

WÓZ DOWODZENIA FR – 21A

WD FR-21A

PRZEZNACZENIE I MOŻLIWOŚCI



WD FR-21A

to komponent modułowego systemu łączności
będącego wsparciem dla różnych stanowisk dowodzenia
tworzonych na potrzeby wszystkich rodzajów wojsk.



WD FR-21A

to komponent modułowego systemu łączności będącego wsparciem dla różnych stanowisk dowodzenia tworzonych na potrzeby wszystkich rodzajów wojsk.

Zapewnia utrzymanie

łączności radiowej oraz dodatkowo – podczas postoju dowiązanie do systemów łączności przewodowej z wykorzystaniem najnowszych standardów telekomunikacyjnych.

WD FR-21A

współpracuje z dotychczas
użytkowanymi w Wojsku Polskim
innymi systemami łączności, takimi jak:

- WD KTO ROSOMAK,
- BWR 1D oraz BWR 1S,
- ZWD-3 i H-400.





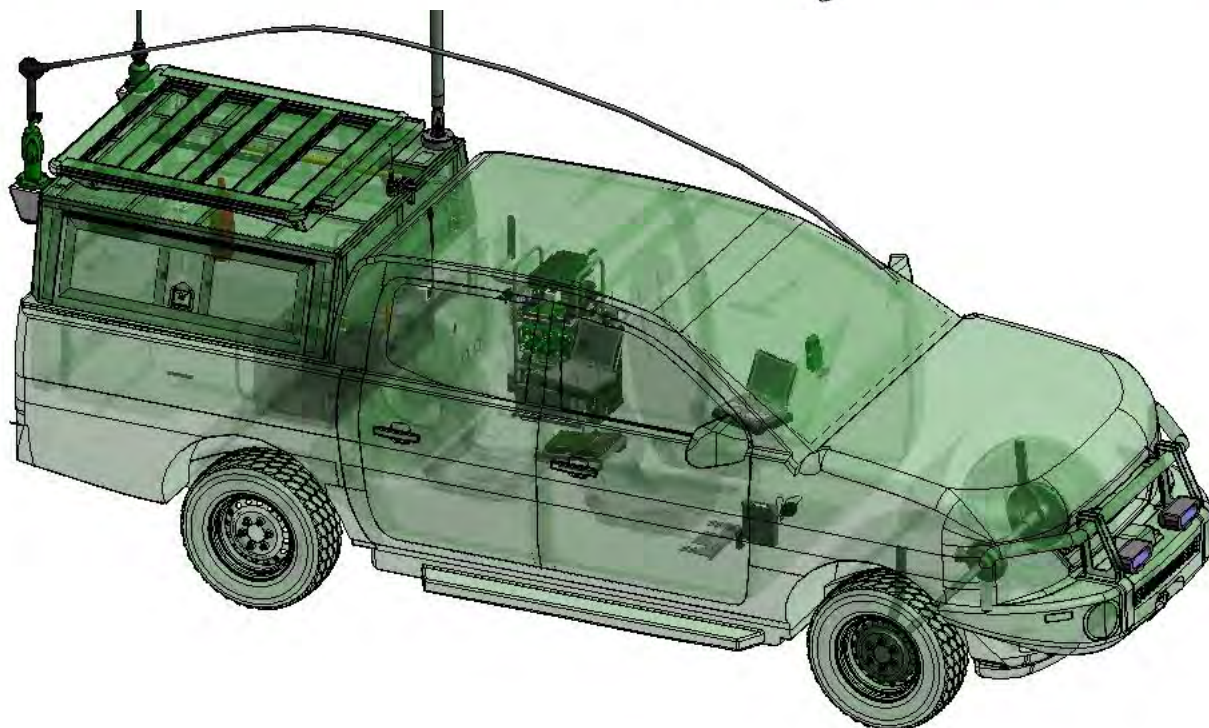
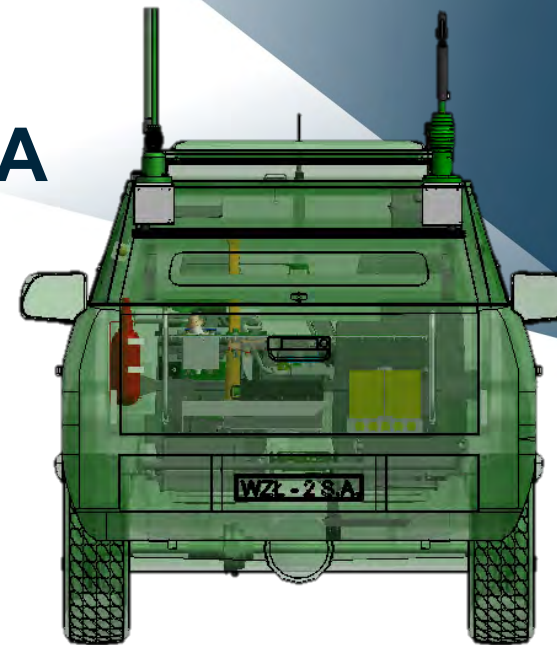
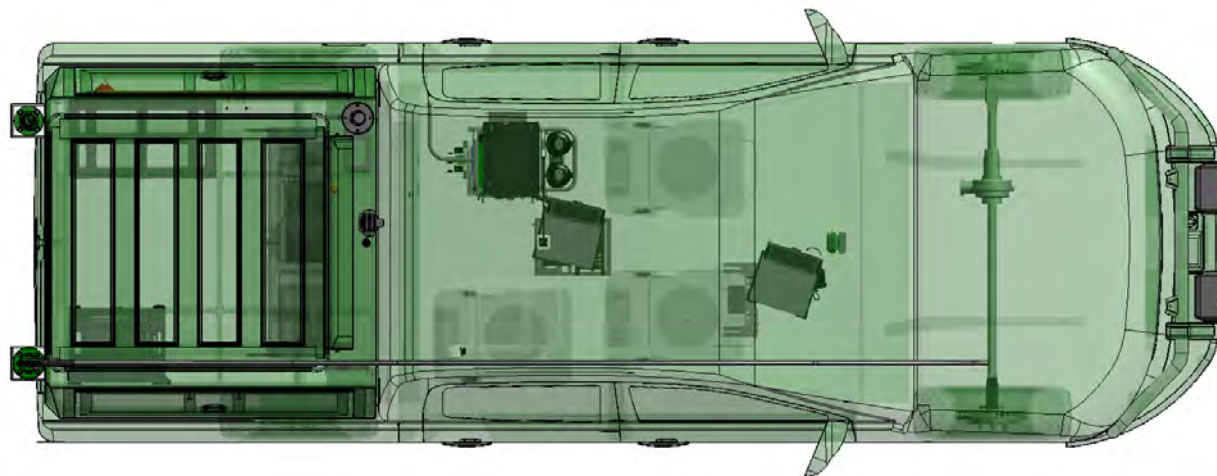
Myślą przewodnią jest

zaprojektowanie lekkiego Wozu

Dowodzenia na podwoziu o DMC do 3,5 t.

współpracującego z „Systemem ROSOMAK BMS”.

Wóz Dowodzenia FR-21A



Podstawowe możliwości funkcjonalne

Automatyczna realizacja połączeń pomiędzy abonentami różnych sieci radiowych

Automatyczna realizacja połączeń pomiędzy abonentami sieci radiowych a abonentami sieci przewodowych

Zdalna konfiguracja i sterowanie środkami łączności radiowej

Wposażenie/Dane techniczne:

HF- AN/PRC-150C (zakres częstotliwości: od 1,6 MHz do 30 MHz, moc 150 W)

VHF - RRC-9311AP (zakres częstotliwości: od 30 MHz do 88 MHz, moc 50 W), AN/PRC-117G (zakres częstotliwości: od 30 MHz do 225 MHz, moc 50 W)

UHF - AN/PRC-117G (zakres częstotliwości: od 225 MHz do 450 MHz, moc 50 W; od 450 MHz do 2000 MHz, moc 20 W)

SAT-COM - AN/PRC-117G (zakres częstotliwości: RX od 243 MHz do 270 MHz, TX od 292 MHz do 318 MHz, moc 50 W)

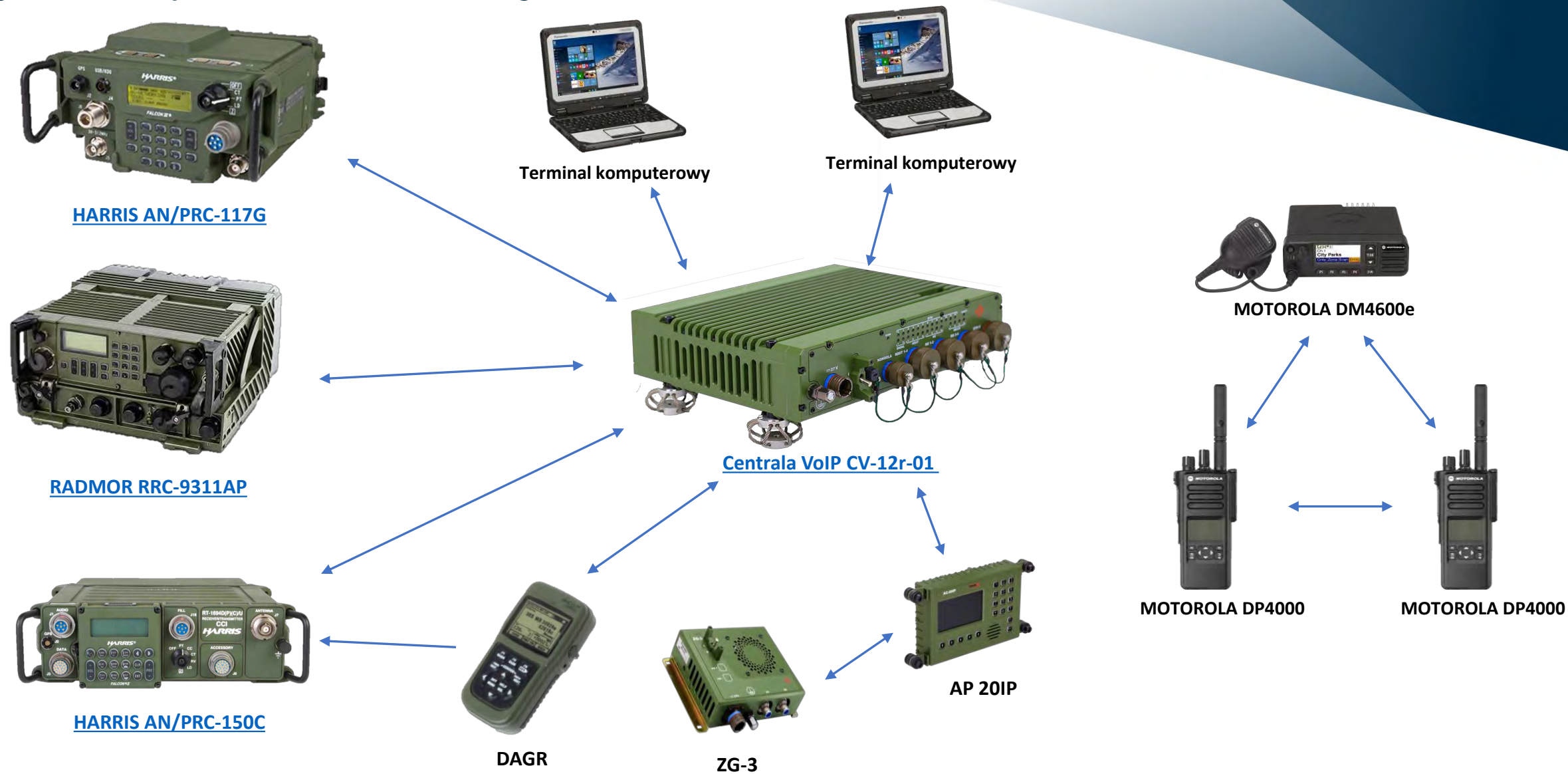
INTEGRATOR – Centrala VoIP – CV12r

WD FR-21A

SYSTEM ŁĄCZNOŚCI



System Łączności Radiowej Wozu Dowodzenia FR-21A



AN/PRC-117G



Wielopasmowa radiostacja plecakowa AN/PRC-117G należy do rodziny produktów Falcon III firmy L3Harris. Zapewnia niezawodną komunikację w różnorodnych warunkach działań taktycznych.

USB/KDU

BAT  CT
TYPE TRF MOD CHAN KEY
FALCON III®

Radiostacja AN / PRC-117G

Pracuje w wielu pasmach i w wielu trybach.

Umożliwia to zastosowanie jej do łączności ziemia-ziemia, ziemia-powietrze i taktycznej łączności satelitarnej poprzez satelitę taktycznego (TACSAT).

Łączy te umożliwiając łączność głosową oraz transmisję danych do zastosowań dowodzenia oraz kierowania (C2) w polu walki. Ponieważ wiele z tych danych ma charakter utajniony, dostępne szyfrowanie Type-1 ma tutaj znaczenie krytyczne.

AN / PRC-117G

Radiostacja obsługuje następujące tryby pracy:

- Tryb łączności w paśmie VHF/UHF z widzialnością elektro-optyczną anten (LOS), na stałej częstotliwości FM i AM
- Dedykowany kanał taktycznej łączności satelitarnej UHF (SATCOM)
- Jednokanałowy naziemny i powietrzny system radiowy (SINCGARS), pracujący w trybie przeskoku częstotliwości (FH) i pojedynczego kanału (SC)
- Tryb przeskoku częstotliwości HAVEQUICK
- Tryb przeskoku częstotliwości SATURN
- Protokół transmisji danych w kanale radiowym LOS/TACSAT (HPW)
- Protokół szerokopasmowej transmisji danych IP w sieci radiowej (ANW2 i ANW2C)
- Wbudowany protokół komunikacyjny (IW)
- Łączność satelitarna w trybie DAMA
- Project 25 (P25)



AN / PRC-150C

Zaawansowana radiostacja AN/PRC-150C należy do rodziny produktów Falcon II firmy L3Harris pracująca w paśmie KF od 1,6 MHz do 29,9999 MHz wykorzystując modulacje (USB, LSB, CW, AME) oraz w paśmie od 20,0000 MHz do 59,9999 MHz na modulacji FM.

AN / PRC-150C



Radiostacja oferuje następujące funkcje:

- Tryb szyfrowania o najwyższym stopniu zabezpieczenia (zgodnym z poziomem Typu I).
- Nadawanie głosowe w trybie cyfrowym w niezwykle niesprzyjających warunkach (LDV).
- Tryb ALE (Automatic Link Establishment) funkcję automatycznego nawiązywania połączenia zgodną z normą MIL-STD-188-141-A.
- Tryb 3G STANAG 4538 spełniający wymagania norm NATO system automatycznego sterowania radiostacją ARCS (Automatic Radio Control System) protokoły ustawień połączeń i przesyłu danych.
- Tryb HOP funkcja częstotliwości skokowej w paśmie KF, stanowiąca element kontr-przeciwdziałania elektronicznego (ECCM) (pasmo wąskie, pasmo szerokie i lista częstotliwości).
- Obsługuje funkcje działania sieciowego za pośrednictwem protokołu PPP lub sieci lokalnej Ethernet.
- Zapewnia zewnętrzny interfejs lekkiego precyzyjnego odbiornika nawigacji satelitarnej GPS PLGR (Precision Lightweight GPS Receiver), w celu dokonywania automatycznej synchronizacji czasu TOD (Time-of-Day).
- Obsługuje dostępne, jako opcje udoskonalone funkcje obniżania prawdopodobieństwa przechwycenia (Low Probability of Intercept - LPI) i wykrycia (Low Probability of Detection - LPD) za pomocą szybkiego przekazywania wiadomości na niskim poziomie mocy.

RRC9311AP

Radiostacje UKF RRC 9311AP to programowalne urządzenia wąskopasmowe pracujące z hoppingiem częstotliwości.

Charakteryzują się wysokim stopniem ochrony przed przeciwdziałaniem radioelektrycznym EPM (ECCM).

Cyfrowa transmisja głosu oraz danych jest szyfrowana przy pomocy kluczy kryptograficznych COMSEC. Transmisja radiowa maskowana jest kluczem TRANSEC.

Przeznaczona jest do montażu we wszystkich mobilnych platformach bojowych.

Składa się z zespołu nadawczo-odbiorczego RRC 9210 oraz 50 W wzmacniacza mocy.

Jest łatwa w montażu w pojazdach. Może być instalowana na postawie montażowej z amortyzatorami lub bez nich. Radiostacja pokładowa posiada także filtry kolokacyjne umożliwiające jednoczesną pracę dwóch radiostacji na jednym pojeździe.



RRC9311AP

Pasmo częstotliwości 30 ÷ 87,975 MHz,

- 2320 kanałów 25 kHz
- Moc nadajnika 0,5 W; 5 W; 50 W
- Zasilanie sieć pokładowa 18 - 33 V DC
- Wymiary 290 x 139 x 340 mm
- Waga (ze wzmacniaczem) < 14 kg
- Zakres temperatur pracy -40°C do +70°C
- Wymagania mechaniczno-klimatyczne: spełnia wymagania normy MIL STD 810 w zakresie odporności na oddziaływanie słonej mgły, zimna, pyłu i piasku
- Pełna interoperacyjność z radiostacjami RRC 9200 i RRC 9500
- Wbudowany interfejs IP i odbiornik GPS



Centrala VoIP CV-12r-01



Przeznaczona jest do stosowania w zestawach punktów dostępowych pomiędzy siecią telefonii cyfrowej, a siecią telefonii VoIP, a przede wszystkim, jako brama radiowa pomiędzy siecią IP a różnymi typami radiostacji.

Urządzenie współpracuje z łącznikami systemu STORCZYK (np. ŁC-240D) poprzez styk elektryczny oraz z urządzeniami przetwarzania danych (np. komputerami, routerami) wyposażonymi w styk zgodny ze standardami IEEE 802.3 i IEEE 802.3u.



CV-12r-01

PODSTAWOWE MOŻLIWOŚCI FUNKCJONALNE

- Zestawianie połączeń pomiędzy siecią komutacji pakietów (VoIP), siecią komutacji kanałów.
- Podłączenie centrali przez trakt ISDN PRI z sygnalizacją DSS1.
- Podłączenie do 12 urządzeń ze stykiem Ethernet 10/100/1000Base-T/TX (styk elektryczny).
- Praca zarówno w warstwie 2 jak i 3 modelu ISO/OSI. Współpraca z radiostacjami za pomocą różnych środków łączności (6W, łącza szeregowo, Ethernet).
- Wsparcie dla dedykowanych trybów pracy przez łącza radiowe (w tym integracja z protokołem SCIP do pracy w trybach radiowych).

WD FR-21A

SYSTEM ZASILANIA



MODUŁ SYSTEMU ZASILANIA FR-21 A



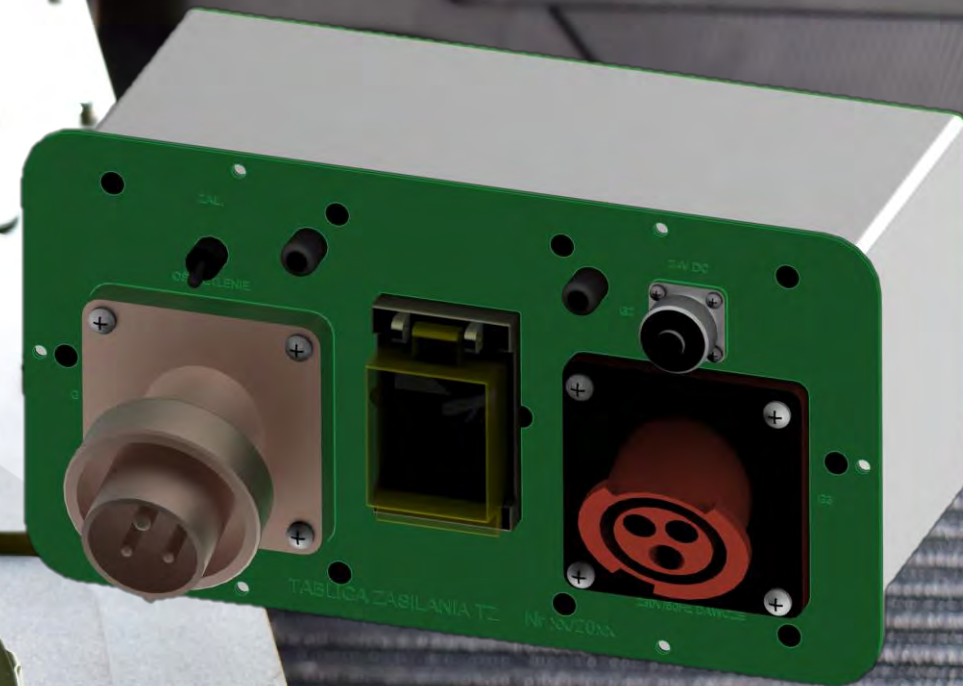
Moduł systemu zasilania umiejscowiony jest w przestrzeni ładunkowej Wozu Dowodzenia, w jego skład wchodzi;

- Blok sterowania;
- Akumulatory systemu 24V 90 Ah.
- Tablica zasilania TZ.
- Tablica liniowa TL.
- Zabezpieczenia nadprądowe 50A.



Tablica Liniowa TL

umożliwia podłączenie czterech abonentów przewodowych oraz rozbudowę sieci abonenckiej, sieci IP i sieci lokalnej.



Tablica Zasilania TZ

wyposażona w zabezpieczenie przeciwporażeniowe,
posiada gniazdo biorcze 230 VAC oraz gniazdo dawcze 230 VAC.

MODYFIKACJE POJAZDU BAZOWEGO



ZDERZAK

COMBO BAR ARB Ford Ranger PXIII

OŚWIETLENIE:

Halogeny i światła ledowe do jazdy dziennej w zderzaku i na zderzaku;

Halogen ledowy dachowy górny – LINEAR LAZER

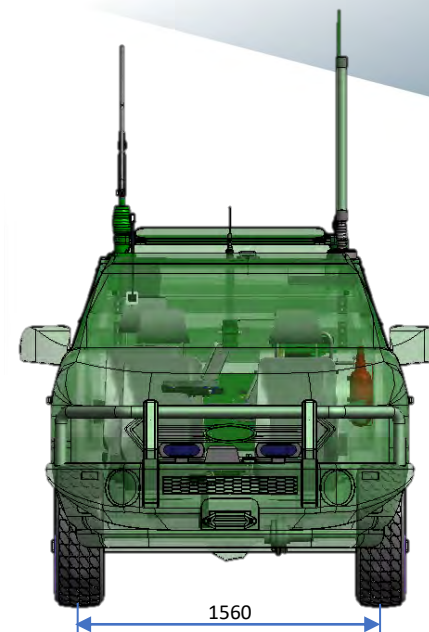
WYCIĄGARKA

WARN VR 12-S EVO – uciąg liny 5 443 kg, długość 27,4 m

WD FR-21A

DANE TECHNICZNE





WÓZ DOWODZENIA FR – 21A WYMIARY GABARYTOWE

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

LP	NAZWA PARAMETRU WD FR- 21 A	PRZED ZABUDOWĄ	PO ZABUDOWIE
1	Pojemność skokowa silnika	1996 cm ³	B/Z
2	Moc silnika	170 KM/3750 obr./min	B/Z
3	Moment obrotowy	420 Nm/1500 obr./min	B/Z
4	Prędkość maksymalna	180 km/h	B/Z
5	Skrzynia biegów	Manualna 6/tył +przedni dołączany	B/Z
6	Wyciągarka	-	Uciąg liny 5443 kg/elektryczna
7	Długość całkowita	5282 mm	5620 mm
8	Wysokość całkowita (bez anten)	1815 mm	1930 mm
9	Wysokość całkowita (z antenami)	-	4510 mm
10	Szerokość całkowita (z lusterkami)	2160 mm	2160 mm
11	Masza rzeczywista	2321 kg	2700 kg
12	Dopuszczalna masa całkowita	3270 kg	3270 kg
13	Masa całkowita (z załogą i JN)	-	3200 kg
14	Ilość osób	5	3
15	Kat prawo jazdy	B	B



Wojskowe Zakłady Łączności Nr 2 S.A.

ul. Fabryczna 12

55-003 Czernica

tel. 71 318 01 86

fax 71 318 01 11

e-mail: sekretariat@wzl2.pl