

**Prüfbericht - Nr.: 21113996\_001**

Test Report No.:

Seite 1 von 15  
Page 1 of 15

**Auftraggeber:** ESCORT COMPUTER Elektronik Sanayi ve. Ticaret A.S.  
**Client:** 80300 Istanbul, Turkey  
Büyükdere C. Atakan Sok. Mo. 14, Mecidiyeköy

**Gegenstand der Prüfung:** Personal Computer  
*Test item:*

**Bezeichnung:** Escort Professional Series  
*Identification:* P4 2.66 MHz **Serien-Nr.:** ---  
**Serial No.:** ---

**Wareneingangs-Nr.:** 66397 **Eingangsdatum:** 2004-06-02  
*Receipt No.:* *Date of receipt:*

**Prüfort:** TÜV Rheinland Product Safety GmbH, Köln  
*Testing location:*

**Prüfgrundlage:** FCC 47 CFR Ch.1 Part 15 2003-12-08 **Emission**  
*Test specification:* Section 15.107(a), limits as IEC/CISPR 22:1997 (EN 55 022:1998) Class B  
Section 15.109(a) Class B

Per Sections 15.109(g), i.e. IEC/CISPR 22:1997 (EN 55 022:1998) Class B

**Prüfergebnis:** Das vorstehend beschriebene Gerät wurde geprüft, es entspricht den oben  
genannten Prüfgrundlagen.  
*Test Result:* The a. m. product passed.

**Prüflaboratorium/ Testing Laboratory:** kontrolliert/ checked by:  
*zusammengestellt/ compiled by:*

2004-06-02 O.Schaefer



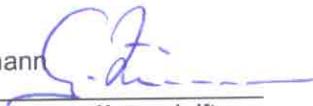
Datum  
Date

Name  
Name

Unterschrift  
Signature

2004-06-04

G. Zimmermann



Datum  
Date

Name  
Name

Unterschrift  
Signature

**Sonstiges/ Other Aspects:**

FCC Registration No. 9106, 2001-07-25

DAR Accreditation (DATech e.V.) DAT-P-009/91-12, 2002-Oct-28

**Anhang Annex:**

**Messdiagramme Measurement Diagrams**

**Fotodokumentation Photo Documentation**

**Abkürzungen:** ok / P = entspricht Prüfgrundlage  
fail / F = entspricht nicht Prüfgrundlage  
n.a. / N = nicht anwendbar

**Abbreviations:** ok / P = passed  
fail / F = failed  
n.a. / N = not applicable

**Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens.**  
*This test report relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any safety mark on this or similar products.*

**Verwendete Messgeräte** [used testequipment]

<b>Störaussendung</b> [emission]				Kal. bis
Test / Gerät	Type	Hersteller [manuf.]	Ser. / Inv. – Nr.	[cal. till]

**Funkstörspannung und –strom** [conducted disturbance]

Messempfänger 9kHz-30MHz	FMLK 1518 D	Schwarzbeck	14200382	04.05
Netznachbildung [AMN]	NSLK 8126 rcpS	Schwarzbeck	14200421	02.06
Netznachbildung [AMN]	ESH 3-Z5	Rohde & Schwarz	14200683	03.06
HF-Stromwandler [curr. probe]	ESH2-Z1	Rohde & Schwarz	14200616	07.04
Schirmkabine [shielded room]	B 83102 S1-X10	Siemens		

**Elektrische Funkstörfeldstärke** [radiated disturbance]

EMI Test Receiver	ESCS 30	Rohde & Schwarz	14201360	05.04
BiConiLog-Ant. 26-2000MHz	3142B	EMCO	14201363	12.04
Absorberkabine [shielded room]		ETS	14201372	06.05

The measurement facilities for conducted and for radiated disturbances of TRPS GmbH in Cologne has been found to be in compliance with the requirements of Section 2.948 of the FCC Rules. Measurement data will be accepted in conjunction with applications for Certification under Parts 15 and 18 of the Commission's Rules.

Registration-Number: 91096

Date of Listing: 2001-July-25

## 1. Vereinbarungen [requirements and agreements]

Auftragsgemäß wurde an dem vorgestellten Prüfling eine EMV-Prüfung durchgeführt. Die Prüfung erfolgte nach den folgenden Grundlagen.

[The tested device got investigated by the following requirements and standards]

Der Prüfling wurde eingestuft nach [DUT got classified by]:

FCC 47CFR Part 15 Section 15.101 „Class B personal computers and peripherals“ (Declaration Procedure)

### 1.1 FCC 47 CFR Ch.1 Part 15

Section 15.107(a), limits as  
IEC/CISPR 22:1997 Class B  
(EN 55 022:1998 Kl. B)

Per Sections 15.109(g), i.e.  
IEC/CISPR 22:1997 Class B  
(EN 55 022:1998 Kl. B)

### Störaussendung EMA [RF emission]

Störspannung, AC-Eingang  
[conducted noise, AC power input]

El. Störfeldstärke [radiated el. noise]

The measurement facilities for conducted and for radiated disturbances of TRPS GmbH in Cologne has been found to be in compliance with the requirements of Section 2.948 of the FCC Rules. Measurement data will be accepted in conjunction with applications for Certification under Parts 15 and 18 of the Commission's Rules.

Procedures of ANSI C63.4 are used.

Registration-Number: 91096

Date of Listing: 2001-July-25

## 2. Informationen zum Prüfling [information about DUT]

Geräteart [kind of device]:	Siehe Seite 1 dieses Berichtes [refer to page 1 of this report]
Type:	Siehe Seite 1 dieses Berichtes [refer to page 1 of this report]
Ser. Nr.:	Siehe Seite 1 dieses Berichtes [refer to page 1 of this report]
Gerätevarianten [DUT variants]:	Keine [none]
Andere Bezeichnung [brandname]:	NN
Nennspannung [rated voltage]:	AC 120 V
Netzfrequenz [frequency]:	60 Hz
Nennstrom [rated current]:	Keine spezif. Daten vorhanden [no specific data available]
Nennleistung [rated power]:	180 W
Schutzklasse [protection class]:	II
Konstruktion/Aufbau: [constructional details]	Siehe Foto- bzw. System-Dokumentation [refer to photo and system documentation]
Abmessungen [dimensions]	
Schnittstellen [interfaces, ports]	---
Eingang [input]:	AC_In
Intern [internal]:	---
Ausgang [output]:	---
Ein/Ausgang [bidir. I/O]	---
EMV relevante Daten	
Systemfreq. [system freq.]:	Weitere Daten siehe System-Dokumentation in Anhang 3 [for further information refer to appendix 3]
Filter [filter]:	---
Erdung [grounding]:	PE
Schirmung [shielding]:	---
Sonstiges [other aspects]:	---
Betriebsart während der Prüfungen [DUT mode]:	1 Windows XP

Die in diesem Prüfbericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Produkt. Es kann keine Haftung für die Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen übernommen werden, die aus den Prüfergebnissen für weitere Muster bzw. Exemplare des durch das Prüfprodukt vertretenen Gerätetyps gewonnen werden. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

### 3. Prüfaufbau [DUT configuration]

Der Prüfaufbau erfolgte entsprechend den Angaben der genannten EMV-Normen. Die Messungen und Tests wurden unter "worst case"-Bedingungen durchgeführt, d.h., es wurden typische Anordnungen und Betriebszustände gewählt bzw. angenommen, die maximale Störaussendung und Störempfindlichkeit vermuten lassen (sogenannte "Ungünstigste Konfiguration"). Einzelheiten der Geräteeinstellungen sind (auch) der Fotodokumentation zu entnehmen. Soweit nicht anders angegeben, gelten diese Angaben für alle nachfolgenden Messungen.

[The test setup was made in accordance with mentioned EMC standards.  
Measurements and tests were executed under "worst case" conditions. Typical DUT arrangements or operating modes were chosen or assumed which let suspect maximum emission or susceptibility (a so called "unfavourable configuration").  
Details of test setup or adjustments are (particularly) shown inside the photo documentation.  
As far as not mentioned otherwise these statements are valid for all following tests.]

Testkonfiguration [tested configuration]

Prüfling DUT: ESCORT P4 2.66 MHz  
[device under test]

Verwendete Zusatzgeräte (AE): ESCORT Mouse ACE 800  
[auxiliary equipment] ESCORT Keyboard K 305  
ESCORT Monitor VM7VRDA-E34

Versorgung [supply]: Wie in Kap. 2 [same as in chapter 2]

Testsoftware [testsoftware]: ---

Abkürzungen [abbreviations]	N/A NN	Nicht anwendbar [not applicable] Nicht bekannt [not named]
-----------------------------	-----------	---

#### 4. Prüfungen [EMC tests]

##### 4.1. Funkstörspannung 0,15 - 30 MHz [conducted cont. disturbance]

Prüfgrundlage [test bases]: FCC Part 15 Class B Section 15.107(a)  
IEC/CISPR 22 Class B  
EN 55 022 Klasse B

Grenzwerte [limits]	Quasi-Peak QP	Mittelwert Av
FCC Part 15.107(a) Class B	0,15 - 0,5 MHz	66 - 56 dB $\mu$ V
IEC/CISPR 22 Class B	0,5 - 5 MHz	56 dB $\mu$ V
EN 55 022 Klasse B	5 - 30 MHz	60 dB $\mu$ V

Detektor [detector]	QP, 9 kHz	Av, 9kHz
---------------------	-----------	----------

Messung auf [tested port]: AC\_In

Länge der Versorg.-leitung: ca. 1.8m

Betriebsart [DUT mode]: siehe Kap. 2 [refer to chapter 2]

Prüfaufbau [test setup]: siehe Kap. 3 [refer to chapter 3]

Messergebnis [test data]: siehe Anhang 1 [refer to appendix 1]

Anmerkungen [comments]: ---

Prüfergebnis [test result]: Test bestanden  Ja [passed] --- Nein [failed]

--- Nicht getestet [not tested]

Datum [date]: siehe Messwertediagramme [refer to test result diagrams]

## 4.2. EI. Funkstörfeldstärke > 30 MHz [radiated disturbance]

Prüfgrundlage [test bases]: FCC Part 15 Class B Per Section 15.109(g), i.e. CISPR 22  
IEC/CISPR 22 Class B  
EN 55 022 Klasse B

Grenzwerte [limits]		L1	L2
FCC Part 15.109(g) Class B	30 - 230 MHz	30 dB $\mu$ V/m	40 dB $\mu$ V/m
IEC/CISPR 22 Class B	230 - 1000 MHz	37 dB $\mu$ V/m	47 dB $\mu$ V/m
EN 55 022 Klasse B	> 1000 MHz		54 dB $\mu$ V/m
Detektor [detector]		QP, 120 kHz	QP, 120 kHz
Messentfernung [distance]:		d1 = 10 m	d2 = 3 m
Entf.-Formel [distance formula] (EN 55 022 10.6)			L2 = L1 * (d1/d2) = L1 + 20 * lg d1/d2 = L1 + 10,46 dB

Messort [location]: Absorberkammer [semi anechoic chamber]

Abmessungen Prüftisch [table]  
Messentfernung [distance]: Radius [radius] 1,5 m, Höhe [height] 0,8 m  
3 m

Betriebsart [DUT mode]: siehe Kap. 2 und Anhang 1 [refer to chapter 2 and appendix 1]  
Prüfaufbau [test setup]: siehe Kap. 3 und Fotos [refer to chapter 3 and photographs]

Messergebnis [test data]: siehe Anhang 1 [refer to appendix 1]

Anmerkungen [comments]: Zwecks Ausschluß von Fremdstörungen wurden die Messungen  
in der Absorberkammer ausgeführt  
[With respect to environmental noise measurements were taken  
in a semi anechoic chamber]

Prüfergebnis [test result]: Test bestanden  Ja [passed] --- Nein [failed]

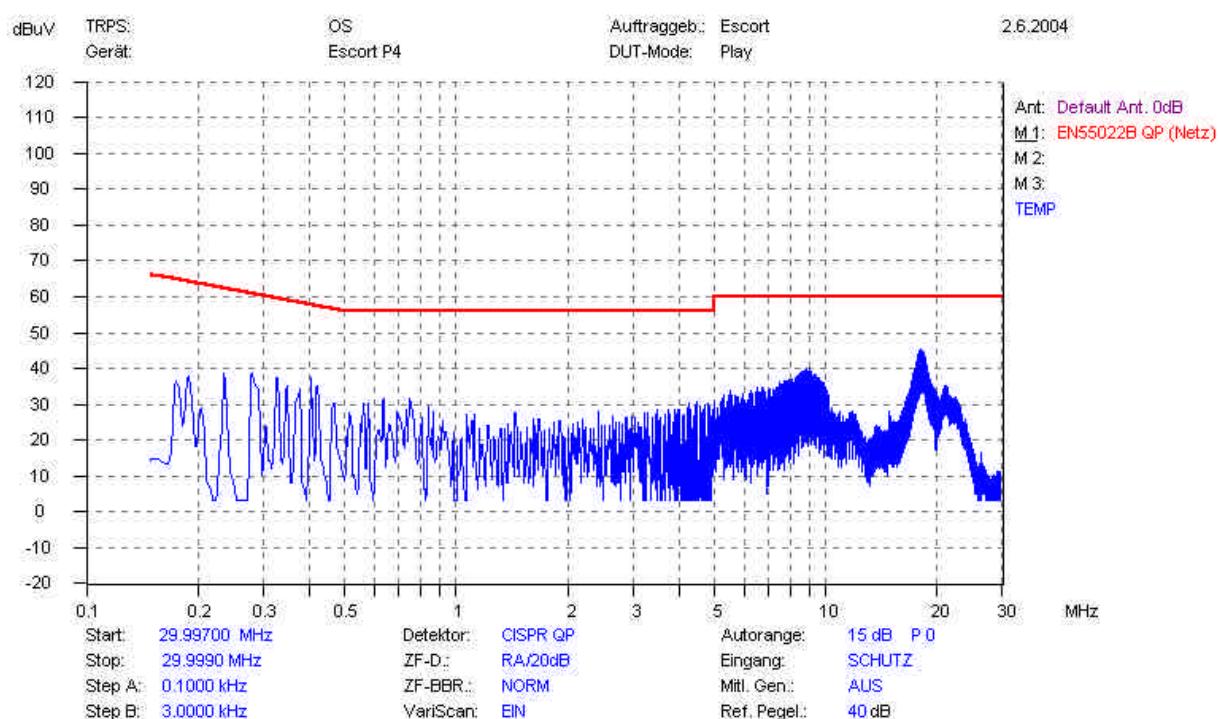
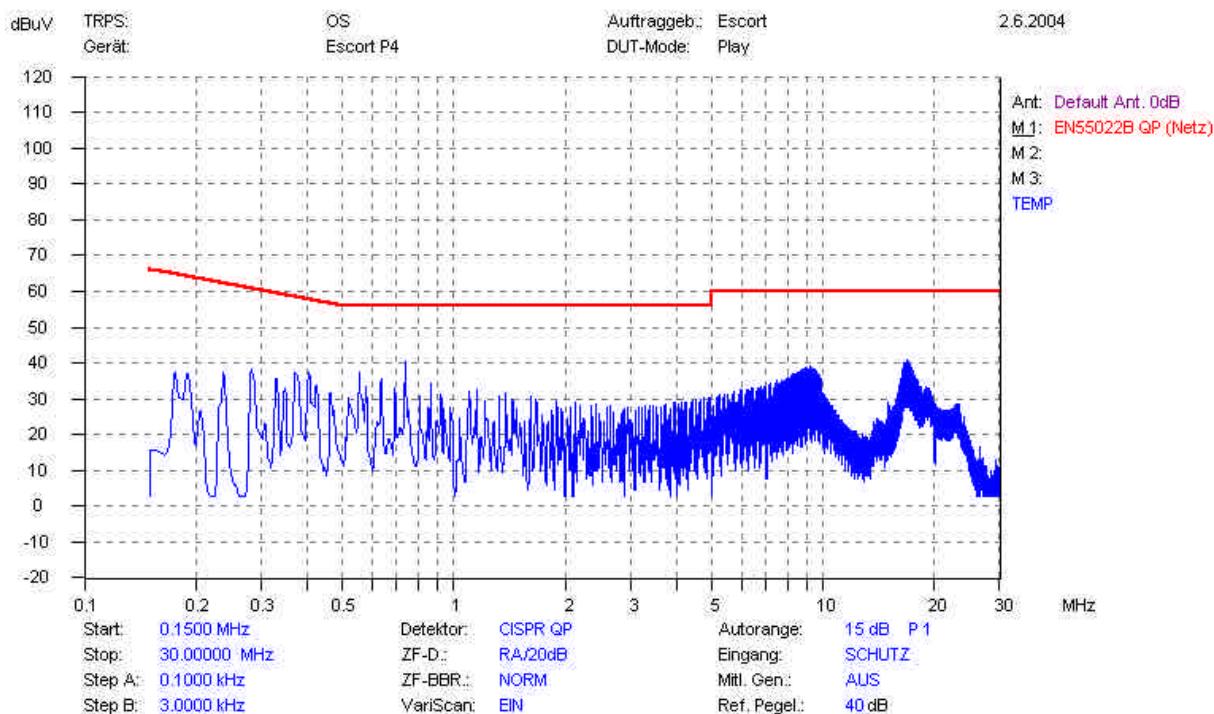
--- Nicht getestet [not tested]

Datum [date]: siehe Messwertediagramme [refer to test result diagrams]

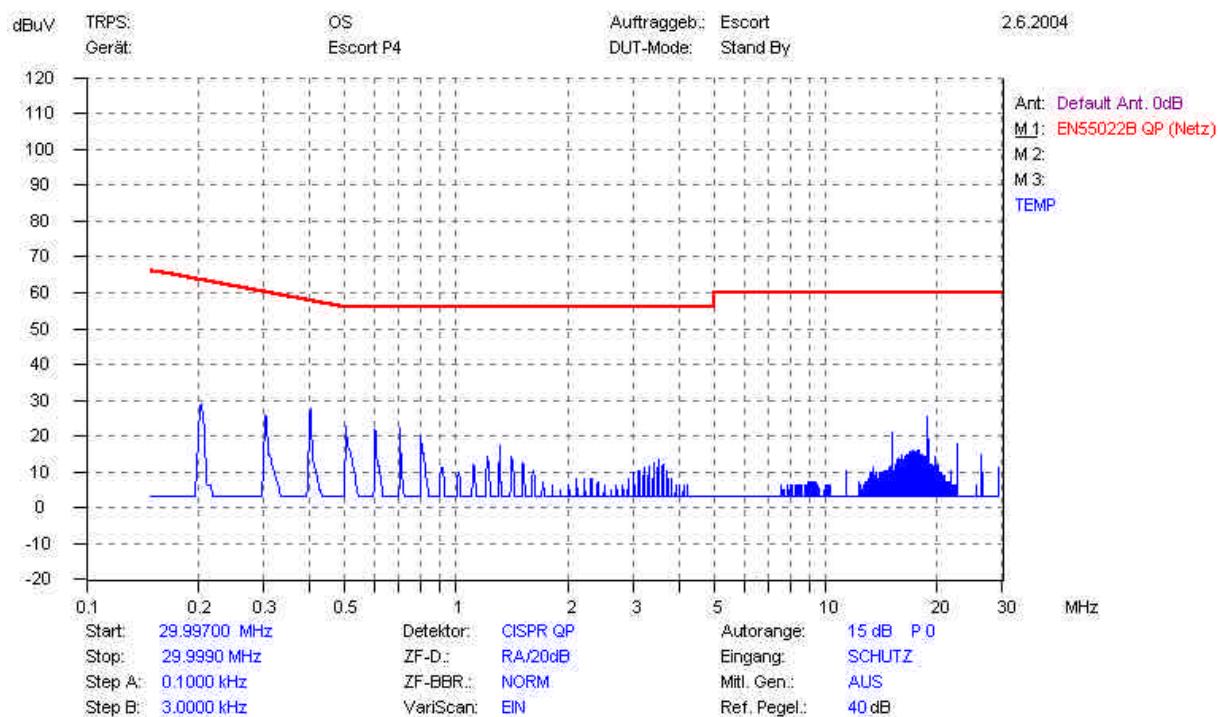
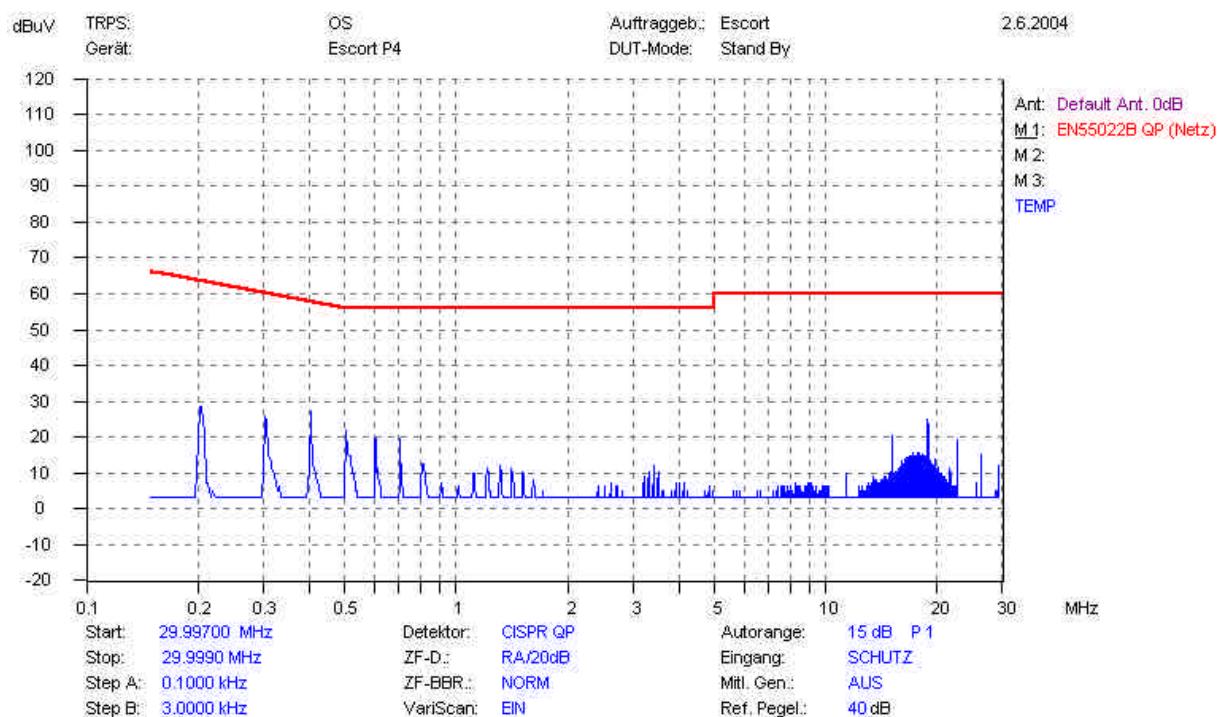
## Anhang 1

[Appendix 1]

### Messdiagramme [Test Data]



Die in diesem Prüfbericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Produkt. Es kann keine Haftung für die Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen übernommen werden, die aus den Prüfergebnissen für weitere Muster bzw. Exemplare des durch das Prüfprodukt vertretenen Gerätetyps gewonnen werden. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

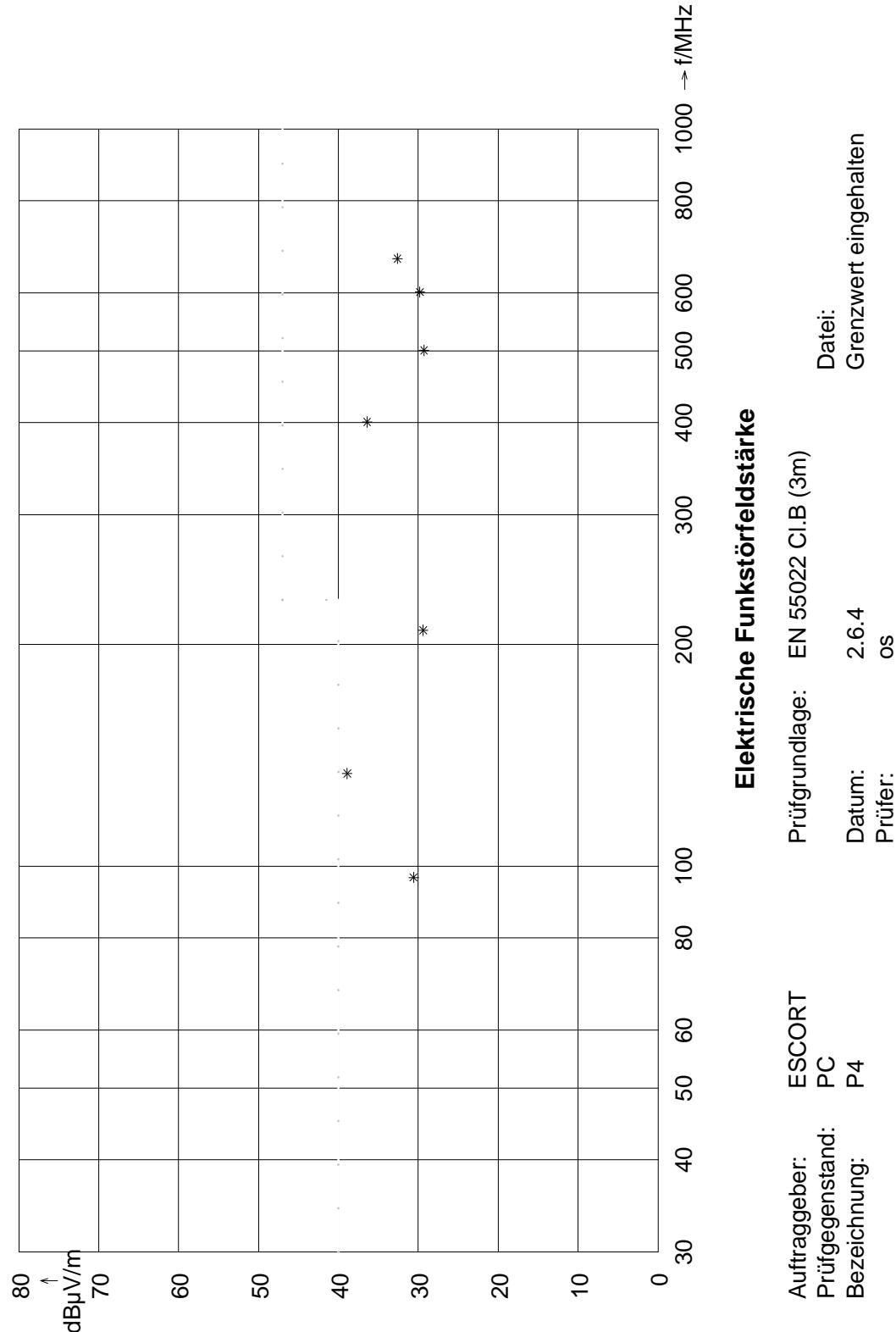


Die in diesem Prüfbericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Produkt. Es kann keine Haftung für die Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen übernommen werden, die aus den Prüfergebnissen für weitere Muster bzw. Exemplare des durch das Prüfprodukt vertretenen Gerätetyps gewonnen werden. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Prüfgrundlage: EN 55022 Cl.B (3m)  
Auftraggeber: ESCORT  
Prüfgegenstand: PC  
Bezeichnung: P4  
Prüfer: os  
Datum: 2.6.4  
Bemerkung: Grenzwert eingehalten  
Dateiname:

Elektrische Funkstörfeldstärke 30 - 1000 MHz

Frequenz [MHz]	Meßwert		Korrektur		Pegel		Grenzwert dB $\mu$ V/m	Abweichung dB $\mu$ V/m
	Horizontal dB $\mu$ V	Vertikal dB $\mu$ V	Horizontal dB1/m	Vertikal dB1/m	Horizontal dB $\mu$ V/m	Vertikal dB $\mu$ V/m		
96,62	21,6	-	9,0	9,0	30,6	9,0	40,0	-9,4
133,62	31,0	-	7,9	7,9	38,9	7,9	40,0	-1,1
209,03	18,7	-	10,7	10,7	29,4	10,7	40,0	-10,6
400,56	20,0	-	16,4	16,4	36,4	16,4	47,0	-10,6
501,12	11,5	-	17,8	17,8	29,3	17,8	47,0	-17,7
601,00	10,0	-	19,8	19,8	29,8	19,8	47,0	-17,2
667,31	11,6	-	21,0	21,0	32,6	21,0	47,0	-14,4



Prüfgrundlage: EN 55022 Cl.B (3m)

Auftraggeber: ESCORT  
Prüfgegenstand: PC  
Bezeichnung: P4  
Datum: 2.6.4  
Prüfer: os  
Datei: Grenzwert eingehalten

## **Anhang 2** [Appendix 2]

### **Fotodokumentation** [Photo Documentation]



Bild 1. Funkstörspannung am Netzanschluß [conducted disturbance at mains ports]



Bild 2. DUT, Innenansicht [DUT, inside]

Die in diesem Prüfbericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Produkt. Es kann keine Haftung für die Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen übernommen werden, die aus den Prüfergebnissen für weitere Muster bzw. Exemplare des durch das Prüfprodukt vertretenen Gerätetyps gewonnen werden. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.



Bild 3. DUT, Typenschild  
[DUT, type label]

Die in diesem Prüfbericht enthaltenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgestellte Produkt. Es kann keine Haftung für die Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen übernommen werden, die aus den Prüfergebnissen für weitere Muster bzw. Exemplare des durch das Prüfprodukt vertretenen Gerätetyps gewonnen werden. Dieser Prüfbericht darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.