

SMD	ES 203 021 Subproject	Comment	Active	Pref	Single	Vo
	ES203021.mmd					
	ES 203 021-2	ES 203 02				
	4.1 Impedance unbalance about earth	41.mmd				
	4.2 Sending level limitations	42.mmd				
	4.2 Sending level limitations - Handset	42.Handse				
	4.2 Sending level limitations - Handsfree	42.Handsf				
	4.2 Sending level limitations - Other devices	42.Other.n				
92	SMD 4.3 Power feeding limitations	43.dvm				
93	SMD 4.4 Automatically repeated call attempts	44.TIM				
	ES 203 021-3	ES 203 02				
	4.4 General requirements in quiescent state	44.mmd				
	4.4.1 DC resistance	441.mmd				
	4.4.2.1 Impedance of TE for ringing signals	4421.mmc				
	4.4.2.2 Transient Response	4422.mmc				
	4.4.2.3 DC current - DC component of the ringing current	4423.mmc				
	4.4.3 Resistance to earth	443.mmd				
	4.4.4 Impedance	444.mmd				
	4.5 Ringing signal detector sensitivity					
	4.6 Transition from quiescent to loop state					
	4.7 Loop steady state characteristics					
	4.7.1 DC characteristics					
	4.7.2 Impedance (Loop state)					
	4.7.3 Resistance to earth (Loop state)					
	4.8 Call attempt					
249	SMD 4.8.1.1 Dialing without dial tone	4811.TDI				
	4.8.1.2 Dialing with dial tone detection					
	4.8.2 DTMF signaling					
271	SMD 4.8.5 Call attempt on a low voltage line	485.TDI				
	4.9 Transition from loop to quiescent state					

ES 203 021 (ACOPT22) Messbaum im Analysensystem ACQUA

ÜBERBLICK

Der ETSI-Standard ES 203 021 ist der Nachfolger des Standards TBR 21 und spezifiziert wie sein Vorgänger eine Reihe harmonisierter Anforderungen zum analogen Anschluss von Endgeräten an vorhandene öffentliche Telefonnetze in Europa.

Er deckt alle relevanten Anforderungen der Richtlinie 91/263/EEC bezüglich Endgeräten ab, die mittels Dual Tone Multi Frequency (DTMF) Signalisierung eine leitungsvermittelte Verbindung aufbauen und/oder annehmen können.

Die vom Standard ES 203 021 vorgeschriebenen Messungen wurden von HEAD acoustics in eine automatisierte Testreihe für das Kommunikationsanalyse-system ACQUA implementiert.

BESCHREIBUNG

Die in ES 203 021 (ACOPT22) implementierten Tests decken alle Anforderungen zur Zulassung von analogen Endgeräten gemäß des gleichnamigen ETSI-Standards ab (mit Ausnahme von Messungen oberhalb 200 kHz). Die Messungen können falls erforderlich geändert oder angepasst werden, um zusätzliche Tests durchzuführen. Sie können in beliebiger Weise kombiniert werden, um individuelle Testreihen zu erzeugen.

ES 203 021 (ACOPT22) wird in Verbindung mit dem Kommunikationsqualitäts-Analysesystem ACQUA sowie den kalibrierten Frontends MFE III.1 und MFE V.1 eingesetzt. Dank der vordefinierten Messkarten und automatisierten Messsequenzen ermöglicht ES 203 021 (ACOPT22) die schnelle und einfache Erfassung, Analyse und Dokumentation der Messdaten.

ANWENDUNGEN

- **Konformitätstests** von analogen DTMF-fähigen Endgeräten gemäß ETSI-Standard ES 203 021 Rev. 2.1.1

MESSUNGEN

Die folgende Liste fasst die in ES 203 021 (ACOPT22) enthaltenen Messungen zusammen (Nummerierung gemäß Standard):

ES 203 021-2

- 4.1.1 Impedance unbalanced about earth
- 4.1.2.1 Longitudinal conversion loss
- 4.1.2.2 Output Signal Balance, Handset
- 4.1.2.2 Output Signal Balance, Handsfree
- 4.1.2.2 Output Signal Balance, Other devices
- 4.2.1 Mean sending level, Handset
- 4.2.1 Mean sending level, Handsfree
- 4.2.1 Mean sending level, Other devices
- 4.2.2 Instantaneous volt., Handset
- 4.2.2 Instantaneous volt., Handsfree
- 4.2.2 Instantaneous volt., Other devices
- 4.2.3 Sending level, 10Hz bandwidth
- 4.2.4 Sending level 4.3 - 200 kHz during DTMF signal
- 4.2.4 Sending level 4.3 - 200 kHz during communication
- 4.3 Power feeding limitations
- 4.4 Automatically repeated call attempts

ES 203 021-3

- 4.4.1 DC resistance, TE > 1 MOhm
- 4.4.1 DC resistance, TE > 4 MOhm
- 4.4.2.1 Impedance of TE for ringing signals, TE > 4 kOhm
- 4.4.2.1 Impedance of TE for ringing signals, TE > 16 kOhm

- 4.4.2.2 Transient response
- 4.4.2.3 DC current - DC component of the ringing current
- 4.4.3 Resistance to earth, TE > 10 MOhm
- 4.4.3 Resistance to earth, TE > 40 MOhm (erfordert hinreichend genaues Amperemeter)
- 4.4.4 Impedance
- 4.5 Ringing signal detector sensitivity, acoustic
- 4.5 Ringing signal detector sensitivity, sensor
- 4.5 Ringing signal detector sensitivity, automatic
- 4.6.1 Acceptance of break, test 1 (30 ms)
- 4.6.1 Acceptance of break, test 2 (500 ms)
- 4.6.2 Loop current characteristic
- 4.6.3 Ring Trip
- 4.6.4 On-hook to Off-hook transition with ringing without DC
- 4.7.1 DC characteristics
- 4.7.2 Impedance
- 4.7.3 Resistance to earth
- 4.8.1.1 Dialing without dial tone
- 4.8.1.2 Dialing with dial tone detection
- 4.8.2 DTMF signaling, all parameters
- 4.8.2.1 DTMF Frequency combinations
- 4.8.2.2 DTMF Signaling levels
- 4.8.2.3 DTMF Unwanted frequencies
- 4.8.2.4 DTMF Tone duration
- 4.8.2.5 DTMF Pause duration
- 4.8.5 Call attempt on a low voltage line
- 4.9 Transition loop to quiescent state (manual)
- 4.9 Transition from loop to quiescent state (automatic)

Title:	4.2.4 Sending level 4.3 - 12 kHz DTMF, 400 Ohm	
Mode:	Do measurement	File to analyse: ...
Signal		
Record:	3000 ms, 48000 Hz	
Meas.uses mouth:	No	
Measurement		
Direction:	Out 1 -> In 1	Pre measure info: 424dtmf
Calibration & unit:	el.	Run time info: No
Analysis		
Reference:	No	
Filter:	No	
Time range:	0.0..3000.0 ms	
Transformation:	const. bandwidth 300 Hz, Hanning, FFT:2048, OV:50%	
Tolerance scheme:	424dtmf.tol, don't adjust, 4300..12000 Hz	
Calculate value:	No	
Result		
Check min. dist.:	> 0.0 dB	
Representation:	-2..2 V, 4300..12000 Hz, -125..0 dB	
Special features		
Special features:	Remove silence	

Beispiel einer ES 203 021 (ACOPT22) Messkarte im ACQUA SMD-Editor

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

ES 203 021 (ACOPT22) erfordert die folgenden Systemkomponenten:

- **ACQUA** Kommunikations-Analysesystem (ab Version 2.3.300) in einer der folgenden Varianten:
 - Standard (Code 6810)
 - Kompaktsysteme(Code 6860.xx)
 - **MFE III.1** Mess-Frontend (Code 6201)
 - **MFE V.1** Mess-Frontend (Code 6401)
- Hinweis: MFE V.1 mit Auslieferungsdatum vor Februar 2008 benötigt ein Update-Patch!*

LIEFERUMFANG Code 6782:

- **Messstandard** ES 203 021 als ACQUA-Datenbank, ausgeliefert auf CD
 - **Keyfile** auf Diskette oder CD
 - **Handbuch**
- Hinweis: Code 6782 ist nur verfügbar für Kunden mit ACOPT14 oder ACOPT15.*

LIEFERUMFANG CODE 6847:

- **Messstandard** ES 203 021 als ACQUA-Option ACOPT 22 inkl. ACQUA-Datenbank, ausgeliefert auf CD
- **PSB III** (Code 6001): Pulse Splitter Box (ohne Signalkonditionierung), Telecom-Version, inkl. **PSH I** Netzteil
- **A/D-D/A-Wandlerkarte**, PCI, opto-isoliert, 16bit/500 kHz, inklusive Anschlusskabel und Treiber-CD
- **CMX II.1** (Code 6332): Kabel XLR männl. 3pol. <-> LEMO 3pol., 3m
- **CMX II.2** (Code 6333): Kabel XLR weibl. 3pol. <-> LEMO 3pol., 3m
- **2x XLR Verlängerungskabel** 1,5 m
- **Keyfile** auf Diskette oder CD
- **Handbuch**

OPTIONEN

- **UG-ES 203 021** (Code 6792): Upgrade TBR21->ES 203021

Hinweis: Code 6792 ist nur verfügbar für Kunden mit gültigem Softwarewartungsvertrag und TBR 21 (ACOPT14), die TBR21 durch ES 203 021 ersetzen möchten!

vertreten durch