCall システムのマイクロホンのレイアウトが上図より複雑でなく、

バックグラウンドノイズシミュレーションシステムに AECS-02-02-Rev.8 の規定のように HAE-car を採用していることです。