



**HIRSCHMANN**

A **BELDEN** BRAND

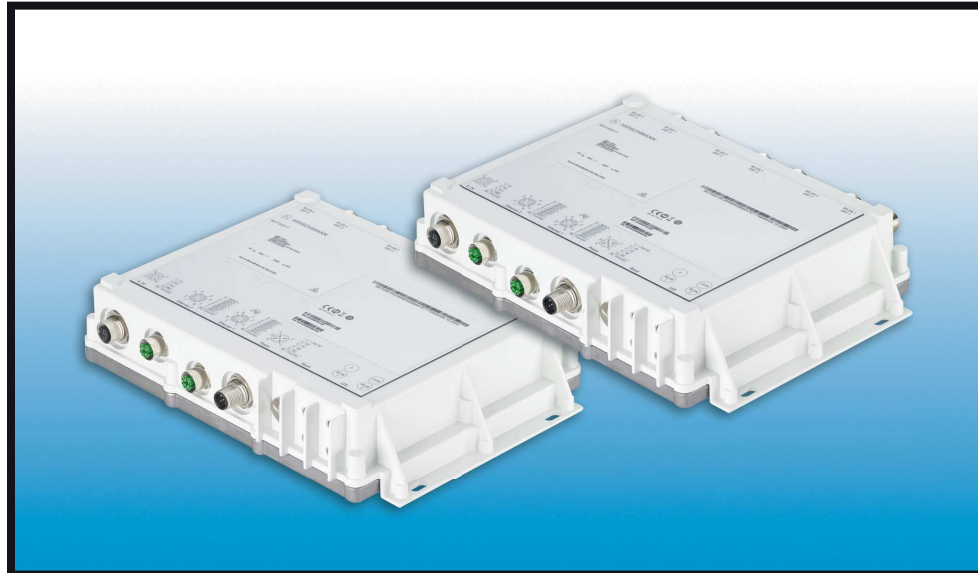
**HOPF**  
PARTNER | SOLUTIONS | COMPONENTS

## Product Bulletin

PB00046HG

### Industrielle WLAN-Access-Points BAT450-F

Diese neue Produktfamilie industrieller WLAN-Access-Points ermöglicht komplette, individuell anpassbare und vielseitige Funkinfrastrukturen, mit denen sich zugleich Kosten reduzieren lassen.



**Die Geräte der BAT450-F Familie zeichnen sich durch eine extrem robuste, kompakte Konstruktion für industrielle Anwendungen aus und können individuell angepasst werden, so dass sie vielfältige wireless und kabelgebundene Verbindungen unterstützen. Zusammen mit dem neuesten HiLCOS-Betriebssystem bieten die Access Points sowohl umfangreiche Redundanz- und Sicherheitsfunktionen als auch IPv4/6-Routing.**

- **Flexibler Einsatz** – Dank Schutzart IP65/IP67, kompakter Bauform und Widerstandsfähigkeit gegen extreme Temperaturen kann der BAT450-F überall montiert werden.
- **Variable Verbindungen** – Eine Reihe konfigurierbarer Schnittstellen einschließlich WLAN, kabelgebundenes Ethernet und Mobilfunk gewährleisten zuverlässige Verbindungen und eine hohe Netzverfügbarkeit.
- **Leistungsstarkes Betriebssystem** – Durch die HiLCOS-Software von Hirschmann unterstützt die BAT450-F Familie mehrere Redundanzverfahren und Best-in-Class-Sicherheitsfunktionen.

Diese Familie ist die Antwort auf die zunehmende Anforderung nach leistungsstarken Access Points für den Einsatz in industriellen Umgebungen, in denen eine platzsparende und einfache Installation notwendig ist.

Mittels des automatischen Wireless Distribution System (AutoWDS) können Netzwerkadministratoren schnell eine Funkinfrastruktur aufbauen. Zudem lassen sich die Geräte aufgrund der modularen Konstruktion hinsichtlich Netzwerkfunktion, länderspezifischen Zulassungen und Porttypen anpassen.

### Applikationen

Die Access Points der BAT450-F Familie sind ideal geeignet für den Einsatz in Netzwerken des Verkehrswesens, insbesondere im Bahnbereich. Durch Dual-Band-Funkmodule lässt sich in Zügen gleichzeitig Sprache und Daten übertragen. Außerdem ermöglicht diese bewährte Technologie sowohl eine kabelgebundene als auch eine wireless Kommunikation zwischen einzelnen Wagen, das sogenannte Coach-to-Coach Coupling.

Für andere industrielle Umgebungen, in denen die Netzwerke unter rauen Bedingungen und beengten Platzverhältnissen funktionieren müssen, bietet der BAT450-F eine kompakte und extrem robuste Konstruktion, die zugleich die Kosten reduziert. Aufgrund ihres geringen Gewichts und der kleinen Abmessungen können die Geräte in Zukunft auch in Bereichen wie der Stromübertragung und Stromverteilung, der Prozessautomatisierung oder Öl und Gas auch an Wänden und Masten bzw. in engen Räumen montiert werden.

### Ihre Vorteile

Obwohl die Access Points der BAT450-F Familie kompakt und leicht sind, widerstehen sie extremen Umgebungen und Temperaturen. Außerdem erlauben diese Geräte umfassende Infrastrukturen, mit denen eine zuverlässige, individuell anpassbare und vielseitige Funkkommunikation realisiert werden kann.

**A new product to  
serve your needs.  
Be certain.**



## Access Points der BAT450-F Familie



Die BAT450-F Access Points können dank einer Reihe von Schnittstellen einschließlich WLAN, kabelgebundenes Ethernet und Mobilfunk individuell konfiguriert werden.

Die Geräte dieser neuen Familie ermöglichen durch WLAN-, Ethernet- und WWAN-Schnittstellen (Wireless Wide Area Network) komplette Wireless-Lösungen. Denn sie können in Kombination mit den BAT-Controllern als Access Client, Access Point bzw. managed Access Point verwendet werden. Da die integrierte SPI-Firewall (Stateful Packet Inspection) entweder geschwichten oder gerouteten Datenverkehr überwacht, lassen sich Sicherheitszonen gemäß der Richtlinien des Defense-in-Depth-Konzepts einrichten.

Die fünf Hauptvarianten der Access Points haben folgende Konfigurationen:

- BAT450-F: 1 x WLAN / 1 x Ethernet / 1 x serielle Schnittstelle (V.24)
- BAT450-F: 1 x WLAN / 2 x Ethernet / 1 x serielle Schnittstelle (V.24)
- BAT450-F: 2 x WLAN / 1 x Ethernet / 1 x serielle Schnittstelle (V.24)
- BAT450-F: 2 x WLAN / 2 x Ethernet / 1 x serielle Schnittstelle (V.24)
- BAT450-F: 1 x WLAN / 1 x Ethernet / 1 x LTE / 1 x serielle Schnittstelle (V.24)

Die Geräte der BAT450-F Familie sind entwickelt worden, um durch ihre modularen bzw. anpassbaren Schnittstellen das Industrial Internet of Things (IIoT) und Wide Area Networks (WAN) zu unterstützen.

Die WLAN-Funkmodule, die dem Standard IEEE 802.11 a/b/g/n entsprechen, unterstützen sowohl im 2,4-GHz- als auch 5-GHz-Band Datenraten von bis zu 450 Mbit/s und drei MIMO-Antennen (Multiple-Input and Multiple Output).

Außerdem sind auch Spezialausführungen mit länderspezifischen Zulassungen erhältlich.

### Vorteile auf einen Blick

- Hochanpassbare Konstruktion für maximale Flexibilität und Kosteneffizienz
- WLAN-Varianten gemäß IEEE 802.11 a/b/g/n
  - Datenraten von bis zu 450 Mbit/s im 2,4-GHz- wie auch im 5-GHz-Band über drei MIMO-Antennen
- Ethernet-Ports einschließlich X-codierter M12-Anschlusstechnologie (IP67-Version), die 10/100/1000 BASE-TX unterstützen
- Vorbereitet um in Zukunft WWAN- und IIoT-Technologien zu unterstützen (ISA 100.11a, Zigbee, Bluetooth, Wireless HART etc.)
- Spannungsversorgung via 24 V DC und Power over Ethernet (PoE, 802.3af)
- Automatische Punkt-zu-Punkt-Verbindungen durch AutoWDS-Funktion
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C bis +70 °C)
- HiLCOS-Betriebssystem mit umfangreichen Management-, Redundanz- und Sicherheitsfunktionen sowie IPv4/6-Routing





## Technische Informationen

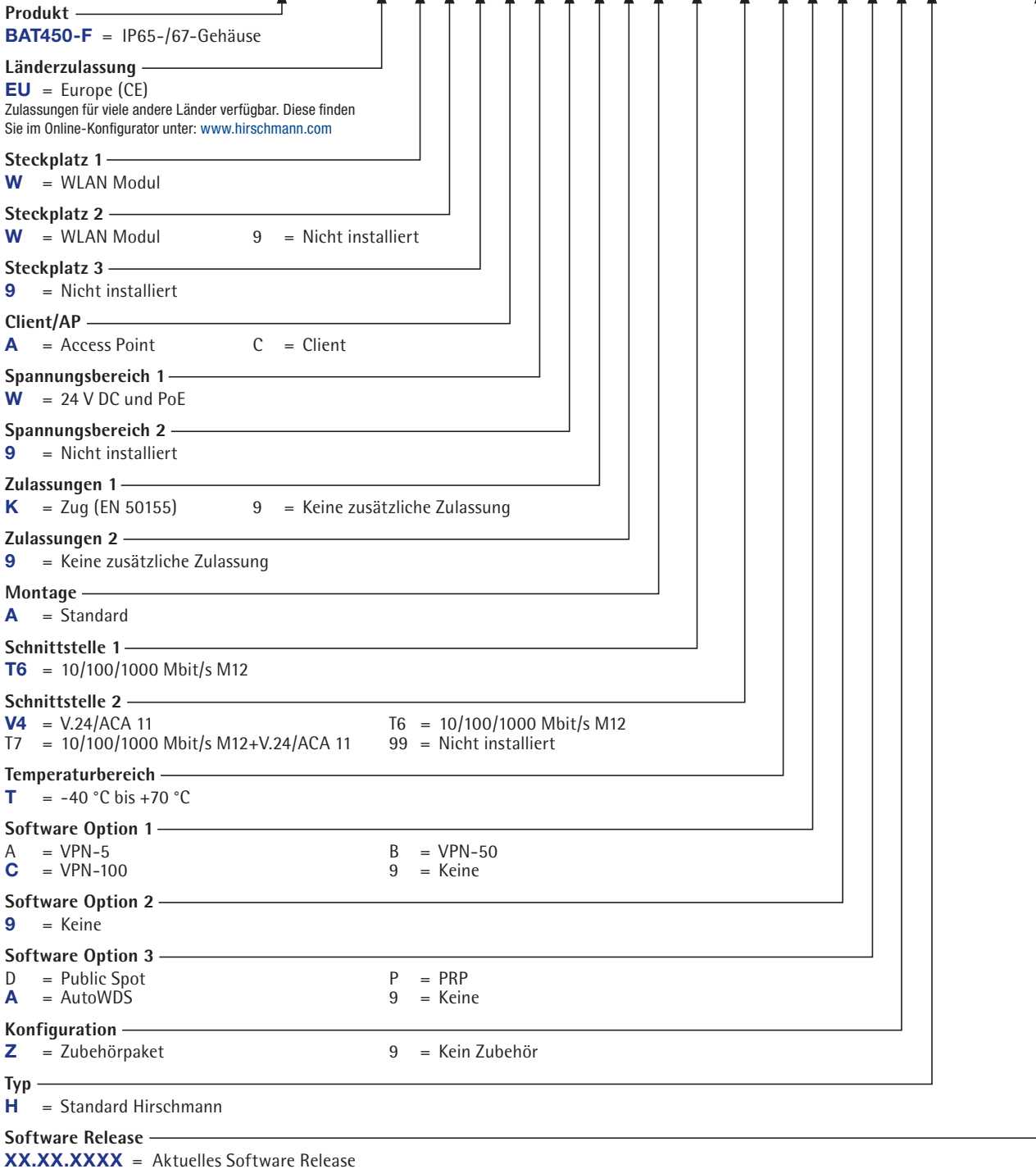
| Produktbeschreibung                                  |   |
|--|---|
| Typ  | BAT450-F  |
| Beschreibung   | Dualband robuster industrieller WLAN Access-Point/Client mit 802.11n zur Installation in anspruchsvollen Umgebungen.  |
| Port-Typ und Anzahl                                  | Bis zu 2 x WLAN Schnittstellen, bis zu 2 x LAN Schnittstellen 10/100/1000BASE-TX, Power over Ethernet nach 802.3af, 1 x V.24/ACA11  |
| Funkstandard   | IEEE 802.11a/b/g/h/n WLAN Schnittstelle nach IEEE 802.11n, 3 x 3 MIMO bis zu 450 MBit/s Brutto-Bandbreite.  |
| Funktechnik  |   |
| Antennenanschluss                                    | Pro WLAN-Modul: 3 x N-Buchse  |
| Reichweite   | Abhängig von eingesetzter Antenne, Frequenzbereich und Datenrate.   |
| Frequenzbereich                                      | Unterstützung von 2,4 GHz und 5 GHz: 2400-2483,5 MHz (ISM) und 5170-5850 MHz  |
| Modulationstechnik                                   | 20M0F7D (DSSS/OFDM) @ 2.4 GHz, 20M0G7D (OFDM) @ 5 GHz, MCS 0 - MCS23  |
| Funktopologie  | WLAN Access-Point, Bridge-, Router-, Point-to-Point-, Client-, Client-Bridge-Modus, AutoWDS, Fixed Mesh mit RSTP  |
| Verschlüsselung                                      | IEEE 802.11i / WPA2 mit Passphrase oder 802.1x und hardware-beschleunigtes AES, Closed Network, WEP64, WEP128, WEP152, Benutzer-Authentifizierung, 802.1x / EAP, LEPS, WPA1/TKIP. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt zu HiLCOS. |
| Schnittstellen                                       |   |
| Ethernet   | M12, X-codiert, 10/100/1000 Mbit/s  |
| V.24/ACA11   | M12, A-codiert, Konfigurationsschnittstelle oder für automatische P2P-Verbindungen, die über die V.24 verifiziert werden (Wagenkopplung bei Zügen)  |
| Versorgung   |   |
| Betriebsspannung                                     | 1 x 24 V DC und 1 x Power over Ethernet nach IEEE 802.3af   |
| Leistungsaufnahme                                    | bis zu 12,95 W, abhängig von Anzahl der Funkmodule  |
| Zulässige Umgebungsbedingungen                       |   |
| Betriebstemperatur                                   | -40 °C bis +70 °C   |
| Lager-/Transporttemperatur                           | -40 °C bis +85 °C   |
| Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)               | 10 % bis 95 %   |
| Konstruktiver Aufbau                                 |   |
| Abmessungen (B x H x T)                              | 261 mm x 189 mm x 55 mm   |
| Montage  | Wand und Mast   |
| Schutzart  | IP65/IP67   |
| Zulassungen  |   |
| Sicherheit für Einrichtungen der Informationstechnik | EN 60950  |
| Funk   | EN 300328, EN 301893, UL60950 (in Vorbereitung)   |
| Umwelt   | EN 61000-6-2, EN 61131, E1 (in Vorbereitung) und EN 50155   |

**HINWEIS:** Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: [www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)



## BAT450-F Konfigurationen

B A T 4 5 0 - F - E U W W 9 A W 9 K 9 A T 6 V 4 T C 9 A Z H . X X . X X . X X X X



**HINWEIS:** Die Kategorien (OEM Typ, Konfiguration und Software Version) sind optional.

Belden, Belden Sending All The Right Signals, GarrettCom, Hirschmann, Lumberg Automation, Tofino Security und das Belden-Logo sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken der Belden Inc. oder verbundener Unternehmen in den USA und anderen Regionen der Welt. Sonstige hierin verwendete Marken und Bezeichnungen können das Eigentum von Belden und anderer Unternehmen sein.