

FGW – RADIO POKŁADOWE I BRAMKA FRMCS

NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE I DANE TECHNICZNE

Traditional. Innovative. SOLUTONS.

funkwerk

Nowa generacja odbiorników radiowych do kabin będzie oparta na technologii FRMCS i w pierwszym etapie będzie wykorzystywać system transmisji danych o wyjątkowo dużej szerokości pasma i niezwykle niskiej latencji. Ponadto dzięki wykorzystaniu prywatnych i komercyjnych sieci 5G nastąpi poprawa bezpieczeństwa i niezawodności. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w dziedzinie GSM-R, analogowej radiokomunikacji kolejowej i modułów radiowych bazujących na technologii LTE firma Funkwerk opracowała bramę 5G z procesorem dla kolejnej generacji komunikacji kolejowej.

W koncepcji bramki interfejsy telefonii komórkowej są realizowane za pomocą zintegrowanych modułów modemowych, które odpowiadają popularnym standardom przemysłowym w zakresie faktorów formy i interfejsów. Zapewnia to nie tylko obsługę różnych systemów telefonii komórkowej i pasm częstotliwości, ale także wysoki stopień dostosowania do przyszłych wymagań i wyjątkową elastyczność. Zapewnia to na przykład, że **FGW** będzie w stanie sprostać przyszłym wymaganiom globalnego zastosowania i bez problemu zintegrować certyfikowane modemy FRMCS, gdy tylko będą dostępne. Wariant modułu radiowego **FGW-2**: 3x 5G (opcjonalnie 2x 5G, 1x 2G/3G/4G).

NAJWAŻNIEJSZE WYDARZENIA

- Obsługuje wiele pasm 5G i LTE
- Zasilanie szerokiego zakresu napięć od 24 do 110 VDC
- Wydajny Quad-Core Arm® Cortex® CPU
- Zintegrowany system operacyjny oparty na systemie Linux umożliwiający instalację poprawek
- Framework aplikacji oparty na kontenerach, otwarty dla aplikacji stron trzecich
- Zintegrowani klienci FRMCS do podłączenia systemów pojazdów do sieci FRMCS
- Obsługa różnych interfejsów i protokołów w pojazdach
- Wymienne ustandaryzowane modemy (FRMCS)

DANE TECHNICZNE

WYMIARY& WAGA

KONSTRUKCJA	Zamknięta obudowa
WYSOKOŚĆ	150 mm
SZEROKOŚĆ	142 mm
GŁĘBOKOŚĆ	207 mm
WAGA	maks. 2.5 kg

ZASILANIE

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	24 V bis 110 V DC (tolerancje zgodnie z EN 50155)
PRZERWA W ZASILANIU	S1 (brak przerwy) godnie z normą EN 50155
WYTRZYMAŁOŚĆ NAPIĘCIOWA	zgodnie z DIN EN 50155
MAKS. POBÓR MOCY	2 A an 24 - 110 V
TYPOWY POBÓR MOCY	< 20 W

WŁAŚCIWOŚCI PRZECIWPOŻAROWE

EN 45545-2	HL3
EN 45545-5	OC1 do OC4

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

STOPIEŃ OCHRONY	IP20 zgodnie z normą EN 60529
WIBRACJE I UDERZENIAS	zgodnie z 50155
EMC	zgodnie z normą EN 50121-3-2 i EN 50155

WARUNKI KLIMATYCZNE

ZAKRES TEMPERATUR ROBOCZYCH	-25 °C do +55 °C
TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	-40 °C do +70 °C (w opakowaniu oryginalnym)
MAKSYMALNY GRADIENT TEMPERATURY OTOCZENIA	± 1 °C/min temperatury otoczenia
MAKSYMALNA WILGOTNOŚĆ POWIETRZA ŚREDNIO ROCZNIE	75 % jako średnia roczna
WZGLĘDNA WILGOTNOŚĆ POWIETRZA PRZEZ MAKSYMALNIE 30 DNI W ROKU	95 % maksymalnie przez 30 dni w roku
WYSOKOŚĆ I WAHANIA CIŚNIENIA	- 100 m do 1.800 m nad poziomem morza

INTERFEJSY

ZASILANIE	Wielofunkcyjne wejścia i wyjścia IO
PODWÓJNA KARTA SIM (STANDARD/ESIM)	11 x antenna (3G/4G/5G + GPS)
SD EXTENDED CAPACITY (SDXC™)	2x Gigabit Ethernet (Standard IEEE 802.3od 1000BASE-Tx)
GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO	

PASMA CZĘSTOTLIWOŚCI

5G	5G NR: 3GPP Release 15 NSA/SA operation, Sub-6 GHz 5G NR NSA: n38/n41/n77/n78/n79 5G NR SA: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n48*/n66/n71/n77/n78/n79 MIMO:DL: 4 × 4 MIMO on n1/n2/n3/n7/n25/n38/n40/n41/n48/n66/n77/n78/n79 UL: 2 × 2 MIMO on n41/n77/n78/n79
LTE	LTE Category: DL Cat 16/ UL Cat 18 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41/B42/B43/B48 LAA: B46 DL 4 × 4 MIMO: B1/B2/B3/B4/B7/B25/B30/B32/B34/B38/B39/B40/B41/B42/B43/B48/B66
UMTS	WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B19
GNSS	GPS/GLONASS/BeiDou (Compass)/Galileo



© Funkwerk. Z zastrzeżeniem zmian . 261119

Funkwerk Systems GmbH
Im Funkwerk 5 · 99625 Kölleda · Niemcy
funkwerk.com

funkwerk