



REV	01
Data	07/2023
Sostituisce	D-EIOAS00104-21_00IT

Manuale di installazione e funzionamento D-EIOAS00104-21_01IT

Daikin IEQ Sensor



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	INSTALLAZIONE	4
2.1	Installazione su una superficie piana.....	4
2.2	Installazione a muro.....	4
3	FUNZIONAMENTO	5
3.1	Connettività.....	5
3.1.1	Wi-Fi	5
3.1.2	Banda stretta IoT.....	5
3.2	Accensione	5
3.2.1	Accensione del dispositivo per la prima volta	5
3.2.2	Controllare lo stato del dispositivo	5
3.3	Spegnimento.....	5
3.3.1	Spegnimento del dispositivo	5
3.4	Reset di fabbrica del IEQ SENSOR.....	5
3.5	Configurazione e controllo	6
3.5.1	Configurazione del IEQ SENSOR.....	6
3.5.2	Invio della misurazione su richiesta	6
3.5.3	Aggiornamento del firmware	6
3.6	Con quale frequenza IEQ SENSOR invia i dati.....	6
3.7	Uso e conservazione	6
3.8	Riferimenti normativi	6
3.9	Alimentazione e status.....	6
4	SENSORI	8
5	SMALTIMENTO	9

1 INTRODUZIONE

Questo documento costituisce un'informazione tecnica sul funzionamento dei dispositivi IEQ SENSOR.



I dispositivi IEQ SENSOR sono utilizzati per monitorare i parametri di qualità dell'aria, l'ambiente e l'inquinamento elettromagnetico.

Negli ambienti interni possono verificarsi diverse forme di inquinamento, che possono danneggiare la salute degli individui se persistono nel tempo. Il monitoraggio continuo dei parametri di inquinamento permette di analizzarli e attivare le opportune azioni di controllo (allarmi), oltre ad avere una tracciabilità nel tempo.

Con i dispositivi IEQ SENSOR è possibile misurare il benessere degli ambienti interni al fine di effettuare azioni decisive per aumentare la produttività degli occupanti e rendere un ambiente più sano.

I dispositivi IEQ SENSOR possono essere integrati su accessori di monitoraggio già presenti, come:

- Impianti Daikin On Site (DoS) legati ad AHU o chiller. Questa funzione è chiamata I4D, per maggiori dettagli consultare il manuale nel Business Portal DENV ("Daikin On Site-I4D Quick Start").
- Siti Daikin Cloud Service (DCS) legati a VRV e altre unità commerciali. Per questa funzione si prega di far riferimento al manuale disponibile nel Business Portal DENV ("Daikin Cloud Service_User reference guide_4PEN529062-1G").

2 INSTALLAZIONE

Per consentire un corretto campionamento delle misurazioni, il IEQ SENSOR deve essere collegato all'alimentazione e si raccomanda di posizionarlo ad un'altezza convenzionale di circa 160/170 cm, con una distanza di circa 40 cm da altri dispositivi (ad esempio fan coil, ventilatori, dispositivi elettronici, carta, ecc.).

Come illustrato nei paragrafi seguenti, il dispositivo IEQ SENSOR può essere posizionato su una superficie piana, o installato a parete utilizzando l'apposito kit fornito.

2.1 Installazione su una superficie piana

Grazie al suo design minimo e compatto, IEQ SENSOR può essere posizionato su una superficie piana (ad esempio, tavolo, scrivania).

Qui sotto c'è una foto di esempio di installazione su una scrivania.



2.2 Installazione a muro

È possibile posizionare il dispositivo IEQ SENSOR su una parete verticale grazie all'apposito kit fornito nella confezione.

3 FUNZIONAMENTO

3.1 Connettività

Il dispositivo IEQ SENSOR si collega al server di raccolta attraverso una connessione Wi-Fi di tipo 802.11 b/g/n (2.4GHz) o tramite rete Narrowband IoT, disponibile in un numero limitato di Paesi europei (controllare il proprio amministratore locale per le ultime liste aggiornate).

3.1.1 Wi-Fi

Norme: IEEE 802.11b/g/n - Banda: 2,4GHz

Modalità di sicurezza: Nessuna, WEP, WPA versione 1 e 2 (crittografia/integrità AES-CCMP o TKIP), con selezione automatica basata sulla configurazione dell'Access Point. Modalità di autenticazione: Nessuna, WPA-PSK con selezione automatica basata sulla configurazione dell'Access Point. Portale vincolato: Non supportato

3.1.2 Banda stretta IoT

SIM M2M integrata - banda di frequenza B1 (2100MHz), B3 (1800MHz), B5 (850MHz), B8 (900MHz), B20 (800MHz), B28 (700 MHz) - CoAP / UDP

3.2 Accensione

Per utilizzare correttamente l'IEQ SENSOR è necessario avere una connessione Wi-Fi o una copertura rete Narrowband IoT. In caso di riconoscimento Wi-Fi tramite captive-portal (es. hotel, ristoranti, ecc.) o reti Wi-Fi protette (es: filtro di indirizzi MAC) è necessario contattare il servizio IT di riferimento e autorizzare manualmente il dispositivo alla rete prima del processo di configurazione tramite applicazione Daikin AirSense (APP).

3.2.1 Accensione del dispositivo per la prima volta

Prima di accendere il dispositivo, connetterlo ad una rete di alimentazione.

Tenere premuto il pulsante di accensione/spegnimento per 4 secondi, si sentirà un bip e si vedrà una luce blu sulla corona (anello luminoso in alto al IEQ SENSOR) che indica l'accensione.

Cosa dovrebbe succedere:

Sentirete un segnale acustico e sulla corona di IEQ SENSOR vedrete una luce blu, poi la corona di IEQ SENSOR inizierà a lampeggiare con una luce blu ogni secondo per 3 minuti. Il IEQ SENSOR è in modalità di configurazione e pronto per essere associato via APP (vedere il datasheet nel box IEQ SENSOR per maggiori dettagli sulle fasi di configurazione).

3.2.2 Controllare lo stato del dispositivo

Toccare per un secondo in alto sul IEQ SENSOR

Cosa dovrebbe succedere:

Se il dispositivo è acceso vedrete una luce colorata per mezzo secondo, la luce indica lo stato della qualità dell'aria (verde=ok, giallo=attenzione, rosso=critico, blu=valore assente)

3.3 Spegnimento

3.3.1 Spegnimento del dispositivo

Tenere premuto il pulsante on/off per 6 secondi, si sentirà un bip e la corona del IEQ SENSOR si illuminerà di blu finché non avverrà lo spegnimento completo. Per effettuare un nuovo avvio, è necessario attendere che la luce blu del sensore smetta di lampeggiare (spegnimento completato).

Cosa dovrebbe succedere:

Durante la procedura di spegnimento, si vedrà, dopo un secondo, una luce colorata sulla corona che indica lo stato della qualità dell'aria (verde=ok, giallo=attenzione, rosso=critico, blu=valore non presente), dopo altri 5 secondi sentirete il segnale acustico di spegnimento, il IEQ SENSOR emetterà una luce blu finché lo spegnimento non sarà completo.

3.4 Reset di fabbrica del IEQ SENSOR

Per eseguire il reset delle impostazioni di fabbrica per il ri-associamento del IEQ SENSOR se un associazione è già stata precedentemente eseguita. Prima di tutto, spegnere il IEQ SENSOR. Tenendo premuto il pulsante on/off per 6 secondi, si sentirà il bip di spegnimento e l'IEQ SENSOR emetterà una luce blu finché lo spegnimento non sarà completo.

Una volta terminata la procedura di spegnimento, accendere il IEQ SENSOR. Tenendo premuto il pulsante on/off per 4 secondi, si sentirà un bip che indica l'accensione. Continuare a tenere premuto il pulsante di accensione per altri 10 secondi finché non si sentirà un secondo bip.

Cosa dovrebbe succedere:

Sentirete un ulteriore segnale acustico e sulla corona di IEQ SENSOR vedrete una luce blu, poi la corona di IEQ SENSOR sulla parte superiore inizierà a lampeggiare con una luce blu ogni secondo per 3 minuti. Il IEQ SENSOR è in modalità di configurazione e pronto per essere abbinato tramite APP (far riferimento alla prossima fase).

3.5 Configurazione e controllo

3.5.1 Configurazione del IEQ SENSOR

Dopo il reset, configurare con l'app (vedere la brochure nel box IEQ SENSOR per altri dettagli sulle fasi di configurazione)

Cosa deve succedere:

Una volta terminata la configurazione di IEQ SENSOR con l'APP, se è disponibile una nuova versione del firmware, l'IEQ SENSOR eseguirà automaticamente l'aggiornamento. In caso di aggiornamento del firmware, la corona del IEQ SENSOR emetterà un flash viola finché l'aggiornamento non sarà completato. Una volta che il dispositivo si accende farà un bip e sulla corona di IEQ SENSOR si vedrà una singola luce blu. Dopo alcuni secondi, poi emetterà una luce blu, questo indica che sta effettuando la misurazione.

3.5.2 Invio della misurazione su richiesta

Premere e tenere premuta la corona per alcuni secondi fino a quando viene visualizzata una doppia luce turchese.

Cosa dovrebbe succedere:

Dopo alcuni secondi, il IEQ SENSOR emetterà una luce blu. Questo indica che sta effettuando la misurazione. Se dopo alcuni secondi viene emessa una luce rossa, significa che il IEQ SENSOR non è collegato alla rete .
(Sul server del portale CAELUM si può controllare se i dati siano arrivati).

3.5.3 Aggiornamento del firmware

Se il sensore è adeguatamente configurato e connesso, nel momento in cui è disponibile un nuovo firmware, il sensore farà partire l'aggiornamento entro 24 ore dalla disponibilità dell'aggiornamento o dopo il primo riavvio. Durante l'aggiornamento del firmware, la corona del IEQ SENSOR emetterà dei flash viola, quando la procedura di aggiornamento sarà terminata l'IEQ SENSOR si accenderà nuovamente (si sentirà un bip e la corona emetterà flash blu). Nel caso in cui l'aggiornamento del Firmware non dovesse andare a buon fine, il IEQ SENSOR tenterà un nuovo aggiornamento dopo 24 ore dal primo tentativo.

3.6 Con quale frequenza IEQ SENSOR invia i dati

L'IEQ SENSOR, correttamente connesso tramite il suo cavo USB, esegue misurazioni ogni cinque minuti (modalità: Alimentato). Nel caso in cui non fosse collegato all'alimentazione (modalità: Inserire alimentazione), eseguirà misurazioni ogni 15 minuti prima di bloccarsi (modalità: Alimenta per riavviare).

Si prega di notare che le misurazioni di CO₂ e PMs sono disabilitate quando l'IEQ SENSOR è in modalità "Inserire alimentazione", a causa dell'elevato consumo energetico dei sensori. Se l'IEQ SENSOR non viene alimentato, dopo la seconda misurazione in modalità "Inserire alimentazione", si bloccherà (modalità:Alimenta per riavviare) e non invierà più le misurazioni finché non sarà avviato nuovamente.

3.7 Uso e conservazione

Temperatura e umidità di funzionamento: 0°C ÷+40 °C / 0% ÷100 % (senza condensa)

Temperatura e umidità di conservazione: -40 ÷+70 °C / 10% ÷93 % (senza condensazione)

Pressione atmosferica d'esercizio 300 ÷1100 hPa

3.8 Riferimenti normativi

Il prodotto è conforme ai requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e alle direttive europee 2014/35/UE (ex 2006/95/CE) e 2014/30/UE (ex 2004/108/CE)

CEM: EN 61326 -ETSI EN 301 489-1 / 7 -EN 55022 -EN 55024 -EN 61000-3-2 -EN 61000-3-3

SICUREZZA: EN 61010-1

RADIO: EN 300 328ù

3.9 Alimentazione e status

Il IEQ SENSOR deve essere alimentato tramite l'adattatore USB e il connettore micro-USB forniti.

Grazie alla batteria di backup, nel caso in cui il IEQ SENSOR non dovesse essere alimentato, passerà in modalità "Inserire alimentazione".

Il IEQ SENSOR emetterà un beep per un secondo e inizierà ad emettere un flash rosso sulla corona ogni 10 secondi, per indicare la modalità "Inserire alimentazione". Dopo la seconda misurazione in modalità "Inserire alimentazione", il IEQ SENSOR emetterà un beep per 5 secondi e si bloccherà (modalità "Alimenta per riavviare ", attaccare alla corrente per riavviare). Alimentare il sensore per ricominciare ad inviare dati (modalità: Alimentato).

Si prega di notare che, mentre il sensore è in modalità "Inserire alimentazione", le seguenti funzionalità non saranno disponibili a causa dell'elevato consumo energetico:

- Misurazioni CO₂ e PMs;
- Misurazioni on-demand;
- Aggiornamento Firmware;

- Led sullo stato di qualità dell'aria.

Nel caso in cui la connessione fosse scarsa o assente, o la batteria di backup fosse quasi scarica, il IEQ SENSOR potrebbe non essere in grado di inviare i dati neanche in modalità "Inserire alimentazione" e potrebbe passare anticipatamente in modalità "Alimenta per riavviare ". Comunque il IEQ SENSOR sarà sempre in grado di raggiungere la modalità "Alimenta per riavviare " e riavviarsi automaticamente una volta rialimentato.

4 SENSORI

La seguente tabella mostra i sensori, il loro limite massimo e minimo all'interno del dispositivo IEQ SENSOR:

Nome del sensore	Unità	Tipo	Valore_min	Valore_max
TVOC	ppb	INCR	0	2000
CO ₂ e	ppm	INCR	400	6000
CO ₂	ppm	INCR	0	5000
PM10	µg/m ³	INCR	0	400
PM2.5	µg/m ³	INCR	0	200
IEQ		INCR	0	500
Electrosmog_hf	V/m*	INCR	0	10
Electrosmog_lf	nT	INCR	0	20000
wiFi_level	dBm	INCR	-100	0
wiFi_n	N	INCR	0	100
Air_pressure	mbar	INCR	330	1100
Ambient_light	lux	INCR	0	120000
Sound	dB	INCR	35	120

5 SMALTIMENTO

L'unità è realizzata con componenti metallici, plastici ed elettronici. Tutti questi componenti devono essere smaltiti in conformità con le leggi locali in materia di smaltimento e, ove applicabile, con quelle di recepimento della Direttiva 2012/19/UE (RAEE).

Le batterie al piombo e l'olio devono essere raccolti e inviati a specifici centri di raccolta dei rifiuti.



La presente pubblicazione ha solo finalità informativa e non costituisce un'offerta vincolante per Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. ha redatto il contenuto di questa pubblicazione al meglio delle sue conoscenze. Non viene fornita nessuna garanzia espressa o implicita concernente la completezza, l'accuratezza, l'affidabilità o l'idoneità a scopi particolari del suo contenuto, e dei prodotti e servizi presentati in esso. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso. Fare riferimento ai dati comunicati al momento dell'ordine. Daikin Applied Europe S.p.A. declina espressamente qualsiasi responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto, nel senso più ampio, derivante da o relativo all'uso e/o all'interpretazione della presente pubblicazione. Tutto il contenuto è protetto dal copyright di Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>