

IBEX-RT-320

Kolejowy węzeł bezprzewodowej sieci WLAN - MIMO 3x3, AP/Client/Bridge (EN50155)

- Kompaktowy węzeł WLAN - Punkt Dostępowy AP
- Obsługa MIMO 3x3
- 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
- Duża moc i wysoka czułość w szerokim zakresie zapewnia niezawodne połączenie bezprzewodowe
- 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

EN 50155
On Board Rail

NFPA 130
Fire Protection

Bezprzewodowy węzeł sieciowy Westermo **Ibex-RT-320** jest przeznaczony do pokładowych i stacjonarnych aplikacji kolejowych. Zapewnia szybką i niezawodną transmisję danych np. jako hotspot dla pasażerów lub jako punkt dostępowy dla bezprzewodowych klientów przemysłowych.

Ibex-RT-320 został zaprojektowany do pracy w trudnych warunkach na pokładzie pociągu, gdzie jest poddawany ciągłym wibracjom, działaniu ekstremalnych temperatur, wilgotności i silnego pola elektromagnetycznego.

Wysokiej klasy moduł radiowy jest zaprojektowany, aby zapewnić szybkie przełączanie (hand-off), wysoką czułość RF nawet przy dużych szybkościach transferu danych/modulacji i stabilne połączenie radiowe z optymalną obsługą DFS itp. Zapewnia 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 szybkozłączka antenowe QMA.

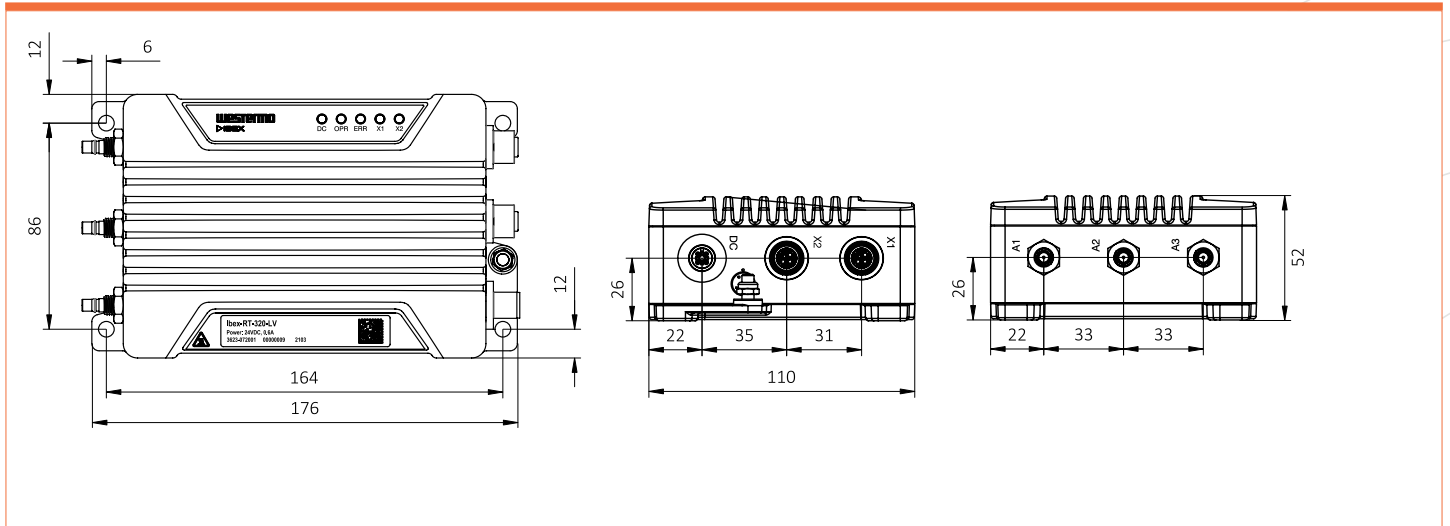
Kompaktowa, zoptymalizowana konstrukcja, niskie koszty eksploatacji w połączeniu z bardzo wysokim parametrem MTBF umożliwiają zabudowę nawet w ograniczonej przestrzeni.

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-320 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-320

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	Ibex-RT-320-LV: 307,000 hours (IEC 62380) Ibex-RT-320-HV: 341,000 hours (IEC 62380)
Zasilanie	Ibex-RT-320-LV: 24 VDC isolated, 0.6 A max. or IEEE 802.3 at type 1 powered device Ibex-RT-320-HV: 72 to 110 VDC isolated, 0.2 A max.

Interfejsy

Antena RF	3 x QMA compatible antenna connectors, 3x3 MIMO
Ethernet	2 x 10/100/1000 Base-T, 2 x M12 X-coded 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 to 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 and 802.11a: 6 Mbit/s, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54 Mbit/s 802.11n 20 MHz BW, LGI/SGI: from MCS0 6.5/7.2 Mbit/s to MCS23 195/216.7 Mbit/s 802.11n 40 MHz BW, LGI/SGI: from MCS0 13.5/15 Mbit/s to MCS23 405/450 Mbit/s
Moc transmisji RF 2400 do 2483,5 MHz*	Max. conducted transmit power, 802.11b/g/n: 1 port: +22 dBm for all data rates 2 ports: +25 dBm for all data rates 3 ports: +27 dBm for all data rates
Moc transmisji RF 5150 do 5350 MHz*	Max. conducted transmit power, 802.11a/n: 1 port: BPSK, QPSK and 16QAM: +22 dBm, 64QAM: 20 dBm 2 ports: BPSK, QPSK and 16QAM: +25 dBm, 64QAM: 23 dBm 3 ports: BPSK, QPSK and 16QAM: +25 dBm, 64QAM: 25 dBm
Moc transmisji RF 5470 do 5850 MHz*	Max. conducted transmit power, 802.11a/n: 1 port: +22 dBm for all data rate 2 port: +25 dBm for all data rates 3 port: +27 dBm for all data rates
Czułość odbiornika (typowa)	802.11g: -95 dBm (6 Mbit/s), -85 (36Mbit/), -80 dBm (54 Mbit/s) 802.11a: -95 dBm (6 Mbit/s), -85 (36Mbit/), -80 dBm (54 Mbit/s) 802.11ng HT20: -95 dBm (MCS0), -76 dBm (MCS7), -73 dBm (MCS15), -70 dBm (MCS23) 802.11na HT20: -95 dBm (MCS0), -76 dBm (MCS7), -73 dBm (MCS15), -70 dBm (MCS23) 802.11ng HT40: -92 dBm (MCS0), -73 dBm (MCS7), -70 dBm (MCS15), -67 dBm (MCS23) 802.11na HT40: -92 dBm (MCS0), -73 dBm (MCS7), -70 dBm (MCS15), -67 dBm (MCS23)
Obsługiwane funkcje MIMO	Space Time Block Coding (STBC), RX Low Density Parity Check (LDPC), Maximum Likelihood Demodulation (MLD), Maximum Ratio Combining (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, RoFixed 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 50155, class OT4 Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock 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 50155, Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock EN 50121-3-2, Railway applications – Electromagnetic compatibility, Part 3-2: Rolling stock – Apparatus EN 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 61373, category 1, class A and B EN 50125-3, Outside the track
Izolacja (koordynacja i test)	<ul style="list-style-type: none"> EN 50124-1, Railway applications – Insulation coordination EN 50155, Railway applications - Electronic equipment used on rolling stock
Komunikacja radiowa	<ul style="list-style-type: none"> ETSI EN 300 328, Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques 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

3623-072001	Ibex-RT-320-LV EU
3623-072101	Ibex-RT-320-HV EU
3623-0797	Inter-Consist Link Antenna 5 GHz (Accessory)
3623-0799	Factory Reset Plug X-code (Accessory)