



CATALOGO - edizione 2022

---

# 05

## SISTEMI PREDITTIVI

Oggi ha assunto sempre maggior rilievo la pianificazione degli interventi di manutenzione, la prevenzione dei guasti e dei fuori servizio negli ascensori e scale mobili, migliorando i servizi. Riuscire ad individuare precocemente le anomalie migliora la gestione degli impianti, evita importanti ripercussioni di tipo economico ed ambientale e salvaguarda anche la durata degli impianti stessi.

La perfetta efficienza degli impianti nasce da un monitoraggio costante e una manutenzione pianificata in base all'esperienza ricavata dai dati raccolti da sensori.

Il monitoraggio degli ascensori e delle scale mobili prevede l'utilizzo di sensori intelligenti e connessi.

Installati in prossimità del punto da monitorare, inviano dati relativi alle vibrazioni di motore, agli allarmi di stop, ai fuori servizio.

Negli ascensori il compito dei sensori è quello di inviare informazioni relative ai viaggi della cabina, riportando anche vibrazioni, posizioni ai piani, controllo delle porte e i fuori servizi.



MONITORAGGIO



AFFIDABILITA'



SICUREZZA

Nella manutenzione predittiva non viene tralasciato il monitoraggio dell'energia elettrica al fine di completare la soluzione anche da un punto di vista di smart city.

La piattaforma raccoglie i dati inviati dai sensori che monitorano costantemente lo stato degli impianti.

Grazie ai nostri algoritmi si ha la capacità di rilevare possibili malfunzionamenti, analizzando sempre meglio le funzionalità e creando ogni giorno una solida piattaforma a vantaggio dell'innovazione futura.



CODICE ORDINE

**8D5899**



### APPLICAZIONI

Ascensori  
Scale mobili

### CERTIFICAZIONI

Marcatura CE  
RED  
RoHS

### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

8D5899 LOOK@BOX  
Alimentatore switching (IN: 100-240 Vac / 50-60Hz / 0,5A - OUT 12 Vcc / 1A)  
Antenna 2G con cavo 3 metri  
8 Connettori per morsettiera  
Kit per montaggio sul tetto  
Manuale Operativo

## Sensore IoT per Lift

- Modulo 2G
- Accelerometro su 3 Assi
- Algoritmo integrato per: Conteggio corse, Blocchi improvvisi, Blackout elettrici, Vibrazioni anomale, Livellamento al piano (richiede reed esterno)
- Aggiornamento da remoto

Look@BOX è un sensore IoT per il mercato di Ascensori e Scale mobili nato dall'esperienza Digicom nello sviluppo di BlackBox in ambito automotive. Lo sviluppo di algoritmi in grado di analizzare lo stile di guida (driver behavior) e identificare incidenti (crash detection) è stata la base di partenza per questa generazione di prodotti.

Look@BOX è realizzato per essere installato sul tetto della cabina e ha il compito di "catturare" i tracciati accelerometrici.

Attraverso specifici algoritmi identificherà per ogni corsa: la Direzione, la Durata, la Velocità, la Distanza percorsa, Blocchi e Vibrazioni anomale. Si potranno poi integrare ulteriori informazioni remotizzando contatti On/Off attraverso 4 ingressi optoisolati, la temperatura con l'ingresso PTC, Blackout sfruttando la batteria di backup.

Inoltre con l'utilizzo di un sensore esterno è possibile rilevare il livellamento al piano con precisione.

Look@BOX attraverso il protocollo MQTT invierà i dati alla piattaforma Digicom Look@CLOUD o verso piattaforme di terze parti dove con i dati raccolti verranno definiti ulteriori algoritmi di Anomaly Detection e Predictive Maintenance.

Grazie all'interfaccia Bluetooth è possibile aggiornare e configurare l'apparato localmente (via APP su Mobile Phone) e interfacciare specifici sensori Bluetooth come Look@DOOR.

Il sensore dedicato alla porta della cabina dell'ascensore che è in grado di rilevare: movimento di apertura, movimento di chiusura con relativi tempi o eventuali attivazioni delle barriere.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>TIPO DI RETE</b>	GSM/GPRS/EDGE Quad-Band: GSM 850 MHz - E-GSM 900 MHz - DCS 1800 MHz - PCS 1900 MHz GSM/GPRS Power Class EDGE Power Class Bluetooth Low Energy (BLE) 4.0 - frequenze operative 2.402- 2.480 GHz, max Power +8 dBm GNSS Receiver 1574.4 to 1576.44 MHz GPS Receiver 1575.42 MH
<b>PROCESSORE</b>	ARM7 EJ-S @260 MHz
<b>SPECIFICHE GENERALI</b>	Accelerometro su 3 Assi Frequenza di campionamento 100Hz Memorizzazione dati tri-assiali di ogni viaggio Trasferimento dei dati dei viaggi via GPRS n°4 Ingressi (es. per rilevazione aperture e chiusura porte) 1 RS485/RS232
<b>ANTENNA</b>	GSM esterna
<b>SIM</b>	Supporto Mini-SIM
<b>ALIMENTAZIONE</b>	12-24 Vcc
<b>BATTERIA DI BACKUP</b>	Ricaricabile interna (2x AAA)
<b>TEMPERATURA</b>	da 0°C a +45°C
<b>VARIE</b>	Dimensioni: 115 x 80 x 45 mm



CODICE ORDINE

**8D5903**



#### APPLICAZIONI

Ascensori

Scale mobili

#### CERTIFICAZIONI

Marcatura CE

RED

RoHS

#### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

8D5903 LOOK@DOOR

Guida Rapida

## Sensore IoT per porte Ascensore

- Bluetooth 5.0 Low Energy
- Algoritmo rilevazione funzioni porte integrato
- Accelerometro 3D integrato
- Batteria sostituibile a lunga durata

Look@DOOR è il sensore IoT Digicom realizzato specificatamente per rilevare il corretto funzionamento delle porte dell'ascensore.

Le porte sono uno dei punti critici del sistema ascensore, che possono generare svariati problemi.

Le ultime generazioni di ascensori connessi trasmettono i dati ai Cloud con tutte le informazioni del quadro di controllo (e quindi anche le porte).

Ma per tutto il parco installato non esiste un sistema facile per ricevere informazioni dall'ascensore.

Look@DOOR Digicom insieme al Gateway Look@BOX rappresentano "the state of the art" nell'ambito diagnostica remota dell'ascensore in grado di segnalare anomalie nel funzionamento.

E' così possibile intervenire prontamente in caso di problemi o anticipare la manutenzione basata sull'utilizzo.

Look@DOOR utilizza la tecnologia BLE 5.0 per trasmettere le informazioni sullo stato delle porte tramite il dispositivo Look@BOX e include un sensore accelerometrico a 3 assi in grado di rilevare le aperture / chiusure delle porte e gli interventi delle barriere.

Il sofisticato algoritmo integrato sviluppato da Digicom permette di rilevare il numero delle aperture e chiusure allegati ai tempi riscontrati. Analogamente rileva il numero d'interventi delle barriere riportando tutto verso il Cloud Look@CLOUD.

L'installazione di Look@DOOR è molto semplice grazie alle dimensioni ridotte e al fissaggio tramite biadesivo.

Con l'APP specifica sarà inoltre possibile associare il sensore con il Gateway Look@BOX per la realizzazione dell'intero ecosistema.

Look@DOOR si installa sulla porta interna della cabina e si collega al "Box" sul tetto dell'ascensore.

Una volta attivato il sistema Look@DOOR, il Gateway Look@BOX comincia ad inviare i dati al Cloud che segnalerà eventuali anomalie.

E' così possibile intervenire prontamente in caso di problemi o anticipare le manutenzioni programmate in base all'utilizzo dell'ascensore.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODULO RADIO	Radio Bluetooth Low Energy (BLE) Frequenze di lavoro: 2,4 - 2,485Ghz Potenza di trasmissione: 2,51mW Massimo range radio: 3-4 metri in area libera senza ostacoli (vedere specifiche BLE)
ALIMENTAZIONE	batteria al litio CR2477N 950mAh 3Volt (autonomia circa 4 anni)
VARIE	Dimensioni 36 x 36 x 18mm Peso 25 g



CODICE ORDINE

**8D5910**



## APPLICAZIONI

Ascensori

Scale mobili

## CERTIFICAZIONI

Marcatura CE

RED

RoHS

Conforme EN 81-28

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

8D5910 4G LIFTGATE 4000

Cavo Ethernet

Alimentatore 12VDC, 1,5A

Antenna 4G con cavo da 3mt

Antenna Wi-Fi

3 connettori per morsetti

Guida Rapida



## 4G Gateway IoT per Lift e Scale mobili

- 4G VoLTE Ready
- Batteria di backup integrata
- Gestione remota via SMS
- Supporto MQTT
- Supporto applicazioni custom

E' l'HUB tecnologico che collega tutti i dispositivi e sensori presenti negli ascensori, svolge il ruolo strategico all'interno della soluzione. La versatilità e l'integrazione con i nostri dispositivi wireless per i sensori e l'integrazione con il nostro Cloud lo rendono uno dei più completi nello scenario degli ascensori.

Con 4G LIFTGATE 4000 è possibile realizzare soluzioni di monitoraggio e manutenzione predittiva applicabile a tutti gli ascensori esistenti. Sistemi telefonici di emergenza, display, sensori e videocamere sono condivisi nell'unico dispositivo in grado di collegare anche il quadro di controllo ad un Cloud. Le 4 porte LAN ne aumentano le potenzialità proprio nelle soluzioni di digitalizzazione della cabina dell'ascensore. Basta una sola SIM, oppure due in caso di necessità di backup, per gestire tutte le esigenze dell'ascensore: dal supporto vocale per SOS e le chiamate periodiche, alla telemetria del quadro di controllo tramite LAN. Completa integrazione con il Cloud utilizzando il protocollo MQTT. Con l'interfaccia Radio 868MHz è possibile collegare i nostri sensori intelligenti wireless per rilevare situazioni anomale (blocchi, allungamento funi, attivazioni di allarme, temperature e vibrazioni motore).

## CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>TIPO DI RETE</b>	4G/LTE-FDD bande B1/B3/B7/B8/B20 (2100/1800/2600/900/800/MHz) HSPA+/UMTS/WCDMA bande B1/B5/B8 (2100/850/900MHz) GSM/GPRS bande B3/B8 (1800/900MHz)
<b>VELOCITA'</b>	4G/LTE DL150Mbps / UL50Mbps, HSPA+/UMTS/WCDMA DL 21.6Mbps /UL 5.76Mbps
<b>INTERFACCE</b>	4 porta LAN RJ45 10/100Mbps 2 porte FXS (per telefono analogico e Interfono) 2 Slot per SIM di qualsiasi operatore (anche e-sim) Radio Wi-Fi Dual-Band (2.4/5 GHz) IEEE 802.11a/b/g/n/ac 1 Interfaccia Radio 868MHz per sensori 1 Interfaccia BLE (Bluetooth) 1 Ingresso Digitale 1 Uscita Relè (n.a. e n.c.) 1 Uscita 12VDC - 150 mA
<b>INTERFACCIA TELEFONO</b>	Interfaccia Voce: FXS Tipo di chiamata: a Toni (DTMF)
<b>FUNZIONALITA'</b>	Gestione da remoto via SMS per connessione (ON/OFF), Stato e Reboot Supporto DHCP Server e MAC reservation Watch Dog Periodico con riavvio ogni 24 ore Firmware aggiornabile
<b>ANTENNE</b>	2 Antenne 4G/3G/2G, 1 esterna su connettore SMA (Main) e una interna (DIV) 1 Antenna Wi-Fi esterna su connettore SMA-R
<b>ALIMENTAZIONE</b>	9-32VDC
<b>BATTERIA DI BACKUP</b>	Integrata a polimeri di Litio 3,7 VDC - 4.000mAh
<b>TEMPERATURA</b>	da -10°C a +50°C
<b>VARIE</b>	Materiale e peso: Alluminio, 300gr. Dimensioni 145 x 112 x 50 mm Installazione: guida DIN 35mm (non inclusa) o tavolo



CODICE ORDINE

**8D5906**



#### APPLICAZIONI

Ascensori

Scale mobili

#### CERTIFICAZIONI

Marcatura CE

RED

RoHS

#### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

8D5906 LOOK@INDUSTRY

Guida Rapida

## Sensore IoT per motori elettrici, scale mobili e ascensori

- Bluetooth 5.0 Low Energy
- Algoritmo rilevazione funzioni porte integrato
- Accelerometro 3D integrato
- Batteria sostituibile a lunga durata

Look@INDUSTRY è il sensore IoT Digicom realizzato specificatamente per rilevare il funzionamento di motori elettrici di scale mobili o ascensori.

Il monitoraggio di motori ed argani è un problema di non facile soluzione soprattutto quando accoppiati a sistemi di riduzione come nel caso degli argani.

Diversi possono essere i problemi generati nei motori, dai problemi meccanici ai cuscinetti fino alla perdita d'isolamento.

Digicom si è posta il problema su come rilevare in anticipo eventuali anomalie per procedere a controlli o manutenzioni anticipate. Per questo motivo è nato Look@INDUSTRY.

Un sensore Bluetooth a batteria dotato di accelerometro su 3 assi che installato su argani e motori possa rilevare variazioni o anomalie rispetto al tracciato standard.

I dati raccolti da Look@INDUSTRY vengono inviati al nostro Look@Cloud tramite uno dei nostri Gateway (Look@BOX o 4G LIFTGATE).

Dotati di algoritmi, permettono la raccolta dati ottimizzata e una gestione della batteria per la durata di anni\* prima della sostituzione.

\*La durata della batteria dipende dalla configurazione e dal numero di rilevazioni.

Look@INDUSTRY utilizza la tecnologia BLE 5.0 per trasmettere le informazioni sullo stato delle vibrazioni rilevate con un sensore accelerometrico a 3 assi.

L'installazione di Look@INDUSTRY è molto semplice grazie alle dimensioni ridotte e fissaggio tramite magnete o biadesivo.

Con l'APP specifica sarà inoltre possibile associare il sensore con il Gateway per la realizzazione dell'intero ecosistema.

Look@INDUSTRY si installa sul motore o argano nel punto più critico per il monitoraggio (come ad esempio nel gruppo motoriduttore).

Una volta attivato il sistema Look@INDUSTRY, il Gateway inizierà ad inviare i dati al Cloud che segnalerà eventuali anomalie.

E' così possibile intervenire prontamente in caso di problemi o anticipare le manutenzioni programmate in base all'utilizzo della scala mobile o dell'ascensore.



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

MODULO RADIO	Radio Bluetooth Low Energy (BLE) Frequenze di lavoro: 2,4 - 2,485Ghz Potenza di trasmissione: 2,51mW Massimo range radio: 3-4 metri in area libera senza ostacoli (vedere specifiche BLE)
ALIMENTAZIONE	batteria al litio CR2477N 950mAh 3Volt (autonomia circa 4 anni)
VARIE	Dimensioni 36 x 36 x 18mm Peso 25 g





CODICE ORDINE

**8D5898RA**

**8D5898R**



## Sensore IoT 868MHz per applicazioni Industriali

- Radio 868MHz
- Ingressi Optoisolati
- Uscite digitali
- Seriale RS485

Il Radio Button è un sensore sviluppato in ambito industriale per applicazioni per ascensori e scale mobili.

Compatto e robusto unisce una radio 868MHz e un microprocessore per gestire algoritmi e segnalazioni tramite ingressi (on/off optoisolati), uscite o interfaccia seriale RS485.

L'alimentazione estesa prevede un ingresso da 9-28 VDC o a batteria (AA non ricaricabile) in applicazioni custom.

E' presente un pulsante di attivazione che può essere utilizzato in diverse modalità in base alle customizzazioni e configurazioni.

Radio Button trova applicazioni insieme al 4G LIFTGATE dotato di radio 868MHz, come sensore radio esterno per trasmettere informazioni al Cloud o ancora come pulsante remoto nel teleallarme della serie Copsy. In questa applicazione può essere utilizzato anche come sensore allagamento in fossa.

Con specifici algoritmi può essere utilizzato come rilevatore di stati di usura corrimano (tramite sensori induttivi esterni).

Radio Button invia i messaggi radio 868MHz con un protocollo proprietario per una maggior sicurezza e robustezza nella trasmissione, in grado di coprire ottime distanze in ambienti complessi.

Una gestione di messaggi alive permette inoltre di monitorarne il corretto funzionamento.

Dotato di antenna esterna SMA permette di remotizzarla nelle applicazioni più complesse.

### APPLICAZIONI

Ascensori

Scale mobili

Industriale

### CERTIFICAZIONI

Marcatura CE

RED

RoHS

### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

8D5898RA RADIO BUTTON FULL

Antenna stilo 868 MHz omnidirezionale

Staffa per installazione a parete

Guida Rapida

### ALTRE VERSIONI

8D5898R Alimentazione 2 batteria AA

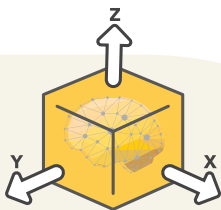
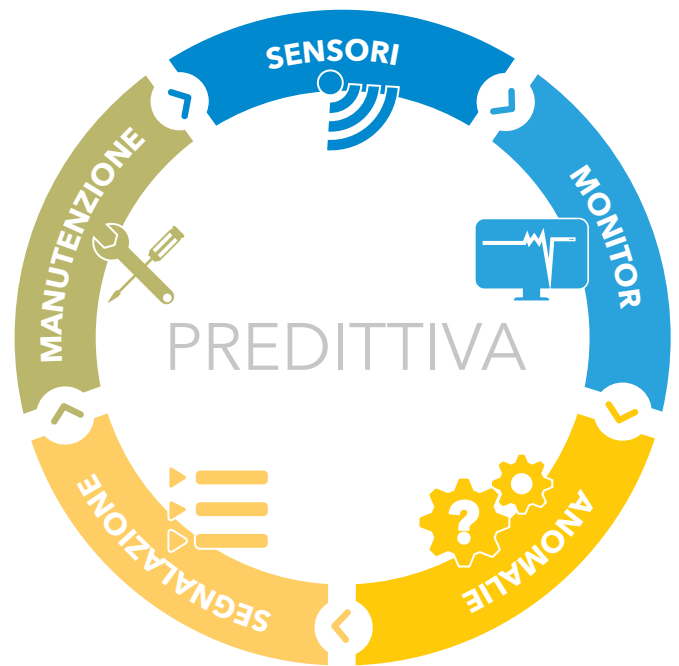


## CARATTERISTICHE TECNICHE

MODULO RADIO	Radio 868 MHz Frequenza di lavoro: 868,65 MHz Banda di frequenza 868,600 - 868,700 MHz Massima potenza di trasmissione +10 dBm
SPECIFICHE GENERALI	Pulsante integrato 2 Ingressi optoisolati per pulsanti/sensori esterni 2 Uscite digitali CPU: STM32 Seriale RS485 3 Led status
ANTENNA	Esterna con Connettore SMA/f
ALIMENTAZIONE	9-28 VDC
BATTERIA	Stilo AA da 1.5V min. 3000mAh (solo versione 8D5898R)
TEMPERATURA	-10 +50°C
VARIE	Dimensioni 90 x52 x 63 mm Peso 140 gr

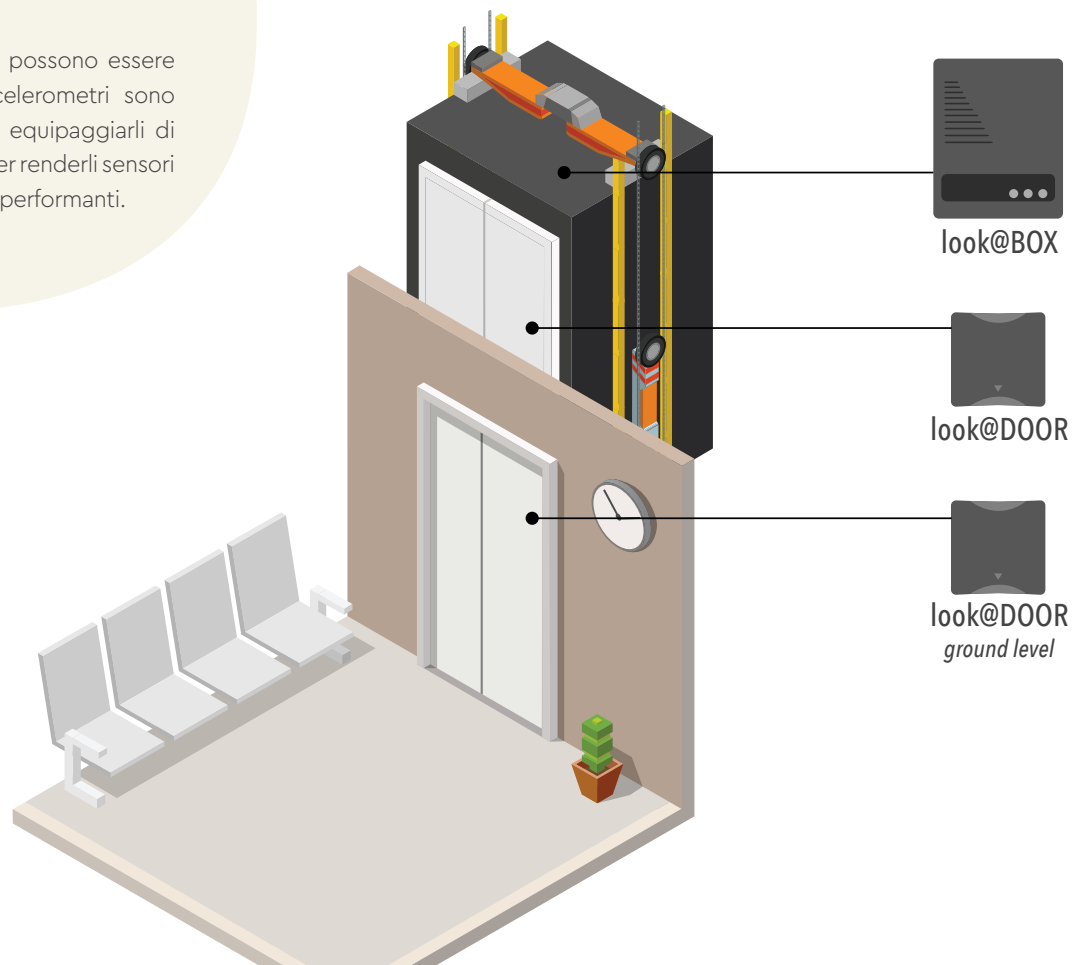



La perfetta efficienza degli impianti dipende da un'attenta e pianificata manutenzione basata sull'esperienza. Oggi, i sistemi di apprendimento automatico e di intelligenza artificiale consentono di raccogliere dati, identificare eventuali ritardi nei processi e ridurre i tempi di fermo non previsti. Questa è la manutenzione predittiva. Digicom lavora da alcuni anni allo sviluppo di algoritmi dedicati che consentono una raccolta intelligente dei dati con una notevole riduzione del traffico generato e un notevole risparmio sui costi.



### ACCELEROMETRI INTELLIGENTI 3D Giocano un ruolo chiave nel predittivo

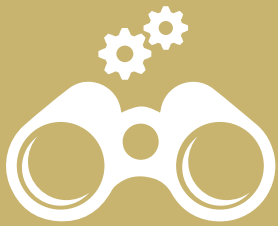
Le applicazioni che possono essere create con gli accelerometri sono innumerevoli, basta equipaggiarli di algoritmi efficienti per renderli sensori IoT incredibilmente performanti.



A close-up of a telescope on a ship's deck, looking out over a body of water towards a city skyline at sunset. The telescope is in the foreground on the right, and the city skyline is in the background, silhouetted against the bright sky. The water is in the middle ground, reflecting the light from the sky.

*"Più si riesce a guardare indietro,  
più avanti si riuscirà a vedere."*

WINSTON CHURCHILL



# MANUTENZIONE PREDITTIVA

## Dove?

Nella vita quotidiana la pianificazione degli interventi di manutenzione, la prevenzione di guasti e rotture negli edifici è diventata sempre più importante. Essere in grado di identificare tempestivamente le anomalie consente di evitare importanti conseguenze economiche e ambientali.

CATALOGO - edizione 2022

---

