

**Digital cellular telecommunications system;
Enhanced Full Rate (EFR) speech processing functions;
General description (GSM 06.51 version 5.2.1)**
(ETS 300 723 V5.2.1:2000-12)

Medieninhaber und Hersteller:

ÖVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

ICS 33.020

Copyright © ÖVE/Austrian Standards Institute – 2024.

Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung,
Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur
mit Zustimmung gestattet!

Ident (IDT) mit ETS 300 723 V5.2.1:2000-12

zuständig

ÖVE/Komitee
TK IT-EG
Informationstechnologie, Telekommunikation und
Elektronik

**Verkauf von in- und ausländischen Normen und
technischen Regelwerken durch**

Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Webshop: www.austrian-standards.at/webshop
Tel.: +43 1 213 00-300
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
ÖVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: www.ove.at
Webshop: www.ove.at/shop
Tel.: +43 1 587 63 73

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ETS 300 723 hat sowohl den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992 als auch den einer nationalen Norm gemäß NormG 2016. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser nationalen (elektrotechnischen) Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten nationalen (elektrotechnischen) Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser nationalen (elektrotechnischen) Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser nationalen (elektrotechnischen) Norm ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) von ETSI werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen (elektrotechnischen) Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM vorangestellt wird.

Der von ETSI übermittelte Normentext wird in englischer Sprache veröffentlicht, da davon ausgegangen werden kann, dass die Anwender der Norm über ausreichende englische Sprachkenntnisse verfügen.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß EU Single Market Programme sind die nationalen Standardisierungsorganisationen angehalten alle EN zu veröffentlichen. Im Rahmen einer Datenbereinigung wird diese Norm nachträglich veröffentlicht.

Es gilt zu beachten, dass es sich bei dieser Norm nichtmehr um die neueste Version handelt.

Die letztgültige Version ist: ÖNORM EN 300723 V 8.1.1:2001-02-01

EUROPEAN TELECOMMUNICATION STANDARD

ETS 300 723

December 2000

Second Edition

Source: ETSI TC-SMG

Reference: RE/SMG-110651

ICS: 33.020

Key words: EFR, digital cellular telecommunications system, Global System for Mobile communications (GSM), speech



Digital cellular telecommunications system; Enhanced Full Rate (EFR) speech processing functions; General description (GSM 06.51 version 5.2.1)

ETSI

European Telecommunications Standards Institute

ETSI Secretariat

Postal address: F-06921 Sophia Antipolis CEDEX - FRANCE

Office address: 650 Route des Lucioles - Sophia Antipolis - Valbonne - FRANCE

Internet: secretariat@etsi.fr - <http://www.etsi.org>

Tel.: +33 4 92 94 42 00 - Fax: +33 4 93 65 47 16

Copyright Notification: No part may be reproduced except as authorized by written permission. The copyright and the foregoing restriction extend to reproduction in all media.

© European Telecommunications Standards Institute 2000. All rights reserved.

Copyright ÖVE

Contents

Intellectual Property Rights	5
Foreword	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions and abbreviations	7
3.1 Definitions	7
3.2 Abbreviations	8
4 General	8
5 Enhanced Full Rate speech channel transcoding	10
6 Enhanced Full Rate speech channel discontinuous transmission (DTX)	10
7 Enhanced Full Rate speech channel Voice Activity Detection (VAD)	11
8 Enhanced Full Rate speech channel comfort noise insertion	11
9 Enhanced Full Rate speech channel lost speech frame substitution and muting	11
10 Enhanced Full Rate codec homing	12
11 Alternative Enhanced Full Rate implementation using the Adaptive Multi Rate 12.2 kbit/s mode ...	12
Annex A (informative): Change Request History	13
History	14

Blank page

Copyright ÖVE

Intellectual Property Rights

IPRs essential or potentially essential to the present document may have been declared to ETSI. The information pertaining to these essential IPRs, if any, is publicly available for **ETSI members and non-members**, and can be found in ETSI SR 000 314: *"Intellectual Property Rights (IPRs); Essential, or potentially Essential, IPRs notified to ETSI in respect of ETSI standards"*, which is available from the ETSI Secretariat. Latest updates are available on the ETSI Web server (<http://www.etsi.org/ipr>).

Pursuant to the ETSI IPR Policy, no investigation, including IPR searches, has been carried out by ETSI. No guarantee can be given as to the existence of other IPRs not referenced in ETSI SR 000 314 (or the updates on the ETSI Web server) which are, or may be, or may become, essential to the present document.

Foreword

This European Telecommunication Standard (ETS) has been produced by the Special Mobile Group (SMG) Technical Committee of the European Telecommunications Standards Institute (ETSI).

The present document introduces the Enhanced Full Rate (EFR) speech traffic channels within the digital cellular telecommunications system.

The present document corresponds to GSM technical specification, GSM 06.51, version 5.1.2.

Transposition dates	
Date of adoption of this ETS:	1 December 2000
Date of latest announcement of this ETS (doa):	31 March 2001
Date of latest publication of new National Standard or endorsement of this ETS (dop/e):	30 September 2001
Date of withdrawal of any conflicting National Standard (dow):	30 September 2001

Blank page

Copyright ÖVE

1 Scope

This European Telecommunication Standard (ETS) is an introduction to GSM 06.60 (ETS 300 726) [6], GSM 06.61 (ETS 300 727) [7], GSM 06.62 (ETS 300 728) [8], GSM 06.81 (ETS 300 729) [9] and GSM 06.82 (ETS 300 730) [10] ETSs dealing with the speech processing functions in the Enhanced Full Rate channel of the GSM system. A general overview of the speech processing functions is given, with reference to the ETSs where each function is specified in detail.

2 Normative references

The present document incorporates by dated and undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to the present document only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references, the latest edition of the publication referred to applies.

- [1] GSM 01.04 (ETR 100): "Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Abbreviations and acronyms".
- [2] GSM 03.50 (ETS 300 540): "Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Transmission planning aspects of the speech service in the GSM Public Land Mobile Network (PLMN) system".
- [3] GSM 05.03 (ETS 300 575): "Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Channel coding".
- [4] GSM 06.53 (ETS 300 724): "Digital cellular telecommunications system; ANSI-C code for the GSM Enhanced Full Rate (EFR) speech codec".
- [5] GSM 06.54 (ETS 300 725): "Digital cellular telecommunications system; Test vectors for the GSM Enhanced Full Rate (EFR) speech codec".
- [6] GSM 06.60 (ETS 300 726): "Digital cellular telecommunications system; Enhanced Full Rate (EFR) speech transcoding".
- [7] GSM 06.61 (ETS 300 727): "Digital cellular telecommunications system; Substitution and muting of lost frame for Enhanced Full Rate (EFR) speech traffic channels".
- [8] GSM 06.62 (ETS 300 728): "Digital cellular telecommunications system; Comfort noise aspects for Enhanced Full Rate (EFR) speech traffic channels".
- [9] GSM 06.81 (ETS 300 729): "Digital cellular telecommunications system; Discontinuous transmission (DTX) for Enhanced Full Rate (EFR) speech traffic channels".
- [10] GSM 06.82 (ETS 300 730): "Digital cellular telecommunications system; Voice Activity Detector (VAD) for Enhanced Full Rate (EFR) speech traffic channels".

3 Definitions and abbreviations

3.1 Definitions

Definition of terms used in the present document can be found in GSM 06.60 (ETS 300 726) [6], GSM 06.61 (ETS 300 727) [7], GSM 06.62 (ETS 300 728) [8], GSM 06.81 (ETS 300 729) [9] and GSM 06.82 (ETS 300 730) [10].