MEMORANDUM TECNICO DI SICUREZZA INFORMATICA ED ISOLAMENTO RETE

Architettura 100% Zero-IT Air-Gapped | Destinato a: CISO, Responsabili IT, Direttori di Stabilimento

1. Sintesi Esecutiva per il Dipartimento IT / CISO

Il dispositivo di telemetria predittiva acustica **TENX Edge Sensory Unit** è stato progettato con un'architettura rigorosamente **Zero-IT e 100% Air-Gapped**, concepita per azzerare qualsiasi impatto o rischio per l'infrastruttura di rete (IT) e per i sistemi di automazione industriale (OT):

- **Nessuna Connessione alla LAN/Wi-Fi Aziendale:** Il dispositivo non dispone di interfacce abilitate verso la rete di stabilimento, non richiede credenziali Wi-Fi, indirizzi IP, VLAN dedicate o configurazioni di routing interno.
- **Zero Cablaggi verso PLC o Bus di Campo:** L'apparato non è collegato in alcun modo a PLC, SCADA, bus Profibus, Profinet, Modbus o quadri elettrici di comando.
- **Nessuna Modifica ai Firewall Aziendali:** Non è richiesta l'apertura di alcuna porta in ingresso (inbound) o in uscita (outbound) sui firewall perimetrali di stabilimento.

2. Specifiche di Trasmissione Cellulare M2M e Cifratura

La trasmissione telemetrica avviene su canale cellulare dedicato e isolato:

- **Connettività 4G LTE-M / NB-IoT Dedicata:** Modem cellulare industriale integrato con scheda SIM M2M multi-operatore privata;
- **APN Privato Punto-Punto:** Canale di trasporto riservato su APN cellulare protetto con tunneling sicuro e isolamento dall'Internet pubblico;
- **Cifratura mTLS (TLS 1.3):** Autenticazione mutua hardware-to-cloud con certificati crittografici X.509 a 2048 bit e payload cifrato AES-256;
- **Zero Porte Locali in Ascolto:** Nessun demone SSH, Telnet, HTTP o interfaccia web esposta. Porte locali permanentemente chiuse per prevenire qualsiasi attacco laterale;
- **Solo Metadati Diagnostici (Pochi kB/h):** Vengono trasmessi unicamente scalari numerici (RMS, Kurtosis, indici di usura spettrale). Nessuno streaming audio o registrazione vocale.

3. Specifiche Elettriche e Meccaniche d'Installazione

Parametro Tecnico	Specifica Implementata	Vantaggio per la Fabbrica
Alimentazione Elettrica	Presa industriale 220V standard (assorbimento < 15 Watt)	Zero modifiche al quadro elettrico
Fissaggio Meccanico	Base magnetica neodimio N52 (tenuta ≥30 kg) o morsetto a C	Montaggio non invasivo in 15 minuti
Grado di Protezione	Involucro IP65 resistente a polveri, oli e spruzzi industriali	Piena idoneità ad ambienti gravosi
Rischio Cyber-OT	Air-gap totale: zero interconnessione con la linea produttiva	**RISCHIO CYBER ZERO**

4. Dichiarazione di Non Interferenza

TENX attesta che l'installazione del dispositivo non introduce alcuna superficie d'attacco nella rete dello stabilimento e garantisce la continuità operativa senza richiedere interventi da parte del team IT.