BreldoBox D300

HOTSPOT GATEWAY SECURITY PLATFORM

SECURE ACCESS.
SIMPLIFIED.

Soluzione professionale per la gestione sicura degli accessi Internet
in ambienti pubblici, enterprise e a alta densità di utenti

KEY CAPABILITIES

- Multi-Modal Authentication
- Network Protection
- Persistent Logging
- Kernel-Level Control
- SIEM & Enterprise Ready

Breldoltalia
ADVANCED NETWORK SOLUTIONS

Pellezzano | www.breldoitalia.it | info@breldoitalia.it

1. Executive Summary

Il **BreldoBox D300** è un gateway hotspot stand-alone progettato per la gestione sicura degli accessi a Internet in ambienti pubblici e a bassa/media densità di utenti.

La soluzione implementa un'architettura avanzata di controllo accessi, autenticazione multi-modale e gestione del traffico, garantendo:

- identificazione e tracciabilità degli utenti
- protezione della rete interna
- continuità operativa anche in modalità offline

Il sistema è progettato secondo principi di sicurezza "by design" ed è coerente con le linee guida di enti come ACN per contesti di accesso pubblico a Internet.

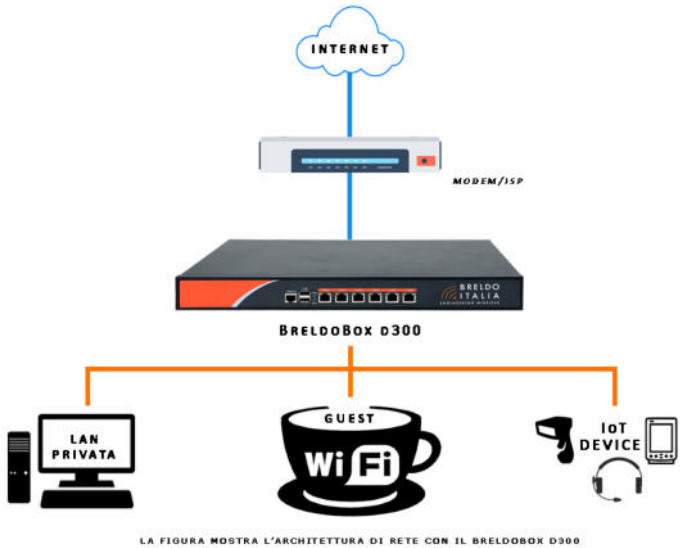
---

2. Overview del Sistema

Il BreldoBox D300 è una **appliance hardware embedded** che si posiziona tra:

modem/connessione Internet

infrastruttura di rete (Wi-Fi o Wired)



LA FIGURA MOSTRA L'ARCHITETTURA DI RETE CON IL BRELDOBOX D300

Funzioni principali:

- Captive Portal per accesso controllato
- Gestione utenti guest
- Firewall e controllo traffico
- Multi-WAN (ADSL, Fibra, LTE)
- VPN integrata (Wireguard)

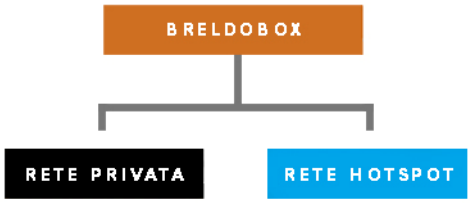
Capacità:

- fino a 1000 utenti simultanei
- throughput NAT fino a 800 Mbps

3. Architettura di Sicurezza

3.1 Segmentazione di rete

Il sistema implementa separazione logica delle reti:



- **Hotspot (Guest)** → accesso pubblico
- **Privata** → rete interna protetta
- **Smart/Servizi** → dispositivi Io

👉 isolamento nativo tra le reti per prevenire accessi non autorizzati e movimenti laterali.

3.2 Controllo accessi e autenticazione

Il BreldoBox D300 integra un sistema avanzato di autenticazione basato su:

- Captive Portal web (HTTPs)
- autenticazione multi-modale (fino a 12 modalità)
- autenticazione a due fattori via SMS
- verifica email e token

Architettura Multi-Autenticazione

Il sistema utilizza il **Breldo Unified Auth Engine (BUAE)**, un motore proprietario che consente:

- gestione simultanea di più modalità di login
- integrazione con RADIUS e database locale
- autenticazione senza dipendenza da server esterni

👉 supporta anche autenticazione federata (es. integrazione con tecnologia OAuth2)

3.3 Transizione sicura autenticazione → navigazione

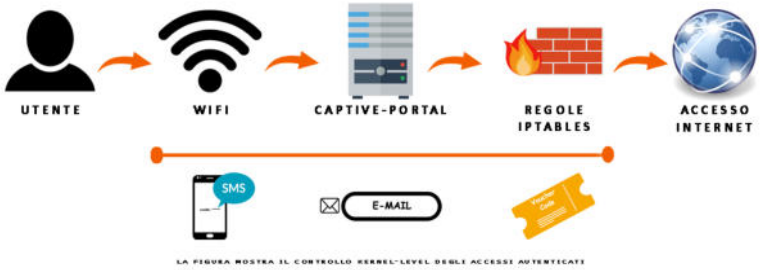
Una delle principali innovazioni è l'integrazione diretta tra autenticazione e kernel Linux.

👉 Il sistema:

- ⚙️ modifica dinamicamente le regole **iptables/netfilter**
- ✅ abilita il traffico solo per utenti autenticati
- 🚫 evita tunnel o proxy intermedi

Vantaggi:

- ⏱️ riduzione latenza
- 📈 maggiore scalabilità
- 🔒 sicurezza kernel-level



3.4 Protezione comunicazioni

- 🔒 Captive Portal in HTTPS (SSL/TLS)
- 🔑 cifratura dati sensibili
- ⚙️ gestione sicura sessioni

3.5 Logging e tracciabilità

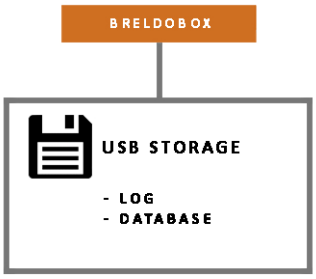
Il sistema registra:

- 👤 login e logout utenti
- 🌐 IP, MAC address
- ⏱️ timestamp e durata sessione
- 🚗 traffico generato

👉 garantisce auditabilità e tracciabilità completa.

3.6 Storage sicuro dei dati

Il sistema utilizza una **archiviazione su pen-drive USB dedicata** per:



- 📁 log di sistema e autenticazione
- 🗄️ database utenti (MariaDB)

Caratteristiche:

- 🔒 cifratura SHA-256 + AES
- 💿 persistenza dati
- ✅ integrità verificata tramite checksum

👉 evita usura della memoria interna e garantisce affidabilità nel tempo.

3.7 Protezione rete e traffico

- 🧱 firewall integrato (packet filtering)
- 🚫 protezione DoS/DDoS
- 🌐 filtraggio contenuti web
- ⛔ blocco P2P & anti-spam IP

3.8 Controllo traffico e QoS

- 🚦 gestione banda per utente
- ⚙️ QoS intelligente
- ⏳ limitazione traffico e sessioni

---

4. Gestione Sicurezza Operativa

4.1 Aggiornamenti e manutenzione

-  aggiornamenti firmware
-  gestione configurazione
-  backup automatico (FTP esterno)

4.2 Accesso amministrativo

-  interfaccia Web-GUI locale/remota
-  gestione utenti amministratori
-  controllo accessi

---

4.3 Monitoraggio

-  dashboard real-time
-  monitoraggio utenti attivi
-  analisi traffico e statistiche

---

5. Secure by Design

Il BreldoBox D300 è progettato secondo principi di sicurezza nativi:

-  isolamento utenti
-  autenticazione obbligatoria
-  logging persistente
-  gestione kernel-level del traffico

 il sistema non richiede componenti esterni per funzionare in sicurezza.

6. Gestione Vulnerabilità

Il sistema supporta:

-  aggiornamenti firmware periodici
-  gestione vulnerabilità
-  possibilità di integrazione con processi VDP

 allineato alle best practice di sicurezza e alle raccomandazioni di ACN

---

7. Integrazione con sistemi SIEM

Il sistema è progettato per operare in architetture con monitoraggio centralizzato, permettendo la correlazione degli eventi di sicurezza tra più dispositivi e infrastrutture tramite:

-  Invio dei log verso server remoti centralizzati
-  Integrazione con piattaforme SIEM enterprise
-  Supporto alle attività di audit e incident response
-  Centralizzazione del monitoraggio della sicurezza

 allineato alle best practice di sicurezza e alle raccomandazioni di ACN

---

8. Compliance e contesti normativi

Il BreldoBox D300 è progettato per supportare implementazioni conformi a:

-  requisiti di identificazione utenti
-  tracciabilità accessi
-  protezione delle reti pubbliche

 coerente con scenari regolati (Wi-Fi pubblico, PA, smart city)

9. Use Case

-  Wi-Fi pubblico comunale
-  scuole e università
-  strutture sanitarie
-  hospitality e turismo
-  ambienti ad alta densità utenti

---

10. Dichiarazione Finale

Il sistema **BreldoBox D300 – Hotspot Gateway** rappresenta una soluzione tecnologica avanzata per la gestione sicura degli accessi a Internet in contesti pubblici e a bassa/media densità di utenti.

Grazie alla propria architettura integrata e stand-alone, il dispositivo garantisce:

-  elevati standard di sicurezza nella gestione degli accessi
-  completa tracciabilità delle attività utente
-  protezione della rete e isolamento dei domini di traffico
-  elevata scalabilità e continuità operativa

Il sistema si inserisce efficacemente in architetture IT strutturate, supportando modelli di sicurezza evoluti basati su:

- autenticazione forte e controllo degli accessi
- monitoraggio centralizzato tramite integrazione con sistemi SIEM
- segmentazione della rete e controllo del traffico a livello kernel
- gestione sicura e persistente dei dati di accesso

10.1 Conformità ai requisiti di Cybersecurity

Il sistema **BreldoBox D300** è progettato secondo principi di sicurezza “by design” e “by default”, risultando coerente con gli elementi essenziali di cybersicurezza.

Requisiti di sicurezza - Matrice di conformità

Requisito normativo	Implementazione BreldoBox D300
Assenza di vulnerabilità note	Firmware proprietario basato su sistema embedded controllato; aggiornamenti periodici di sicurezza e gestione vulnerabilità
Configurazioni sicure predefinite	Segmentazione nativa delle reti (Guest / Privata / Smart) con isolamento attivo e policy firewall preconfigurate
Aggiornamenti automatici e tempestivi	Supporto aggiornamenti firmware centralizzati e distribuzione controllata delle patch
Autenticazione robusta	Sistema multi-autenticazione (fino a 12 modalità), supporto 2FA via SMS, autenticazione federata (OAuth2)
Cifratura avanzata	HTTPS (SSL/TLS), cifratura dati SHA-256 + AES per storage e logging
Tracciabilità degli accessi	Logging completo: UserID, IP, MAC, timestamp, sessioni, traffico
Protezione della rete	Firewall integrato, filtraggio traffico, protezione DoS/DDoS, isolamento utenti
Controllo accessi	Gestione centralizzata utenti e policy tramite captive portal e UserPanel
Monitoraggio sicurezza	Dashboard real-time e supporto integrazione con sistemi SIEM

Classificazione della soluzione

Il BreldoBox D300 rientra nelle categorie di sistemi regolamentati previste dal DPCM:

- ✔ Sistemi di autenticazione e identity management
- ✔ Apparati di rete (gateway, firewall, hotspot)
- ✔ Sistemi di logging e monitoraggio

Aderenza alle architetture di sicurezza raccomandate

Il sistema supporta e abilita implementazioni conformi alle best practice:

- ✔ Segmentazione tramite VLAN e separazione logica delle reti
- ✔ Isolamento traffico Guest / LAN / IoT
- ✔ Captive Portal per controllo accessi
- ✔ Integrazione con sistemi SIEM centralizzati
- ✔ Supporto a modelli di sicurezza Zero Trust

🌐 Filiera tecnologica e criteri premiali

La soluzione BreldoBox D300:

- firmware sviluppato e progettata in **Italia**
- hardware realizzato presso **Shenzhen Four Seas Global Link Network Technology Co.**
- utilizza tecnologie standard aperti e componenti consolidati provenienti da **USA** & **Taiwan**
- è integrabile in infrastrutture conformi a requisiti europei e **NATO**

👉 Su richiesta è disponibile:

- Bill of Materials (BOM) completa
- dichiarazione di provenienza hardware/software
- documentazione tecnica di filiera

📢 Conclusione di conformità

Il BreldoBox D300 rappresenta una soluzione tecnologica coerente con i requisiti richiesti dalle normative di cybersecurity, in grado di garantire:

- sicurezza degli accessi
- tracciabilità completa
- protezione delle infrastrutture di rete

👉 risultando idoneo per implementazioni in contesti pubblici, PA, smart city e ambienti regolati.

11. Note finali

Le informazioni contenute nel presente documento descrivono le caratteristiche tecniche e funzionali del prodotto **BreldoBox D300** alla data di redazione.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e miglioramenti evolutivi al sistema, nell'ottica di garantire aggiornamento continuo, sicurezza e conformità alle normative vigenti.

L'adozione del sistema all'interno di infrastrutture operative deve essere accompagnata da adeguate configurazioni, politiche di sicurezza e integrazioni architetturali, al fine di garantire la piena conformità ai requisiti normativi applicabili.

---

12. Informazioni sul produttore

BreldoItalia
Soluzioni per la gestione avanzata di accessi Internet e infrastrutture hotspot

Email: info@breldoitalia.it
Web: https://www.breldoitalia.it
Sede: Via Montecalvario,05 – 84080 Pellezzano (SA)

---

13. Disclaimer

Il presente documento ha finalità tecnico-informative e non costituisce certificazione formale di conformità normativa.

La conformità ai requisiti di legge e alle normative applicabili dipende dalla corretta implementazione, configurazione e integrazione del sistema all'interno dell'infrastruttura del cliente finale.