

Annex no. 5

Functional Description / User Manual

Technical Description

RF Part

VWTOUA (based on Audi B8)

Software: Version: XXXX
Hardware: Version: XXXX

Bearbeiter :	R.Obergfell
Abteilung :	APDA
Tel. :	07424/99-1194
Fax. :	07424/99-2541
Email :	Robert.Obergfell@marquardt.de
Erstfassung :	28.09.2009
Änderungsstand :	02.12.2009
Version :	02

confidential

Functional description:

The Key is part of a driving authorisation system with the following function:

Remote control for car access by sending RF- Signals and optional with Passive Entry function

After pressing a button of the key, the key sends a message via a RF-Transmitter to the car.

General Technical Data:

Temperature range:

Working temperature: -20 ...+65 ° C

Data of RF-Part

Kind of data transmission: simplex

Transmitter:

Frequency: 315,00 MHz
433,92 MHz
868,30 MHz

Frequency tolerance: +/- 80 ppm
(production, aging, temperature)

Transmitter power (EIRP): about -22 dBm @315,00 MHz
about -20 dBm @433,92 MHz
about -18 dBm @868,30 MHz

Modulation: 2-FSK (frequency shift keying)

Frequency deviation: +/- 16 kHz @ 315 MHz (+/-50%)
+/- 16 kHz @ 433,92 MHz (+/-50%)
+/- 25 kHz @ 868,30 MHz (+/-50%)

Modulation content: digital data
Data rate: 1,3 kBit/s ; 10 kBit/s
Coding: Manchester

Data content: Remote control value (1,3 Kbit/s):
130 Zero-Bits preamble + 96 data bits

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.
 Conforme a titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.
 Comunicado como secreto empresarial. Reservados todos os direitos.
 Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

MARQUARDT GmbH Schloßstraße 16 D 78 604 Rietheim - Weilheim	Erstfassung	28.09.2009	Version	02
	Abteilung	APDA	Datei	
	Bearbeiter	R. Oberfell	Doku.-Nr.	
	Datum	02.12.2009	Seite	Seite 2 von 4

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.
 Conforme a titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.
 Comunicado como secreto empresarial. Reservados todos os direitos.
 Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung



Picture 1: Frontside of the key



Picture 2: Backside of the key

MARQUARDT GmbH Schloßstraße 16 D 78 604 Rietheim - Weilheim	Erstfassung	28.09.2009	Version	02
	Abteilung	APDA	Datei	
	Bearbeiter	R. Oberfell	Doku.-Nr.	
	Datum	02.12.2009	Seite	Seite 3 von 4

Activation of RF diagnostic modes:

Key: (RF diagnostic mode is activated)

Press the corresponding button to activate and deactivate the diagnostic modes. There are time outs after about 50s.

Button	Function
Open	Transmitter off
Close	Transmitter on, 1,3 kHz rectangle modulation
Trunk	Transmitter on, 10 kHz rectangle modulation

Proprietary data, company confidential. All rights reserved.
 Conforme a titre de secret d'entreprise. Tous droits réservés.
 Comunicado como segredo empresarial. Reservados todos os direitos.
 Confidado como secreto industrial. Nos reservamos todos los derechos.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung

MARQUARDT GmbH Schloßstraße 16 D 78 604 Rietheim - Weilheim	Erstfassung	28.09.2009	Version	02
	Abteilung	APDA	Datei	
	Bearbeiter	R. Obergfell	Doku.-Nr.	
	Datum	02.12.2009	Seite	Seite 4 von 4