



Die „**Communication-Box**“, Version 3 (CommBox3) ist eine speziell für Telematik-Anwendungen in Fahrzeugen und an Verkehrswegen konzipierte Rechner-Plattform. Alle Systemkomponenten sind für den Betrieb unter rauen Umgebungsbedingungen ausgelegt.

Die CommBox3 enthält einen leistungsfähigen Kommunikationsrechner. Damit lassen sich beliebige Applikationen nutzen, insbesondere sicherheitsrelevante Funktionen, z. B. Firewall und VPN-Gateway. Darüber hinaus können auf dieser Plattform kundenspezifische Applikationen integriert werden. Das Flash-Filesystem (CompactFlash) und der Arbeitsspeicher (SDRAM) bieten genügend Platz für komplexe Applikationen einschließlich Navigations-Software.

Die Kommunikationsverbindung zum Festnetz erfolgt mittels integrierter Daten-Modems wahlweise über das UMTS/GSM-Mobilfunknetz oder ein TETRA-Bündelfunknetz.

Ein ebenfalls integriertes WLAN Funk-Modem ermöglicht die IP-Kommunikation zu Access Points oder mobilen Rechnern in der Nähe.

Die CommBox3 bietet Anschlüsse für verschiedenste Ein-/Ausgabe-Geräte, wie VGA-Monitor, Tastatur und Kartenleser. Ebenso wird die Ein-/Ausgabe von Audio-Signalen unterstützt. Zur Anbindung der CommBox3 an fahrzeuginterne Steuersignale stehen jeweils vier digitale Eingänge und Ausgänge zur Verfügung.

Der integrierte GPS-Empfänger mit Koppelnavigation (Dead Reckoning) bietet in Verbindung mit externem Wegstreckensignal (Odometer) und einem eingebauten Drehbewegungssensor (Gyroskop) auch bei Unterbrechung des GPS-Empfangs, z. B. in Tunneln oder Häuserschluchten, eine fortlaufend präzise Positionsbestimmung.

## Software

- integrierter Boot-Loader
- Betriebssystem LINUX 2.6
- Betriebssystem Windows CE 5.0
- Betriebssystem und Applikations-Software auf CompactFlash-Karte

## Externe Schnittstellen

- 1 x LAN (10/100 MBit/s)
- 2 x serielle Schnittstellen (z. B. für Bedienterminal, Barcode-Leser, externes Modem, RFID-Kartenleser)
- 3 x USB 2.0 Host
- VGA-Touchscreen-Monitor (optional: DVI-Monitor)
- 4 x Digitaler Eingang, 4 x Digitaler Ausgang
- Antennenanschlüsse für
  - UMTS/GPRS
  - TETRA
  - GPS
  - WLAN
- Fahrzeugsignale für GPS-Koppelnavigation (Dead Reckoning)
- CAN-Bus-Schnittstelle (auf Anfrage)

## Interne Steckplätze

- PC-Card
- CardBus (u. a. für WLAN-Option)
- CompactFlash
- Mini-PCI (Option)

OEM-Ausführungen mit kundenspezifischen Erweiterungen auf Anfrage.

Elektronik	
Prozessor	Intel XScale PXA 270@520MHz
Firmware-Speicher	4 MB (optional 32 MB)
Programmspeicher	512 MB CompactFlash-Karte (optional bis zu 8 GB)
Arbeitsspeicher	256 MB SDRAM
LAN-Schnittstelle	
Anzahl	1
Art	10BaseT/100BaseTX IEEE 802.3 2000
Anschluss	RJ45
USB-Schnittstellen	
Anzahl	3
Art	Host-Schnittstelle USB V2.0
Aufgabe	Anschluss von USB-Endgeräten
Datenrate	bis zu 480 MBit/s
Serielle Schnittstellen	
Anzahl	2
Art	RS232
Aufgabe	Anschluss RFID-Leser, Administration
Geschwindigkeit	bis 115 200 Baud
Anschluss	RJ45, 24-pol. Molex Micro-Fit
Monitor-Schnittstelle	
Anzahl	1
Art	VGA mit Touchscreen-Funktion
Aufgabe	allgemeine Benutzer-Schnittstelle
Auflösung	320x240, 400x234, 640x480, 800x480, 800x600, 1024x768 Bildpunkte
Farbtiefe	16 Bit/24 Bit
Anschluss	15-pol. HD-Buchse, Audio-Ausgabe/ TouchScreen über USB, optional RS232, DVI-Schnittstelle (optional)
Digitale Eingänge	
Anzahl	4
Aufgabe	Anschluss von Überwachungskreisen
Elektrische Werte	max. 32 VDC, galvanisch getrennt, Schaltschwelle bei nominal 6 VDC, Verpolungsschutz
Anschluss	16-pol. Molex Micro-Fit
Digitale Ausgänge	
Anzahl	4
Aufgabe	Anschluss von Aktoren
Elektrische Werte	Schaltleistung max. 32VDC/1A, galvanisch getrennt
Anschluss	16-pol. Molex Micro-Fit
UMTS/EDGE/GPRS	
Art	integrierter GSM/UMTS Transceiver mit Modem-Funktion
Aufgabe	Datenkommunikation via GSM/UMTS-Mobilfunknetz
Funknetze	GSM900, GSM1800, GSM1900, UMTS 1900/2000 MHz
Betriebsarten	Datentransfer: GPRS: max. 48 KBit/s downlink UMTS: max. 384 KBit/s downlink EDGE: max. 384 KBit/s downlink HSDPA: max. 3,2 MBit/s downlink, max. 7,2 MBit/s downlink (in Vorber.)
Antennenanschluss	FME

TETRA (Option)	
Art	integriertes TETRA-Daten-Modem
Aufgabe	Datenkommunikation via TETRA-Bündelfunk
Funknetze	TETRA (400 MHz-Band)
Sendeleistung	1 W (gemäß EN303035-1, Klasse 4)
Betriebsart	Packet Data Application (PDA); verschlüsselt
Antennenanschluss	FME
GPS	
Art	integrierter GPS-Empfänger
Frequenz	1575,42 MHz
Anzahl Kanäle	12
Positionsgenauigkeit	3 m CEP
Betriebsart	Dead Reckoning (Option DGPS)
Antennenanschluss	SMB
Zusatzeingänge	Tachoimpuls (Odometer), Fahrtrichtung
WLAN (Option)	
Art	integriertes Funk-Modem für Wireless-LAN (IEEE 802.11a/h/b/g)
Aufgabe	IP-Datenkommunikation mit mobilen PCs und Festnetz-Zugängen
Betriebsart	Access Point, Adhoc-Mode
Frequenzen/Übertragungsrate	2,4 GHz / 5 GHz-Band max. 54 MBit/s
Sicherheit	Verschlüsselungsverfahren : WPA, WPA2, AES-CCM & TKIP Encryption, 802.1x, 64/128/152 Bit WEP
Antennenanschluss	SMA
Stromversorgung	
Leistungsaufnahme	< 8 W
Eingangsspannung	10,5 ... 16 VDC, Verpolungsschutz
Anschluss	24-pol. Molex Micro-Fit
Mechanik	
Gehäusematerial	Stahlblech, verzinkt
Frontplatte	Stahlblech, gepulvert, Farbe: verkehrsschwarz
Schutzart	IP 32
Einbaumaß (B x H x T) max.	180 mm x 51 mm x 160 mm (Autoradioschacht, DIN ISO 7736)
Gewicht	ca. 1.200 g (Basisgerät)
Wärmeabfuhr	Konvektionskühlung
Sicherheitstechnische Prüfungen	
Elektrische Sicherheit	EN 60950-1:2001, A11:2004 First Edition, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
EMV-Konformität (e-Kennzeichnung)	KFZ-EMV-Richtlinie 72/245/EWG in der Änderung von 2006/28/EG EG-Typgenehmigung: <a href="#">[E]</a>
Rütteltest	EN 60721-3-5 Klasse 5M2
Betriebsumgebung	
Betriebstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +85 °C
Software	
Linux	Kernel Version 2.6
Windows	CE 5.0
Bestellinformation	
Artikelnnummer	101957

**PSI Nentec GmbH**

Greschbachstr. 12 76229 Karlsruhe Deutschland  
 Tel. +49 721 94249-0 Fax: +49 721 94249-10  
 info@nentec.de www.nentec.de