



INSTITUTE

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH • Merianstr. 28 • 63069 Offenbach

Renesas Electronics Corporation  
5-20-1 Josuihon-cho  
KODAIRA-SHI, TOKYO 187-8588  
Japan

Offenbach, 2023-03-03

Your ref.

\_\_\_\_\_

Your letter

2022-07-20

Our ref. - please indicate

5027124-4970-0005/299007  
TL2/scb

Contact

Mr. Dipl.-Ing. Schildbach  
Tel +49 69 8306 524  
Fax +49 69 8306 789  
joachim.schildbach@vde.com

**Micro controller**

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

**PR Ü F B E R I C H T  
zur Information des Auftraggebers**

***Test Report for the Information of the applicant***

**Produkt / Product:**

**Typ / Type:..... RA6 with Arm® Cortex®-M33;**



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 2023-02-28 bis 2023-03-02.

*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 2023-02-28 to 2023-03-02.*

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 Micro-Controller Familie der Typen RA6 mit Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-M33;

*Self-Diagnostic Routines for Micro Controller Family Types RA6 with Arm<sup>®</sup> Cortex<sup>®</sup>-M33;*

Name of File	Version
r_cpu_diag_config.h	1.x
cpu_test.c	1.x
r_cpu_diag.c	1.x
r_cpu_diag.h	1.x
r_cpu_diag.inc	1.x
r_cpu_diag_0.asm	1.x
r_cpu_diag_1.asm	1.x
r_cpu_diag_2.asm	1.x
r_cpu_diag_3.asm	1.x
r_cpu_diag_4_1.asm	1.x
r_cpu_diag_4_2.asm	1.x
r_cpu_diag_5.asm	1.x
r_cpu_diag_6.asm	1.x
r_cpu_diag_7_1.asm	1.x
r_cpu_diag_7_2.asm	1.x
r_cpu_diag_7_3.asm	1.x
r_cpu_diag_8.asm	1.x
r_cpu_diag_9.asm	1.x
r_cpu_diag_10.asm	1.x
r_cpu_diag_11.asm	1.x
r_cpu_diag_12.asm	1.x
r_cpu_diag_13.asm	1.x
r_cpu_diag_14_1.asm	1.x
r_cpu_diag_14_2.asm	1.x
r_cpu_diag_15_1.asm	1.x
r_cpu_diag_15_2.asm	1.x
r_cpu_diag_15_3.asm	1.x
r_cpu_diag_15_4.asm	1.x
r_cpu_diag_15_5.asm	1.x
r_cpu_diag_15_6.asm	1.x
r_cpu_diag_16.asm	1.x
r_cpu_diag_0.h	1.x
r_cpu_diag_1.h	1.x
r_cpu_diag_2.h	1.x
r_cpu_diag_3.h	1.x

r_cpu_diag_4_1.h	1.x
r_cpu_diag_4_2.h	1.x
r_cpu_diag_5.h	1.x
r_cpu_diag_6.h	1.x
r_cpu_diag_7_1.h	1.x
r_cpu_diag_7_2.h	1.x
r_cpu_diag_7_3.h	1.x
r_cpu_diag_8.h	1.x
r_cpu_diag_9.h	1.x
r_cpu_diag_10.h	1.x
r_cpu_diag_11.h	1.x
r_cpu_diag_12.h	1.x
r_cpu_diag_13.h	1.x
r_cpu_diag_14_1.h	1.x
r_cpu_diag_14_2.h	1.x
r_cpu_diag_15_1.h	1.x
r_cpu_diag_15_2.h	1.x
r_cpu_diag_15_3.h	1.x
r_cpu_diag_15_4.h	1.x
r_cpu_diag_15_5.h	1.x
r_cpu_diag_15_6.h	1.x
r_cpu_diag_16.h	1.x
crc.h	1.x
crc_verify.h	1.x
crc.c	1.x
CRC_Verify.c	1.x
r_ram_diag_config.h	1.x
r_ram_diag_config.inc	1.x
r_ram_diag.c	1.x
r_ram_diag.h	1.x
r_ram_marchc.asm	1.x
r_ram_marchc.h	1.x
r_ram_walpat.asm	1.x
r_ram_walpat.h	1.x
clock_monitor.h	1.x
clock_monitor.c	1.x

iwdt.h	1.x
iwdt.c	1.x



## II NORMEN / STANDARD

Prüfnorm(en) / Standard(s) used:

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2020-08  
Annex R

EN 60335-1:2012+AC+A11+A13+A1+A2  
+A14:2019  
EN 60335-1:2012/A15:2021  
Annex R

DIN EN 60730-1 (VDE 0631-1):2021-06  
Annex H

EN 60730-1:2016+A1:2019  
EN 60730-1:2016/A2:2022  
Annex H

IEC 60335-1:2010  
IEC 60335-1:2010/AMD1:2013  
IEC 60335-1:2010/AMD2:2015  
Annex R

IEC 60730-1:2013  
IEC 60730-1:2013/AMD1:2015  
IEC 60730-1:2013/AMD2:2020  
Annex H

**III PRÜFUNG / TEST**

Die unter I benannten Selbst-Diagnose-Routinen sind vorgesehen für folgende Maßnahmen nach Tabelle R.2 / H.1 (Software-Klasse C) der unter II benannten Normen. /

*The self-diagnostic routines mentioned under I are foreseen for following measures of table R.2 / H.1 (software class C) of the standards mentioned under II.*

Name of File	Measure
cpu_test.c	
r_cpu_diag.c	
r_cpu_diag_0.asm	
r_cpu_diag_1.asm	
r_cpu_diag_2.asm	
r_cpu_diag_3.asm	
r_cpu_diag_4_1.asm	
r_cpu_diag_4_2.asm	
r_cpu_diag_5.asm	
r_cpu_diag_6.asm	
r_cpu_diag_7_1.asm	
r_cpu_diag_7_2.asm	
r_cpu_diag_7_3.asm	1.CPU
r_cpu_diag_8.asm	(including
r_cpu_diag_9.asm	1.1 Registers
r_cpu_diag_10.asm	1.2 Instruction decoding and
r_cpu_diag_11.asm	execution
r_cpu_diag_12.asm	1.3 Program counter)
r_cpu_diag_13.asm	
r_cpu_diag_14_1.asm	
r_cpu_diag_14_2.asm	
r_cpu_diag_15_1.asm	
r_cpu_diag_15_2.asm	
r_cpu_diag_15_3.asm	
r_cpu_diag_15_4.asm	
r_cpu_diag_15_5.asm	
r_cpu_diag_15_6.asm	
r_cpu_diag_16.asm	
clock_monitor.c	3. Clock
crc.c	4.1 invariable memory

CRC_Verify.c	
r_ram_diag.c	
r_ram_marchc.asm	4.2 variable memory
r_ram_walpat.asm	

Zu Details der Prüfungen siehe VDE-Prüfbericht /

299007-TL2-1

*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*



K. Tas, Dipl.-Ing. (FH)



J. Schildbach, Dipl.-Ing. (FH)