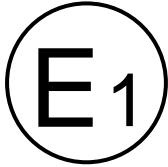




Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Erweiterung einer Genehmigung
eines Typs einer elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe nach der
Regelung Nr.10 einschließlich Änderung Nr. 06 Ergänzung 01

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning the extension of an approval
of a type of electrical/electronic sub-assembly with regard to
Regulation No.10 including amendment No 06 supplement 01

Genehmigungsnummer: **E1*10R06/01*8051*10**

Approval number:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):

Make (trade name of manufacturer):

NetModule AG

OPENMATICS

WLAN-Partner.com AG

Onway AG

2. Typ:

Type:

NB2800

Ausführung(en):

Version(s):

**Verschiedene Ausführungen, Einzelheiten siehe Anlage 0 des
Beschreibungsbogens**

Several versions, for details see annex 0 of the information document

Handelsbezeichnung(en):

General commercial description(s):

NetModule Router

3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Bauteil vorhanden:

Means of identification of type, if marked on the component:

Ausführungsbezeichnung

Version designation



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **E1*10R06/01*8051*10**

Approval number:

- 3.1 Anbringungsstelle dieser Merkmale:
Location of that marking:
Auf dem Gehäuse
On the housing
4. Klasse der Fahrzeuge:
Category of vehicle:
Entfällt
Not applicable
5. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
NetModule AG
CH-3011 Bern
6. Bei Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten, Lage und Anbringungsart des ECE-Genemigungszeichens:
In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the ECE approval-mark:
Klebeschild auf dem Gehäuse
Adhesive label on the housing
7. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Address(es) of assembly plant(s):
productware GmbH
DE-63128 Dietzenbach

Group Sense Ltd.
CN-Kowloon Bay, Kowloon
8. Zusätzliche Angaben (gegebenenfalls):
Additional information (if any):
Siehe Anlage
See appendix
9. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
AKKA EMC GmbH
DE-71332 Waiblingen
10. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **E1*10R06/01*8051*10**

Approval number:

11. Nummer des Prüfprotokolls:

Number of test report:

Entfällt

Not applicable

12. Die Genehmigung wird **erweitert**

Approval is **extended**

13. Bemerkungen (gegebenenfalls):

Remarks (if any):

Siehe Anlage

See appendix

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

15. Datum: **19.05.2021**

Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:

Tag Aldeen Hussein Agha



17. Das Inhaltsverzeichnis der bei den zuständigen Behörden hinterlegten Typgenehmigungsunterlagen, die auf Antrag erhältlich sind, liegt bei.

The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached.

Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index

18. Grund oder Gründe für die Erweiterung der Genehmigung:

Reason(s) of extension of approval:

Weitere Ausführungen kommen hinzu

Further versions are added



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage Appendix

Zur ECE-Typgenehmigungs-Mitteilung Nr. **E1*10R06/01*8051*10** betreffend die
Typgenehmigung einer elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe nach der Regelung
Nr.10 einschließlich Änderung Nr.06 Ergänzung 01.

To ECE type-approval certificate No. **E1*10R06/01*8051*10** concerning the type-approval of
an electric/electronic sub-assembly under Regulation No.10 including amendment No.06
supplement 01.

1. Ergänzende Angaben:
Additional information:
 - 1.1. Nennspannung des elektrischen Systems:
Electric system rated voltage:
12V bis 48V
12V up to 48V
 - 1.2. Diese EUB kann für jeden Fahrzeugtyp mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:
This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:
Entfällt
Not applicable
 - 1.2.1. Einbauvorschriften (gegebenenfalls):
Installation conditions (if any):
Entfällt
Not applicable
 - 1.3. Diese EUB kann nur für die folgenden Fahrzeugtypen verwendet werden:
This ESA can only be used on the following vehicle types:
Entfällt
Not applicable
 - 1.3.1. Einbauvorschriften (gegebenenfalls):
Installation conditions (if any):
Entfällt
Not applicable
 - 1.4. Angewandte(s) spezielle(s) Prüfverfahren und Frequenzbereiche zur Ermittlung der Störfestigkeit:
The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were:
Siehe Prüfbericht Nr.: Vom:
See technical Report: From:
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **E1*10R06/01*8051*10**

Approval number:

- 1.5. Nach ISO 17025 akkreditiertes und von der (gemäß dieser Richtlinie zuständigen) Genehmigungsbehörde anerkanntes Prüflabor, das für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Laboratory accredited to ISO 17025 and recognised by the Approval Authority (for the purpose of this Directive) responsible for carrying out the test:
AKKA EMC GmbH
DE-71332 Waiblingen
2. Bemerkungen:
Remarks:
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: E1*10R06/01*8051*10

To:

Erklärung über die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Übereinstimmung der Produktion gemäß dem Übereinkommen von 1958

Statement of compliance with the conformity of the production requirements of the 1958 Agreement

1. Name des Herstellers:
Manufacturer's name:
NetModule AG
CH-3011 Bern
2. Datum der Anfangsbewertung:
Date of the initial assessment:
17.06.2010
3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:
Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen Register number	Datum der Begehung Date of inspection	Genehmigungsnummer Approval number
CoP-Q: Entfällt Not applicable		
CoP-P: Entfällt Not applicable		



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **E1*10R06/01*8051*10**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum:	05.10.2016	Letztes Änderungsdatum:	19.05.2021
Date of issue:		Last date of amendment:	

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:	Datum:
Test report(s) No.:	Date:
P160686	12.09.2016
P160686A	21.12.2016
P160686B	16.05.2017
P160686C	07.08.2017
P160686D	10.11.2017
P160686E	28.02.2019
P160686F	30.07.2019
P160686G (Stellungnahme/advisory opinion)	08.11.2019
P160686H	28.02.2020
P160686I (Stellungnahme/advisory opinion)	04.03.2021
P160686J (Stellungnahme/advisory opinion)	12.05.2021

Beschreibungsbogen Nr.:	Datum:
Information document No.:	Date:
BB_NB2800_20160715-1	15.07.2016
BB_NetModule_NB2800	04.05.2021

Liste der Änderungen:	Datum:
List of modifications:	Date:
Siehe Punkt 1.5.10. der Stellungnahme des Technischen Dienstes	12.05.2021
See item 1.5.10. of the advisory opinion of the Technical Service	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **E1*10R06/01*8051*10**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **E1*10R06/01*8051*10**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12



1

PRÜFBERICHT-NACHTRAG (STELLUNGNAHME OHNE MESSANHANG)

TEST REPORT-ADDENDUM

ADVISORY OPINION WITHOUT MEASURING ANNEX

P160686J

gemäß der UNECE über die einheitliche
Prüfung einer elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe (EUB)
hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit

*according to the UNECE relating to the
testing of an electrical/electronic sub-assembly relating to the
electromagnetic compatibility*

ECE - R 10

Änderungsserie 06, Ergänzung 01
06 series of amendments, supplement 01

1

Der Geltungsbereich ist dem Anhang der jeweiligen Akkreditierung-/ Benennungsurkunde zu entnehmen.
The scope of validity can be found in the appendix to the respective accreditation / designation certificate.

AKKA EMC GmbH

Heerstraße 100
71332 Waiblingen
Germany
Telephone +49 7151 95844-0
Telefax +49 7151 95844-3
kontakt-emc@akka.eu

Managing Directors:
Derrick Zechmair
Jean Franck Ricci
Commercial Register Stuttgart, HRB 264303
VAT ID DE182947666
www.akka-automotive.com

BNP Paribas S.A.
IBAN DE46 3701 0600 2220 258012
BIC BNPADE33XXX

Z:\emctech\typpruefberichte\komponente\NetModule\
P160686_NB2800_ECE\Nachtrag I 2021-
02\P160686J.docx

Seite 1 von 8

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

Genehmigungsstand/ Approval status

Erteilung/ <input type="checkbox"/> <i>Granting</i>	Erweiterung/ <input checked="" type="checkbox"/> <i>Extension</i>	Nr./ <i>No.</i>	Erw./ <i>Ext.</i>	Datum/ <i>Date</i>	Prüfbericht/ <i>Report</i>	Datum/ <i>Date</i>
		048051	-	2016-10-05	P160686	2016-09-12
		048051	01	2017-01-09	P160686A	2016-12-21
		048051	02	2017-05-24	P160686B	2017-05-16
		048051	02 – Korr 01	2017-07-11	P160686B	2017-07-16
		048051	03	2017-08-17	P160686C	2017-08-07
		E1*10R04/03*8051*	04	2017-11-22	P160686D	2017-11-10
		E1*10R04/03*8051*	05	2019-03-12	P160686E	2019-02-28
		E1*10R04/03*8051*	06	2019-08-08	P160686F	2019-07-30
		E1*10R04/03*8051*	07	2019-11-18	P160686G	2019-11-08
		E1*10R04/03*8051*	08	2020-03-06	P160686H	2020-02-28
		E1*10R06/01*8051*	09	2021-03-12	P160686I	2021-03-04

1. Allgemeine Angaben – *General information:*

- 1.1. Marke/
Make: **NetModule AG**
OPENMATICS
WLAN-Partner.com AG
Onway AG
- 1.2. Typ/
Type **NB2800**

ggf. Ausführungsform(en)/
Version(s), if applicable **siehe Anlage 0 – NetModule Route NB2800**
Ausführungen
See Annex 0 -

Handelsbezeichnung(en) /
General commercial description(s): **NetModule Router**
- 1.3. Name und Anschrift des Herstellers/
Name and address of the manufacturer: **NetModule AG**
Maulbeerstrasse 10
CH-3011 Bern

ggf. Name und Anschrift des
bevollmächtigten Vertreters /
Name and address of representative, if
applicable: **-**
- 1.4. Beschreibungsbogen/
information document:

Nr./
No: **BB_NetModule_NB2800**

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

Ausgabedatum/
Date of issue: **2016-07-15**

Änderungsdatum/
Date of change: **Nr. 10 - 2021-05-04**

1.5. Liste der Änderungen / *List of modifications*

Datum- <i>Date</i>	Grund der Änderung- <i>reason of change</i>
1.5.1. 2016-12-21	Änderung der Ausführungsbezeichnungen zur Kennzeichnung der Softwarevarianten, zusätzliche Ausführungen – <i>Modification of the names of the variants to declare the version of the used firmware, additional variants</i>
1.5.2. 2017-05-16	zusätzliche Ausführungen – <i>additional variants</i>
1.5.3. 2017-08-07	zusätzliche Ausführungen – <i>additional variants</i>
1.5.4. 2017-11-10	zusätzliche Ausführungen – <i>additional variants</i>
1.5.5. 2019-02-28	zusätzliche Ausführungen siehe KBA Version 5 in Anlage „NetModule Router - NB2800 Ausführungen“ – <i>additional variants</i> <i>see KBA Version 5 KBA Version 5 in “NetModule Router - NB2800 versions”</i>
1.5.6. 2019-07-30	zusätzliche Ausführungen siehe KBA BB Version 6 in Anlage „NetModule Router - NB2800 Ausführungen“ – <i>additional variants</i> <i>see KBA BB Version 6 in “NetModule router - NB2800 versions”</i>
1.5.7. 2019-11-08	Zusätzliche Fabrikmarke; zusätzliche Ausführungen siehe KBA BB Version 7 in Anlage „NetModule Router - NB2800 Ausführungen“ – <i>Additional Mark;</i> <i>additional variants</i> <i>see KBA BB Version 7 in “NetModule router - NB2800 versions”</i>
1.5.8. 2020-02-28	Zusätzliche Ausführungen siehe KBA BB Version 8 in Anlage „NetModule Router - NB2800 Ausführungen“ – <i>Additional variants</i> <i>see KBA BB Version 8 in “NetModule router - NB2800 versions”</i>

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

1.5.9. 2021-03-04

Umstellung auf Revisionsstand 06,
zusätzliche Ausführungen
Anpassung der Ausführungsbeschreibung - siehe BB
Version 9 in Anlage „NetModule Router - NB2800
Ausführungen“ –
*Change to Rev.06,
Additional variants,
Adoption of description of variants in BB Version 9 in “NetModule
router - NB2800 versions”*

1.5.10. 2021-05-12

Zusätzliche Ausführungen
siehe KBA BB Version 10 in Anlage „NetModule Router -
NB2800 Ausführungen“ –
*Additional variants
see KBA BB Version 10 in “NetModule router - NB2800 versions”*

2. Prüfobjekt (e)/
Device(s) under test:

2.1. Funktionsbeschreibung /

Function description:

Das NB2800 ist ein leistungsstarker Router mit 4G,
WLAN internem Speicher und GbE.
Es bietet drahtlosen Internetzugang über LTE und
Mediaserverfunktionalität. Der bis zu 1TB große
integrierte Speicher und schnellstes WLAN ermöglichen
datenintensive Anwendungen wie Passagier-WLAN und
Entertainment.-
*The NB2800 is a high performance router with 4 G, Wi-Fi internal
memory and GbE. It provides wireless Internet access via LTE and
media server functionality. The integrated memory up to 1 TB and
fastest Wi-Fi enable data-intensive applications such as passenger WiFi
and entertainment*

2.2. Geprüfte Ausführung(en)/

Tested construction(s)

EUT 1 - 5
siehe Anlage „NetModule Router - NB2800
Ausführungen“
EUT 1- 5
see “NetModule router - NB2800 models”

2.3. Geprüfte Betriebszustand
(-zustände)/
Tested operating state(s):

Zustand 1/
Test Mode 1 :

-

Zustand 2/
Test Mode 2 :

2.4. Geprüfte Nennspannung(en)
Tested rated voltage(s)

12V / 24V / 48V

2.5. Bei dem Genehmigungsobjekt
handelt es sich um.../
The approval object is...:

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

- ☒ eine EUB, die nicht im Zusammenhang mit einem Anschlusssystem zum Laden eines REESS steht
an ESA that is not related to a connection system for charging a REESS
- ☐ ein vollständiges Anschlusssystem zum Laden eines REESS
a complete connection system for charging a REESS
- ☐ eine Komponente eines Anschlusssystems zum Laden eines REESS
a component of a connection system for charging a REESS

Wurden die HV-Spannungen und HV-Ströme bei den Prüfungen bzw. Messungen berücksichtigt?/ ☐ Ja ☒ Nein
Have the HV voltages and HV currents been taken into account in the tests and measurements? yes No

- ☐ eine Lichtquelle oder einen Teil einer Lichtquelle gem. Punkt 3.2.10 der Regelung
a light source or a part of a light source acc. to item 3.2.10 of the regulation

Genehmigungsnummer gemäß Punkt 3.2.10 (a) der Regelung oder Nummer des Prüfberichtes gemäß Punkt 3.2.10 (b) der Regelung/
Approval number according to item 3.2.10 (a) of the regulation or number of test report according to item 3.2.10 (b) of the regulation:

- 2.6. Haben die Geräte des Typs Funktionen im Zusammenhang mit der Störfestigkeit?/ ☐ Ja ☒ Nein
Have the devices of the type immunity related functions? yes No

Ggf. Begründung/

Das Gerät hat keine Funktionen im Zusammenhang mit der direkten Kontrolle des Fahrzeugs oder im Zusammenhang mit dem Schutz von Fahrer, Beifahrer und anderen Verkehrsteilnehmern; keine Funktionen, die, wenn sie gestört werden, zur Verwirrung des Fahrer oder anderer Verkehrsteilnehmer führen ; keine Funktionen im Zusammenhang mit Fahrzeug-Daten-Bus-Funktionalität; keine Funktionen, die bei Störungen die gesetzlichen Fahrzeugdaten betreffen; keine Funktion im Zusammenhang mit Lademodus, wenn Sie mit dem Stromnetz verbunden sind. -

Reason, if necessary:

The ESA has no Functions related to the direct control of the vehicle or related to driver, passenger and other road user protection; no Functions which, when disturbed, cause confusion to the driver or other road users; no Functions related to vehicle data bus functionality; no Functions which when disturbed affect vehicle statutory data; no Function related to charging mode when coupled to the power grid.

- 2.7. Müssen die Geräte des Typs während der Motorstartphase in Betrieb sein?/ ☐ Ja ☒ Nein
Shall the devices of the type be operational during starting the engine? yes No

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

2.8. Fotodokumentation des Prüflings inkl. vorhandener Aufschriften/ *Photo documentation of the examinee including existing labels:*



Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

3. Angaben zur Prüfung/ *Test details:*

3.1. Ansprechpartner beim Technischen Dienst für diese Genehmigung/ *Contact person at the technical service for this approval:*

Name/
Name:

Dipl.-Ing. Martin Herriegel

Telefonnummer/
Telephone number:

+49 7151 95844 18

E-Mail-Adresse/
E-mail address:

martin.herriegel@akka.eu

3.2. Ort der Prüfung / *Place:*

AKKA EMC GmbH in Waiblingen

3.3. Datum der Prüfung / *Date of test*

2021-05-12

3.4. Mess- und Prüfeinrichtungen / *Measuring and Test equipment:*

**Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Regelung entsprechen.
*The equipment on which the tests were carried out, fulfilled the requirements of the regulation.***

3.5. Bemerkungen / *Remarks:*

**Die Ergebnisse gelten für alle im Beschreibungsbogen aufgeführten Ausführungsformen -
*The results are valid for all versions listed in the information document***

Die zusätzlichen Ausführungsformen sind aus EMV Sicht durch die bereits geprüften und genehmigten Ausführungen abgedeckt. (Nur Namensänderung von R2800 in on2800 und R2810 in on2810).

**Die Messergebnisse der Prüfberichte P160686 ... P160686I gelten auch für die zusätzlichen Ausführungen.
*From an EMC point of view, the additional variants are covered by the versions already tested and approved (only changes of names: R2800 to on2800 and R2810 to on2810).***
The results of the test reports P160686 ... P160686I also apply to the additional versions.

Technischer Dienst: <i>technical service:</i>	Hersteller: <i>manufacturer:</i>	Typ: <i>type:</i>	Prüfbericht: <i>test report:</i>	Datum: <i>date:</i>
AKKA EMC GmbH	NetModule AG	NB2800	P160686J	2021-05-12

4. Schlussbescheinigung – *Final declaration:*

Der unter 1.4 angegebene Beschreibungsbogen und der darin beschriebene Typ entsprechen der auf dem Deckblatt genannten Prüfspezifikation. Der ungünstigste Fall wurde in Absprache mit dem Hersteller aufgrund der Funktionen, Optionen und des Aufbaus des Prüflings bestimmt.

Dieser Prüfbericht entspricht dem Revisionsstand Nr. 06 der Vorgaben des Kraftfahrt-Bundesamtes für die Erstellung von Prüfberichten für dieses Genehmigungsobjekt.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 8.

Der Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichts ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

The information folder specified under No. 1.4 and the type described therein correspond to the test specification mentioned above. The worst-case was selected in accordance with the manufacturer with respect to the kind of functions, options and the internal setup of the DUT.

This test report corresponds to revision 06 of the requirements issued by the Kraftfahrt-Bundesamt for this approval object.

This test report comprises pages 1 to 8.

The test report may be reproduced and published in full and by the client only. It can be reproduced partially with the written permission of the test laboratory only.

Prüflaboratorium /
Test Laboratory:

AKKA EMC GmbH

als Technischer Dienst benannt durch das Kraftfahrt-Bundesamt
nominated as a Technical Service by the Kraftfahrt-Bundesamt

Benennungsnummer/
Nomination number:

KBA-P 00061-96

Ort /
Place:

71332 Waiblingen

Datum /
Date:

2021-05-12



HERRIEGEL Martin
I am the author of this
document
martin.herriegel@akka.eu
2021.05.12 12:02:17
+02'00'



Annemone Weiss
cn=Annemone Weiss, o=AKKA
EMC GmbH, ou=Messtechnik,
email=annemone.weiss@akka.eu
, c=DE
Ich bestätige die Richtigkeit und
Integrität dieses Dokuments
2021.05.12 13:08:40 +02'00'

i.A. Dipl.-Ing. Martin Herriegel
(Fachfunktion)

i.A. Dipl.-Ing. Annemone Weiss
(Messtechnik)

hinsichtlich der Typgenehmigung für die elektrische/elektronische Unterbaugruppe in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit entsprechend der Regelung ECE-R10 einschließlich aller Ergänzungen bis Rev. 06 –

*concerning the type approval of an electric/ electronic sub-assembly with regard to
Electromagnetic Compatibility In accordance with Regulation EEC-R10
including all amendments to Rev. 06 -*

Allgemeine Angaben –**General information:**

- | | | |
|-----|--|---|
| 1 | Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers) -
<i>Mark (trade name of manufacturer):</i> | NetModule AG
OPENMATICS (OEM Version)
WLAN-Partner.com AG (OEM Version)
Onway AG (OEM Version) |
| 2 | Type(n) -
<i>Type:</i>

Handelsbezeichnung(en) -
<i>General commercial description(s):</i>

Ausführungen -
<i>Versions:</i> | NB2800

NetModule Router

siehe Anlage 0 "Versions_NetModule_NB2800.pdf"

<i>see annex 0 "Versions_NetModule_NB2800.pdf"</i> |
| 3. | Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Bauteil vorhanden -
<i>Means of identification of type, if marked on the component:</i> | NB2800, NB2810, on2800, on2810, R2800, R2810, WLP2800, WLP2810 oder Roadcaster
NB2800, NB2810, on2800, on2810, R2800, R2810, WLP2800, WLP2810 or Roadcaster

zusätzlich Bezeichnung der Ausführung
<i>in addition, designation of the version</i> |
| 3.1 | Anbringungsstelle dieser Merkmale -
<i>Location of that marking:</i> | NB2800, NB2810, on2800, on2810, R2800, R2810, WLP2800, WLP2810 oder Roadcaster auf dem Typenschild
NB2800, NB2810, on2800, on2810, R2800, R2810, WLP2800, WLP2810 or Roadcaster on the type label

Ausführung auf Zusatzkleber
<i>Version on an additional sticker</i> |
| 4. | Name und Anschrift des Herstellers-
<i>Name and address of manufacturer:</i>

Gegebenenfalls Name und Anschrift des beauftragten des Herstellers:
<i>Name and address of authorised representative, if any:</i> | NetModule AG
Maulbeerstrasse 10
CH-3011 Bern

Entfällt -
<i>not applicable</i> |
| 5. | Bei Bauteilen und selbständig technischen Einheiten, Lage und Anbringungsart des EG-Genehmigungszeichens -
<i>In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the EEC approval-mark:</i> | Selbstklebendes Typenschild auf dem Gehäuse –
stick-on-label on the housing |

Beschreibungsbogen Nr. 10

Information document No.:

BB_NetModule_NB2800

6. Anschrift(en) der Fertigungs-
stätte(n) - **Group Sense Ltd.**
Address(es) of assembly plant(s): **2/F Sino Industrial Plaza, 9 Kai Cheung Road**
Kowloon Bay, Kowloon
China

Productware GmbH
Am Hirschhügel 2
63128 Dietzenbach
Deutschland

7. Diese EUB wird als Bauteil genehmigt -
This ESA will be approved as component:
8. Mögliche Beschränkungen für die Benutzung und Bedienungen für die Anbringung -
possible restrictions for the use and conditions for the installation:
keine – none
9. Nennspannung des elektrischen Systems - **12Vdc / 24Vdc / 36Vdc / 48Vdc**
nominal voltage of the electrical system:

Anlagenverzeichnis – annex

Nr. No:	Dokument- Document	Bezeichnung - Name	Ausgabestand date of first version	Änderungsstand date of last version	Seitenzahl number of pages
0.	Versionen Versions	0_Versions_NetModule_NB2800.pdf	1.1 (28.01.2019)	1.7 (04.05.2021)	1
1.	Technische Beschreibung, Bedienungsanleitung - <i>technical data, manual</i>	Product Information: 1_NB2800_product_information.pdf 1_NB2800_manual_en.pdf 1_NB2810_product_information.pdf 1_NB2810_manual_en.pdf	15.07.2016 V1.0 (06.07.2016) 18.02.2020 V1.13 (24.02.2020)	12.02.2020 V1.13 (15.01.2020) - -	
2.	Bestückungspläne - <i>Layout diagram</i>	Assembly Drawing: 2_NB2800_Assembly_Drawing.pdf 2_NB2810_Assembly_Drawing.pdf	V1.2 (09.06.216) V1.2.3 (04.12.2019)	V1.4 (28.09.2016) -	
3.	Schaltplan - <i>wiring diagram</i>	Schematics 3_NB2800_Schematics.pdf 3_NB2810_Schematics.pdf	V1.2 (09.06.2016) V1.2.3 (04.12.2019)	V1.43 (31.10.2018) -	
4.	Blockschaltbild - <i>block circuit</i>	-	-	-	
5.	Stückliste - <i>part list</i>	Bill of Material 5_NB2800_BOM.pdf 5_NB2810_BOM.pdf	V1.2 (09.06.2016) V1.2.3 (04.12.2019)	V1.43 (31.10.2018) -	
6.	Gehäuseabmessungen <i>dimensional sketch</i>	6_NB2800_Outline_Drawing.pdf 6_NB2810_Outline_Drawing.pdf	V1.0 (21.06.2016) 09.01.2020	09.01.2020 -	
7.	Fotos - <i>Photographs</i>	Siehe Product Information			

Ausgabestand - <i>date of 1. version:</i>	2016-07-15	letztes Änderungsdatum - <i>date of last amendment:</i>	2021-05-04	Seite- <i>page</i>	2/2
--	-------------------	--	-------------------	-----------------------	------------

NetModule Router - NB2800 Ausführungen

NetModule router - NB2800 models



NetModule AG
Maulbeerstrasse 10
CH-3011 Bern
Tel. +41 31 985 25 10
Fax +41 31 985 25 11
E-Mail: info@netmodule.com
http://www.netmodule.com
CHE-105.711.468 MWST

Dokumentversion / Document version: 1.7

Letzte Modifikation / Last modified: 04.05.2021

NB2800 Ausführungen NB2800 models	Optionale Funktionalität der Version Optional functionality of the version	OEM OEM	KBA BB Version KBA BB version	Kommentar Comment	
NB2800-2L ¹ WacD ² -S1..Sn ³ -O ⁴	2xLTE, WLAN-ac, SSD		-	EUT1	Variante geprüft bei Eurofins Electrosuisse Product Testing Testbericht => 16-EL-0105.E05
NB2800-2L ¹ WacC ⁵ -S1..Sn ³ -O ⁴	2xLTE, WLAN-ac, CAN		5	EUT2	Variante geprüft bei Eurofins Electrosuisse Product Testing Testbericht => 16-EL-0105.E05
NB2800-2L ¹ WacAp-S1..Sn ³ -O ⁴	2xLTE, WLAN-ac, mono Audio, Di/DO		5	EUT3	Variante geprüft bei Eurofins Electrosuisse Product Testing Testbericht => 18-EL-0356.E02
NB2800-2L ¹ Wac2D-S1..Sn ³ -O ⁴	2xLTE, WLAN-ac, 2xDi/DO		6	EUT4	Variante geprüft bei Eurofins Electrosuisse Product Testing Testbericht => 18-EL-0356.E04
NB2810-2L ¹ WacC ⁵ Df ² -S1..Sn ³ -O ⁴	2xLTE, WLAN-ac, CAN, SSD		8	EUT5	Variante geprüft bei AKKA
Varianten von EUT1					
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 1: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2800-R-S1..Sn ³ -O ⁴	Wireline		9		Bestückungsvariante von EUT 1: Ohne LTE, Ohne WLAN, Ohne SSD
NB2800-(n)U(n)Wac-S1..Sn ³ -O ⁴	1-2x UMTS, 0-2x WLAN-ac		9		Bestückungsvariante von EUT 1: 1-2x UMTS anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN, Ohne SSD
Varianten von EUT2					
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(n)C ⁵ (Gx ⁶)(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, 1-4x CAN, (GNSS), (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 2: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; 1-4x CAN anstelle von 1x CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Sa(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), RS-485, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 2: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; RS-485 anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Sb(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), RS-232, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 2: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; RS-232 anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
Varianten von EUT3					
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)A(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), Audio, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 3: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; Audio anstelle mono Audio und Di/DO; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2800-(n)U(n)WacA-S1..Sn ³ -O ⁴	1-2x UMTS, 0-2x WLAN-ac, Audio		9		Bestückungsvariante von EUT 3: 1-2x UMTS anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; Audio anstelle von mono Audio und Di/DO; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Ap(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), mono Audio, Di/DO, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 3: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
Varianten von EUT4					
NB2800-(n)L ¹ (n)Wac(n)D(Gx ⁶)(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, 1-2x Di/DO, (GNSS), (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 4: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN, 1-2x Di/DO anstelle von 2x Di/DO; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
Varianten von EUT5					
NB2810-(n)L ¹ (n)Wac(n)C ⁵ (Gx ⁶)(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, 0-4x CAN, (GNSS), (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 5: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; 0-4x CAN anstelle von 1x CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2810-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Sa(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), RS-485, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 5: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; RS-485 anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2810-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Sb(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), RS-232, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 5: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; RS-232 anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2810-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)A(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), Audio, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 5: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; Audio anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2810-(n)L ¹ (n)Wac(Gx ⁶)Ap(Dx ²)(Js)-S1..Sn ³ -O ⁴	0-4x LTE, 0-2x WLAN-ac, (GNSS), mono Audio, Di/DO, (SSD), (SMA)		9		Bestückungsvariante von EUT 5: 0-4x LTE anstelle von 2x LTE; 0-2x WLAN anstelle von 1x WLAN; mono Audio und Di/DO anstelle von CAN; Optional: GNSS Modul / SSD / SMA anstelle von FAKRA Steckern
NB2810-R-S1..Sn ³ -O ⁴	Wireline		9		Bestückungsvariante von EUT 5: ohne LTE; ohne WLAN; ohne CAN; ohne SSD
OEM Varianten* (alle oben aufgeführten Varianten, aber mit unterschiedlichem Handelsnamen/Erscheinungsbild)					
OEM Modellbezeichnung OEM model	OEM Fabrikmarke OEM Mark	OEM OEM	KBA BB Version KBA BB version	Kommentar Comment	
R2800 / R2810	Onway	X	9		Alle oben aufgeführten Varianten
on2800 / on2810	Onway	X	10		Alle oben aufgeführten Varianten
Roadcaster	Openmatics	X	9		Alle oben aufgeführten Varianten
WLP	WLAN Partner	X	9		Alle oben aufgeführten Varianten

Erklärung zu den Ausführungsbezeichnungen: ¹ L = LTE Cat.4 Modem (Region EMEA). Gilt auch für Ausführungen La (LTE 450MHz), Lbb & Lb (LTE Cat.4, North America), Lc (LTE Cat. 6 APAC), Ld (LTE Cat.6 EMEA, US), Lf (LTE Cat.4 South America), Lg (LTE Cat.4, APAC). Code L kann ersetzt werden mit La, Lbb, Lb, Lc, Ld, Lf, Lg.

² Dx = Speichergröße / SSD mit unterschiedlich grossen Speicherkapazitäten. Je nach Speichergröße steht für 'x' ein anderer Buchstabe.

³ S1..Sn = Software Lizenzen
S1..Sn = Software licenses

⁴ O = Kundenspezifische Variante (Abweichende Bedruckung und / oder kundenspezifische Software)
O = Customer specific variant (different printing and / or customer specific software)

⁵ C = CAN Schnittstelle (aktiv), neuere Bezeichnung lautet Cn. Gilt auch für Ausführungen mit Cm (CAN passiv). Code C kann ersetzt werden mit Cn, Cm
C = CAN interface (active), newer designation in Cn. Also applicable for Cm (CAN passive). Code C can be replaced by Cn, Cm

⁶ Gx = GNSS Empfänger in verschiedenen Ausführungen. GNSS Advanced (Ga), GNSS mit Dead Reckoning (Gd), GNSS mit Automotive DR (Ge). Code Gx kann ersetzt werden mit Ga, Gd, Ge

Gx = Different GNSS receivers. GNSS Advanced (Ga), GNSS with Dead Reckoning (Gd), GNSS with Automotive DR (Ge). Code Gx can be replaced by Ga, Gd, Ge

(n) = Variable Anzahl Module. Wenn ein Modul nicht vorhanden ist, werden Anzahl und zugehöriger Code weggelassen, z.B. NB2800-L2Wac = 1x LTE, 2x WLAN, NB2800-0L2Wac = No LTE, 2x WLAN. Also applicable for combination of different types like 2LLd, LbLc, CmCn, 3CmCn, etc.

(n) = Variable number of modules. If a module is missing, number and corresponding code are omitted, e.g. NB2800-L2Wac = 1x LTE, 2x WLAN, NB2800-0L2Wac corresponds to NB2800-0L2Wac = No LTE, 2x WLAN. Also applicable for combination of different types like 2LLd, LbLc, CmCn, 3CmCn, etc.

(xx) = Optional vorhandenes Modul, z.B. (Dx) = Variante kann mit oder ohne Speicherkarte/SSD gebaut werden.
(xx) = Optional module, e.g. (Dx) = Variant can be built with or without a memory card / SSD.

Erklärung zu OEM Varianten: Kundenspezifische NB2800 Variante mit abweichender Fabrikmarke, Typenidentifizierung, Bedruckung und / oder kundenspezifischer Software
Explanation regarding OEM variants: Customer specific NB2800 variant with different trade name of manufacturer, identification of type, printing and / or customer specific software

Anlagen Nr. 1 – 7

gegenüber

Beschreibungsbogen Nr. 9

unverändert