

P.1140-NB (Code 60038)

ITU-T P.1140 緊急通報 (eCall) デバイス、狭帯域

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。

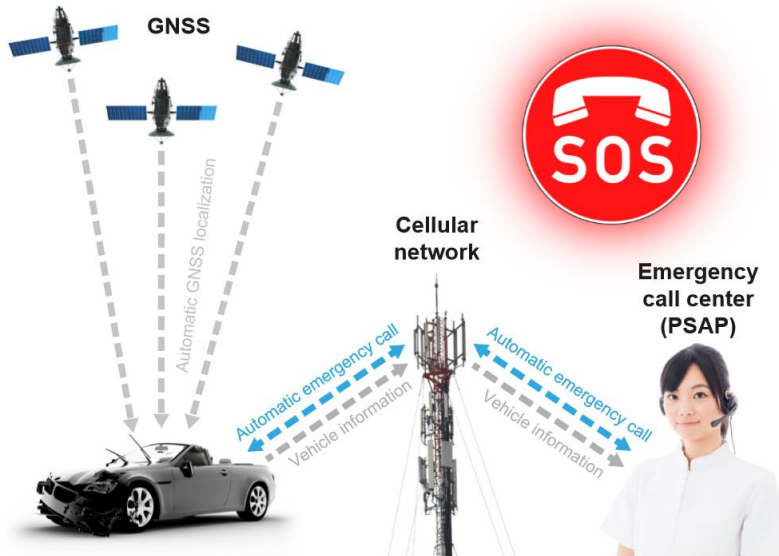
ITU-T P.1140 勧告は現在世界で認知されている唯一の eCall システムの機能と品質の標準テスト規格です。緊急通報システム / デバイスの製造メーカーや部品メーカーはこの標準規格への適合テストを通じ、自社製品の品質評価と最適化を行うことができます。

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

- ・ITU-T 勧告 P.1150 による In-Car 通信 (ICC) システム、デバイスの自動音声品質分析
- ・In-Car 通信 (ICC) システム、デバイスの開発と最適化
- ・車室内のハンズフリーマイクとスピーカーの搭載最適化



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。国際連合欧州経済委員会 (UNECE) の AECS-02-02-Rev.8 の適合テストは主に ITU-T 勧告 P.1140 の 06/2015 バージョン (03/2017 の前身) 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) 及び UNECE AECS-02-02-Rev.8 の適合テストのいずれも可能です。

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。車載マイクロホンレイアウトに適したバックグラウンドノイズシミュレーションシステムが必要となります。勧告は様々な車両の条件と典型的なバックグラウンドノイズを規定しています。

ヘッドアコースティクスのテストスイート P.1140-NB はテスト条件の正確な再現が可能です。HMS ダミーヘッドシステムはハンズフリー通話の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します。ノイズ再生はテストと完全に同期している為テストシナリオを何度でも正確にリピート可能です。P.1140-NB は車載緊急通報システムの ITU-T 勧告への適合テストと最適化が実験室環境で静止車両により素早く行え、利便性に優れています。

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 1	Recommendation ITU-T P.1140 (03/2017) UNECE AECS-02-02-Rev.8	4.0.200 with Update 1 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

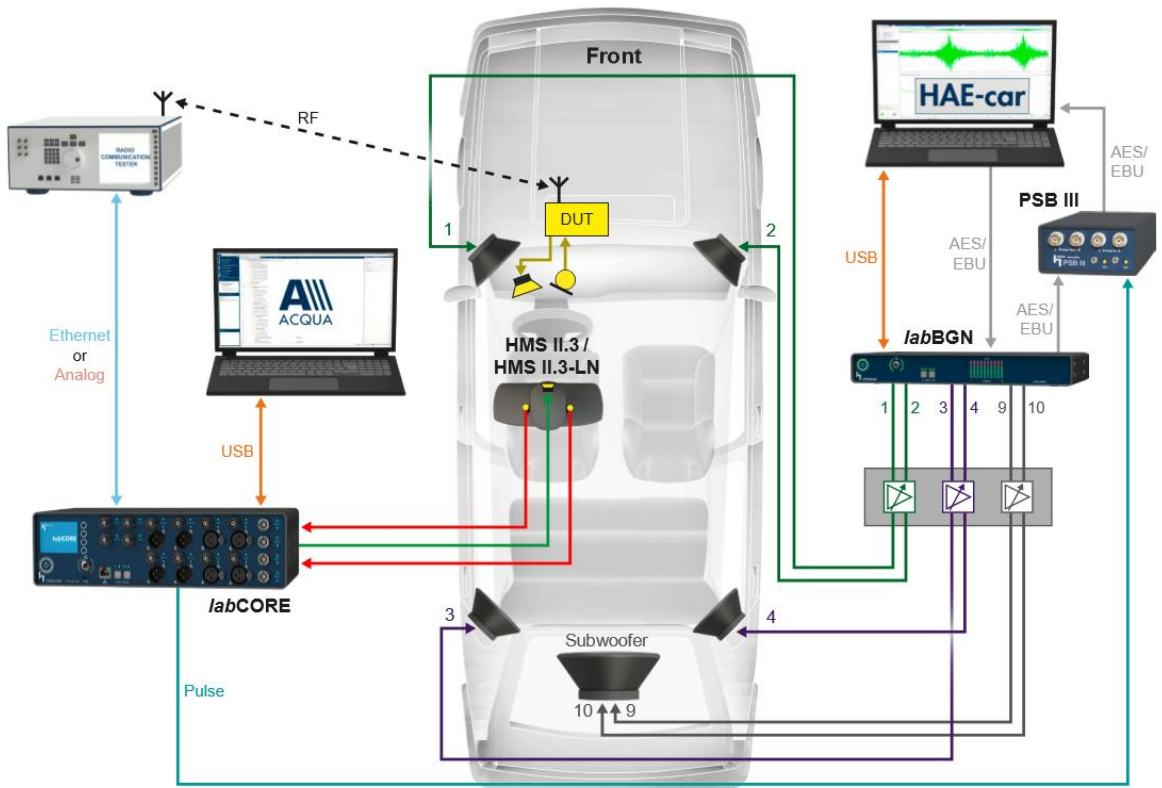
(ヘッドアコースティクスでは取り扱いはありません。)

オプション

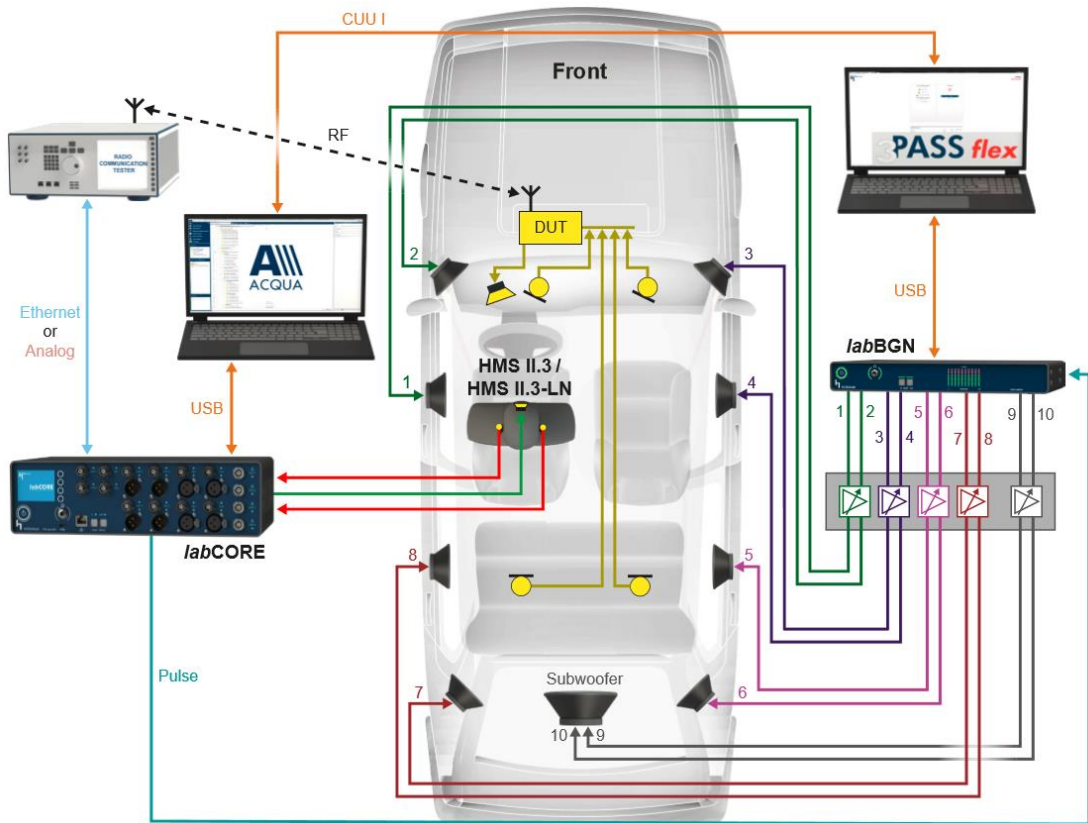
- ・UG P.1140-WB (Code 60044)
広帯域拡張アップグレード、Code 60038
保有が必須。

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)



UNECE AECS-02-02-Rev.8 (P.1140 06/2015準拠) の適合テスト用テストシステム例



ITU-T 勧告 P.1140 (03/2017) の適合テスト用テストシステム例