

IBEX-RT-220

Kolejowy węzeł bezprzewodowej sieci WLAN – MIMO 2x2, AP/Client/Bridge (EN50155)

- Kompaktowy węzeł WLAN:
- Praca w trybie: Punkt Dostępowy AP, Client lub Bridge
- Obsługa MIMO 2x2
- Praca w pasmach 2,4 GHz i 5 GHz
- Szybka i łatwa konfiguracja
- Specjalny stabilny i bezpieczny tryb pracy dla połączeń między wagonami (ICL)
- Zaprojektowany i wykonany do pracy w trudnych warunkach środowiskowych
- Gwarantowana wydajność w rozszerzonym zakresie temperatur pracy
- Izolacja wysokiego poziomu umożliwia bezpośrednie podłączenie zasilania
- Dopuszczony do stosowania w pociągach i lokomotywach – spełnia wymagania EN50155
- Wysokiej jakości moduł radiowy gwarantuje niezawodną pracę w krytycznych aplikacjach
- Niski pobór mocy
- Funkcje DFS – wykrywanie radarów w paśmie 5 GHz
- Niezakłócone działanie w pobliżu innych urządzeń radiowych



EN 45545-2
Fire Protection

EN 50121-4
Railway Trackside

NFPA 130
Fire Protection

Bezprzewodowy węzeł WLAN **Ibex-RT-220** jest przeznaczony do kolejowych aplikacji stacjonarnych oraz pokładowych. Zapewnia niezawodną komunikację w systemach sterowania i nadzoru pojazdów szynowych (TCMS), transmisji wideo, a szczególnie przy połączeniach pomiędzy wagonami (ICL) z funkcją automatycznej rekonfiguracji.

Ibex-RT-220 wraz z dedykowaną anteną dla połączeń ICL jest zaprojektowany do pracy w trudnych warunkach na pokładzie pociągu, gdzie jest poddawany ciągłym wibracjom, działaniu ekstremalnych temperatur, wilgotności i silnego pola elektromagnetycznego.

Moduł radiowy skonstruowany, aby zapewnić wysoką czułość (nawet przy wysokich prędkościach transmisji danych/modulacji), stabilne połączenie radiowe, zoptymalizowaną obsługę DFS, itp. Utrzymuje niezawodne i o wysokim transferze połączenie z bezprzewodowymi przemysłowymi klientami nawet na większych dystansach.

Zastosowana membrana GORE-TEX® zapobiega wewnętrznej kondensacji pary wodnej. Wysokiego poziomu izolacja między wszystkimi interfejsami umożliwia bezpośrednie podłączenie do zasilania z instalacji pojazdu i chroni przed przepięciami, iskrzeniem i wyładowaniami (ESD).

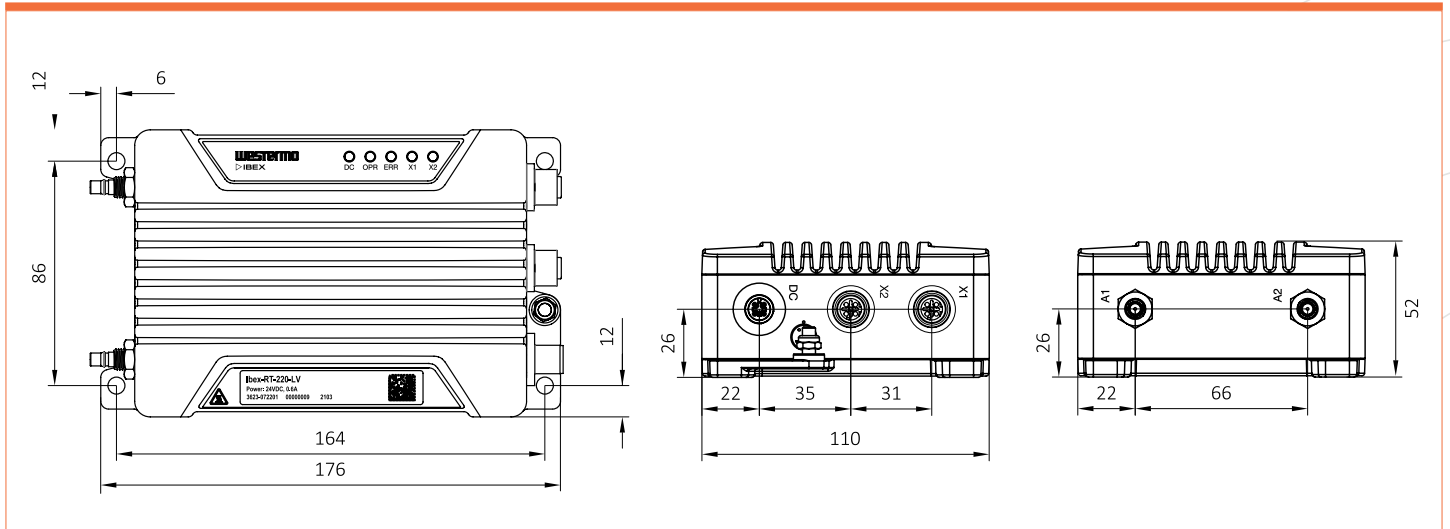
Klasa szczelności IP66 zapobiega wnikaniu wody i pyłu nawet przez szybkozłączne antenowe QMA.

Kompaktowa, zoptymalizowana konstrukcja, niskie koszty eksploatacji w połączeniu z bardzo wysokim parametrem MTBF umożliwiają zabudowę w ograniczonej przestrzeni oraz w instalacjach zewnętrznych. Dokładne badania typu w niezależnych laboratoriach potwierdzają zgodność z szeroką gamą standardów m.in. EN 50155, FCC i EN 300 440 (ten ostatni umożliwia korzystanie z pasma 5,8 GHz na obszarze UE).

Spełnienie przez Ibex-RT-220 wymagań dla rynku kolejowego pozwala na zastosowanie w dowolnie innej aplikacji z ciężkimi warunkami pracy i wymagającymi warunkami środowiskowymi np. w branży górniczej lub przemyśle stoczniowym.

Specyfikacja: IBEX-RT-220

Rysunek wymiarowy



Dane techniczne

Wymiary (szer. x wys. x gł.)	176 x 52 x 110 mm (6.93 x 2.05 x 4.33 inches)
Obudowa	Full metal
Waga	1.2 kg without antennas
Temperatura pracy	-40 to +70 C (-40 to +158 F)
Stopień ochrony	IP66
MTBF	500,000 hours (IEC 62380)
Zasilanie	LV: 24 VDC isolated, 0.6 A max. or IEEE 802.3 at type 1 powered device HV: 72 to 110 VDC isolated, 0.2 A max

Interfejsy

Antena RF	2 x QMA compatible antenna connectors, 2x2 MIMO
Ethernet	2 x 10/100 Base-T with 2 x M12 D-codec connectors

Specyfikacja

Tryby pracy	Access Point, Client, Bridge, Inter-consist Link
Obsługiwane standardy bezprzewodowe	IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11a, 802.11n
Zakres częstotliwości	2,400 do 2,4835 GHz 5,150 to 5,350 GHz, 5,470 to 5,725 GHz, 5,725 to 5,875 GHz
Obsługiwane prędkości transferu	802.11b: 1 Mbit/s, 2, 5,5 and 11 Mbit/s 802.11g i 802.11a: 6 Mbit/s, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbit/s 802.11n 20 MHz BW, LGI/SGI: form MCS0 6,5/7,2 Mbit/s to MCS15 130/144,4 Mbit/s 802.11n 40 MHz BW, LGI/SGI: for,m MCS0 13,5/15 Mbit/s to MCS15 270/300 Mbit/s
Moc transmisji RF 2,4 GHz (dla podwójnych portów dodaj 3 dBm)*	Max. +12 dBm conducted transmit power per antenna port HT20: +12 dBm (MCS0-4, 8-12), +12 dBm (MCS5,13), +12 dBm (MCS6,14), +12 dBm (MCS7,15) HT40: +12 dBm (MCS0-4, 8-12), +12 dBm (MCS5,13), +12 dBm (MCS6,14), +12 dBm (MCS7,15)
Moc transmisji RF 5 GHz (dla podwójnych portów dodaj 3 dBm)*	Max. +15 dBm conducted transmit power per antenna port HT20: +15 dBm (MCS0-4, 8-12), +15 dBm (MCS5,13), +15 dBm (MCS6,14), +15 dBm (MCS7,15) HT40: +15 dBm (MCS0-4, 8-12), +15 dBm (MCS5,13), +15 dBm (MCS6,14), +15 dBm (MCS7,15)
Czułość odbiornika (typowa)	802.11ng HT20: -93 dBm (MCS0), -74 dBm (MCS7), -71 dBm (MCS15) 802.11na HT20: -93 dBm (MCS0), -74 dBm (MCS7), -71 dBm (MCS15) 802.11ng HT40: -90 dBm (MCS0), -71 dBm (MCS7), -68 dBm (MCS15) 802.11na HT40: -90 dBm (MCS0), -71 dBm (MCS7), -68 dBm (MCS15)
Obsługa funkcji MIMO	Space Time Block Coding (STBC), RX Low Density Parity Check (LDPC), Maximum Likelihood Demodulacja (MLD), Łączenie maksymalnego współczynnika (MRC)

* W zależności od ograniczeń

Cechy/Funkcje

Zabezpieczenia	WPA2 (CCMP), WPA3-Personal (SAE/OWE), WPA3-Enterprise (Suite-B), 802.11w, 802.1X, 802.11r
Routing/sieć Ethernet i VPN	Fixed fallback IP, IP aliases, MAC address control lists, Port forwarding, Routing, Multicast Routing, DHCP Server/Client, NAT, VLAN support, Multi BSSID, NTP client, SNMP v2c and v3 with USM authentication and encryption support, SNMP Traps, RSTP
Funkcje monitorowania	Built-in monitoring sensors and diagnostics
Zarządzanie urządzeniami	SNMP, HTTP/HTTPS with user authentication, CLI (SSH and Telnet)
Obsługa/ Wsparcie SNMP MIB	MIB-2, RFC1213, HOST-RESOURCES, BRIDGE, ETHERLIKE, IF-MIB, LLDP-MIB, UCD-SNMP-MIB, WESTERMO-SW6-MIB, WESTERMO-SW6-BRIDGE-MIB, WESTERMO-SW6-FIREWALL-MIB, WESTERMO-SW6-GNSS-MIB, WESTERMO-SW6-ICL-MIB, WESTERMO-SW6-NWM-MIB, WESTERMO-SW6-PWN-MIB

Zgodność z normami

Normy środowiskowe	<ul style="list-style-type: none"> EN 50125-3, Railway applications – Environmental conditions for equipment, Part 3: Equipment for signalling and telecommunications
Kompatybilność elektromagnetyczna	<ul style="list-style-type: none"> EN 50121-3-2, Railway applications – Electromagnetic compatibility, Part 3-2: Rolling stock – Apparatus EEN 50121-4, Railway applications - Electromagnetic compatibility. Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus, ETSI EN 301 489-1, Electromagnetic compatibility (EMC) and Radio spectrum Matters (ERM) for radio equipment and services - Part 1: Common technical requirements ETSI EN 301 489-17, Electromagnetic compatibility (EMC) and Radio spectrum Matters (ERM) for radio equipment - Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems
Mechaniczne (wstrząsy i wibracje)	<ul style="list-style-type: none"> EN 50125-3, Outside the track
Izolacja (koordynacja i test)	<ul style="list-style-type: none"> EN 50124-1, Railway applications – Insulation coordination
Systemy komunikacji radiowej	<ul style="list-style-type: none"> ETSI EN 300 328, Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4GHz ISM band and using wide band modulation techniques ETSI EN 301 893, 5 GHz RLAN IEEE 802.11, Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications FCC-47-15, Radio frequency devices
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> EN/IEC 62368-1, Safety Requirements for audio/video, information and communication technology equipment EN 45545-2, Fire protection on railway vehicles NFPA 130, Fire protection for fixed guideway transit and passenger rail system

Kody zamówień

3623-072201	Ibex-RT-220-LV EU
3623-072301	Ibex-RT-220-HV EU
3623-0797	Inter-Consist Link Antenna 5 GHz (Accessory)
3623-0795	Factory Reset Plug (Accessory)