

Infineon Technologies AG
Herrn Christophe Bouquet
Am Campeon 1-12
85579 Neubiberg



Offenbach, 2013-06-11

Ihr Zeichen
Dr. Kurt Böhringer

Ihr Schreiben
2013-05-27

Unser Zeichen - bitte angeben
2260200-4970-0001/184805
AS6/swa-kat

Ansprechpartner
Herr Schwab
Tel (069) 83 06-607
Fax (069) 83 06-606
ralf.schwab@vde.com

PRÜFBERICHT zur Information des Auftraggebers

Test Report for the Information of the applicant

Produkt / Product: Selbsttest Bibliothek für Mikro-Controller Familie
Selftest library for micro-controller family

Manufacturer : Hitex Development Tools GmbH, Greschbachstr. 12, 76229 karlsruhe

Typ / Type: Version 1.0

Sehr geehrte Damen und Herren,

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 2013-06-05 bis 2013-06-07.

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 2013-06-05 to 2013-06-07.



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

Gegenstand / Object: SW-Module zum Aufbau einer Selbstdiagnose-Library für Micro-Controller der Familie XMC1000 / XMC4000
SW-Modules to setup a self-diagnostic library for micro controller families XMC1000 / XMC4000

Hersteller / Manufacturer: Hitex Development Tools GmbH, Greschbachstr. 12, 76229 Karlsruhe

II Prüfbestimmungen / Test Specifications

Standard	EN/IEC 60335-1 (5.Ed) Anhang R <i>EN/IEC 60335-1 (5.Ed) Annex R</i>	Tabelle R1 <i>Table R1</i>
Zusätzlich abgedeckt	EN/IEC 60335-1 (5.Ed) Anhang R	R.3 <i>Maßnahmen zur Fehlervermeidung</i>
Additional coverage	<i>EN/IEC 60335-1 (5.Ed) Annex R</i>	R.3 <i>Measures to avoid errors</i>
Standard	EN/IEC 60730-1 (4.Ed) Anhang H <i>EN/IEC 60730-1 (4.Ed) Annex H</i>	Tabelle H.1 <i>Table H.1</i>
Zusätzlich abgedeckt	EN/IEC 60730-1 (4.Ed) Anhang H	H.11.12.3 <i>Maßnahmen zur Fehlervermeidung</i>
Additional coverage	<i>EN/IEC 60730-1 (4.Ed) Annex H</i>	H.11.12.3 <i>Measures to avoid errors</i>



III Anmerkungen / Remarks

Die zur Prüfung vorgelegten SW-Module für die Mikrokontroller internen Selbstdiagnosen wurden hinsichtlich Ihrer Fehlerabdeckung nach Standard überprüft.

The shown SW modules for micro controller internal self-diagnostics have been tested for standard conform failure coverage.

Die Prüfungen wurden an einem Versuchsboard mit den Mikrokontroller Typen XMC1300 & XMC4500 stellvertretend für die Familien XMC1000 & XMC4000 durchgeführt.

The testing have been performed on evaluation boards with the microcontroller types XMC 1300 & XMC4500 representative for the families XMC1000 & XMC4000.

Die Module sind zur Einbindung in ein übergeordnetes Selbstdiagnoseprogramm vorgesehen, welches vom Hersteller der Steuerung zur Prüfung vorzulegen ist.

The modules are intended to be included in a supervisory self-diagnostic program which has to be presented for approval by the manufacturer of the electronic control.

Die geprüften Module wurden zur Referenz beim VDE hinterlegt.

The tested modules are deposited at the VDE as reference files.

IV Ergebnis / Result

Die geprüften Module erfüllen die Anforderungen gemäß der unter II genannten Prüfbestimmungen für Software-Klasse B/R1

Die Einbindung der Module ist in der jeweiligen Applikation zu prüfen.

The tested modules fulfil the requirements according the test specifications referred in chapter II for software class B/R1

The implementation of the modules has to be tested in the final application.

Die applikations-spezifische Fehlerbehandlung ist innerhalb der finalen Applikation zu realisieren.

The application specific failure handling has to be implemented in the final application.



Basisstruktur / basic structure

Pre Operational Test (POST)

- WatchdogTest
- Clock Test
- CPU Test
- Program Counter Test
- Parity Logic Test
- Address Decoder Test
- Volatile Memory Test
- Flash Content Test

Runtime Tests (BIST)

- Core Test (Register)
- Flash Test
- RAM Test
- Interrupt Test
- Clock Test
- Flash Test
- RAM Test
- Program logical & timeslot monitoring



Funktionsliste / list of functions

Address Decoder Test

enum testResult_t ClassB_ADTest_POST void

Clock test

enum testResult_t ClassB_CLKTest_POST void
 enum testResult_t ClassB_CLKTest_Init uint32_t ratio
 enum testResult_t ClassB_CLKTest_Status void
 enum testResult_t ClassB_CLKTest_BIST void
 void ClassB_CLKTest_RTCHandler void
 void ClassB_CLKTest_TimerHandler void

Core Test

enum testResult_t ClassB_CPUPTest_POST void
 enum testResult_t ClassB_CPUPTest_BIST void
 enum testResult_t ClassB_PCTest_POST void
 enum testResult_t ClassB_PCTest_BIST void

Flash Test

enum testResult_t ClassB_FLASHtest_POST void
 enum testResult_t ClassB_FLASHTest_BIST uint8_t StartMode
 enum testResult_t ClassB_FLASHTest_Status void

Interrupt Test

enum testResult_t ClassB_IRQTest_Init ClassB_IRQTest_Data_t * IRQ_TestSetu
 enum testResult_t ClassB_IRQTest_BIST void
 void ClassB_IRQTest_Handler IRQn_Type IRQ_Nr

Post

void ClassB_POST void



RAM test

enum testResult_t	ClassB_RAMTest_POST	void
enum testResult_t	ClassB_RAMTest_Parity	void
enum testResult_t	ClassB_RAMTest_BIST	uint32_t startAddress
enum testResult_t	ClassB_RAMTest_Init	uint32_t startAddr
enum testResult_t	ClassB_RAMTest_Status	void

Safety Process Monitor

void	ClassB_SPMon_Enter	void
void	ClassB_SPMon_Exit	void
enum testResult_t	ClassB_SPMon_Init	Callback_t Callback
void	ClassB_SPMon_TimerHandler	void
enum testResult_t	ClassB_SPMon_BIST	void

WDT Test

enum testResult_t	ClassB_WDT_Refresh	void
enum testResult_t	ClassB_WDTest_ForceReset	void

Flow Control

void	ClassB_FLOWTest_Enter	uint8_t ID
void	ClassB_FLOWTest_Exit	uint8_t ID
void	ClassB_FLOWTest_Init	ClassB_Callback_t Callback
enum testResult_t	ClassB_FLOWTest_Probe	uint8_t ID
void	ClassB_FLOWTest_TimerHandler	void

Report

void	ClassB_ReportResult	Stub_ID_t testID
void	ClassB_Fault_Report	uint32_t * stackdata

Interrupt Handler provided in Interrupt Test

void	NMI_Handler	void
void	SCU_0_IRQHandler	void
void	SCU_1_IRQHandler	void
void	HardFault_Handler	void



Application

int	main	void
void	CheckSPMonCallBack	ClassB_testResult_t SPMon
void	Provide_RAMData	uint32_t base

Interrupt in the application

void	SysTick_Handler	void
void	UsageFault_Handler	void
void	SCU_0_IRQHandler	void
void	MemManage_Handler	void
void	NMI_Handler	void
void	HardFault_Handler	void
void	BusFault_Handler	void

Mit freundlichen Grüßen

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Geräte und Systeme

i. A.

Ingo Schälter

i. A.

Christoph Türk



EIN UNTERNEHMEN DES **VDE** VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

Geschäftsführer
Dipl.-Ing./Dipl.-Kfm. Wilfried Jäger
Merianstrasse 28
D-63069 Offenbach
Tel.: +49 (0) 69 83 06-0
Fax: +49 (0) 69 83 06-555
E-mail: vde-institut@vde.com
<http://www.vde.com>

Gerichtsstand:
Offenbach am Main
HRB 43618
USt.-IdNr.: DE261922990
Steuer-Nr.: 04425092566

Bankkonto
Commerzbank AG
BLZ 500 800 00
Kto.Nr.: 198 027 000
S.W.I.F.T.-Code:
DRES DE FF XXX
IBAN
DE 9150080000198027000

Benannte Stelle nach dem Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)
und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG. Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17021, 17025 und DIN EN 45011.
Anerkannte Prüf- und Zertifizierungsstelle für internationale
(IECEE und IECQ) und europäische Zertifizierungssysteme
(CCA, HAR, ENEC).