

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH • Merianstraße 28 • 63069 Offenbach

Renesas Electronics Europe GmbH  
Karl-Hammerschmidt-Straße 42  
Mr Vincent Mignard  
85609 Aschheim-Dornach



Offenbach, 2016-04-28

Your ref. Vincent Mignard	Your letter 2016-04-01	Our ref. - please indicate 5007383-4970-0007/223766 AS6/scb	Contact Mr. Dipl.-Ing. Schildbach Tel +49 69 8306 524 Fax +49 69 8306 789 joachim.schildbach@vde.com
------------------------------	---------------------------	---	--

*Translation: In any case the German version shall prevail*

## PRÜFBERICHT zur Information des Auftraggebers *Test Report for the Information of the applicant*

**Produkt / Product:** Micro controller  
**Typ / Type:** S7

Dear Sirs,

dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Abschnitten von Normen festzustellen. Die Prüfung wurde durchgeführt vom 2016-04-26 bis 2016-04-27.

*This test report contains the result of a singular investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to found the accordance with the thereafter listed standards or clauses of standards resp. The testing was carried out from 2016-04-26 to 2016-04-27.*

Der Prüfbericht berechtigt Sie nicht zur Benutzung eines Zertifizierungszeichens des VDE und berücksichtigt ausschließlich die Anforderungen der unten genannten Regelwerke.

*The test report does not entitle for the use of a VDE Certification Mark and considers solely the requirements of the specifications mentioned below.*



Wenn gegenüber Dritten auf diesen Prüfbericht Bezug genommen wird, muss dieser Prüfbericht in voller Länge an gleicher Stelle verfügbar gemacht werden.

*Whenever reference is made to this test report towards third party, this test report shall be made available on the very spot in full length.*

## I **BESCHREIBUNG / DESCRIPTION**

Produkt / *Product*: Selbst-Diagnose-Routinen für Milro-Controller Familie des Typs S7  
*Self-Diagnostic Routines for Micro Controller Family Type S7*

Typ / <i>Type</i> :	Dateiname / <i>File name</i>	Version / <i>Version</i>
	cpu_test.c	1.x
	CPU_Test_Control.asm	1.x
	cpu_test_coupling.c	1.x
	CPU_Test_General_High.asm	1.x
	CPU_Test_General_Low.asm	1.x
	fpu_control.asm	1.x
	fpu_exten.asm	1.x
	fpu_test_coupling.c	1.x
	TestFPUCouplingEnd.asm	1.x
	TestFPUCouplingStart_A.asm	1.x
	TestFPUCouplingStart_B.asm	1.x
	TestGPRsCouplingEnd.asm	1.x
	TestGPRsCouplingStart_A.asm	1.x
	TestGPRsCouplingStart_B.asm	1.x
	TestFPUCouplingS0_S3_A.asm	1.x
	TestFPUCouplingS0_S3_B.asm	1.x
	TestFPUCouplingS4_S7_A.asm	1.x
	TestFPUCouplingS4_S7_B.asm	1.x
	TestFPUCouplingS8_S11_A.asm	1.x



TestFPUCouplingS8_S11_B.asm	1.x
TestFPUCouplingS12_S15_A.asm	1.x
TestFPUCouplingS12_S15_B.asm	1.x
TestFPUCouplingS16_S19_A.asm	1.x
TestFPUCouplingS16_S19_B.asm	1.x
TestFPUCouplingS20_S23_A.asm	1.x
TestFPUCouplingS20_S23_B.asm	1.x
TestFPUCouplingS24_S27_A.asm	1.x
TestFPUCouplingS24_S27_B.asm	1.x
TestFPUCouplingS28_S31_A.asm	1.x
TestFPUCouplingS28_S31_B.asm	1.x
TestGPRsCouplingR0_A.asm	1.x
TestGPRsCouplingR0_B.asm	1.x
TestGPRsCouplingR1_R3_A.asm	1.x
TestGPRsCouplingR1_R3_B.asm	1.x
TestGPRsCouplingR4_R6_A.asm	1.x
TestGPRsCouplingR4_R6_B.asm	1.x
TestGPRsCouplingR7_R9_A.asm	1.x
TestGPRsCouplingR7_R9_B.asm	1.x
TestGPRsCouplingR10_R12_A.asm	1.x
TestGPRsCouplingR10_R12_B.asm	1.x
clock_monitor.c	1.x
crc.c	1.x
CRC_Verify.c	1.x
ramtest_march_c.c	1.x
ramtest_march_c_HW.c	1.x
ramtest_march_HW.c	1.x
ramtest_march_x_wom.c	1.x
ramtest_march_x_wom_HW.c	1.x
test_adc12.c	1.x



## II NORMEN / STANDARD

Prüfnorm(en) / Standard(s) used:

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10	EN 60335-1:2012
DIN EN 60335-1 Ber.1 (VDE 0700-1 Ber.1):2014-04	EN 60335-1:2012/AC:2014
Annex R	EN 60335-1:2012/A11:2014
	Annex R
DIN EN 60730-1 (VDE 0631-1):2012-10	EN 60730-1:2011
Annex H	Annex H
IEC 60335-1(ed.5);am1	
Annex R	
IEC 60730-1(ed.5);am1	
Annex H	

## III PRÜFUNG / TEST

Die unter I benannten Selbst-Diagnose-Routinen sind vorgesehen für folgende Maßnahmen nach Tabelle R.1 / H.1 der unter II benannten Normen. /

*The self-diagnostic routines mentioned under I are foreseen for following measures of table R.1 / H.1 of the standards mentioned under II.*

Dateiname / File name	Maßnahme / Measure
cpu_test.c	1.1 CPU registers
CPU_Test_Control.asm	
cpu_test_coupling.c	
CPU_Test_General_High.asm	
CPU_Test_General_Low.asm	
fpu_control.asm	
fpu_exten.asm	
fpu_test_coupling.c	
TestFPUCouplingEnd.asm	



TestFPUCouplingStart_A.asm	
TestFPUCouplingStart_B.asm	
TestGPRsCouplingEnd.asm	
TestGPRsCouplingStart_A.asm	
TestGPRsCouplingStart_B.asm	
TestFPUCouplingS0_S3_A.asm	
TestFPUCouplingS0_S3_B.asm	
TestFPUCouplingS4_S7_A.asm	
TestFPUCouplingS4_S7_B.asm	
TestFPUCouplingS8_S11_A.asm	
TestFPUCouplingS8_S11_B.asm	
TestFPUCouplingS12_S15_A.asm	
TestFPUCouplingS12_S15_B.asm	
TestFPUCouplingS16_S19_A.asm	
TestFPUCouplingS16_S19_B.asm	
TestFPUCouplingS20_S23_A.asm	
TestFPUCouplingS20_S23_B.asm	
TestFPUCouplingS24_S27_A.asm	
TestFPUCouplingS24_S27_B.asm	
TestFPUCouplingS28_S31_A.asm	
TestFPUCouplingS28_S31_B.asm	
TestGPRsCouplingR0_A.asm	
TestGPRsCouplingR0_B.asm	
TestGPRsCouplingR1_R3_A.asm	
TestGPRsCouplingR1_R3_B.asm	
TestGPRsCouplingR4_R6_A.asm	
TestGPRsCouplingR4_R6_B.asm	
TestGPRsCouplingR7_R9_A.asm	
TestGPRsCouplingR7_R9_B.asm	



TestGPRsCouplingR10_R12_A.asm	
TestGPRsCouplingR10_R12_B.asm	
clock_monitor.c	3. Clock
crc.c	4.1 invariable memory
CRC_Verify.c	
ramtest_march_c.c	4.2 variable memory
ramtest_march_c_HW.c	
ramtest_march_HW.c	
ramtest_march_x_wom.c	
ramtest_march_x_wom_HW.c	
test_adc12.c	7.2.1 A/D- and D/A-converter

Zu Details der Prüfungen siehe VDE-Prüfbericht /

223766-AS6-1

*For details of testing see VDE Test Report:*

## IV ERGEBNIS / RESULT

Die unter I benannten Selbst-Diagnose-Routinen erfüllen die Anforderungen der unter II benannten Normen. Die unter I benannten Selbst-Diagnose-Routinen können zum Aufbau einer Selbst-Test-Bibliothek gemäß der unter II benannten Normen verwendet werden. /

*The self-diagnostic routines mentioned under I fulfill the requirements of the standards mentioned under II. The self-diagnostic routines mentioned under I are suitable to be used to create a self-test library according the standards mentioned under II.*

Best regards

VDE Testing- and Certification Institute  
Appliances and Systems for House and Commercial Use



Dipl.-Ing. Christoph Türk



Rainer Brenk

