



KEEPIQ — Manuale d'uso

Tutto ciò che serve per installare, configurare e usare l'applicazione KEEPIQ. Nessuna programmazione, nessuna riga di comando.

Se sa descrivere dove si trova, KEEPIQ può inventariarlo.

KEEPIQ è un'applicazione locale che ricorda dove sono le sue cose. Il database, le foto e la cronologia vocale restano nella sua installazione. Accede a KEEPIQ da qualsiasi browser sulla stessa rete: un computer, un tablet o il telefono.

Cosa riceve

- L'accesso al download del software KEEPIQ per il suo ordine
- La scelta dei pacchetti di installazione disponibili per l'hardware compatibile fornito da lei
- La sua chiave di licenza, da inserire dopo l'installazione dell'applicazione

Non sono inclusi computer, Raspberry Pi, custodia, alimentatore, cavo di rete o altro hardware.

Come leggere questo manuale

Legga i capitoli da 1 a 3 una volta, in ordine, quando installa KEEPIQ. Dopo di che, usi il resto come riferimento — ogni capitolo è autonomo.

Capitolo	Quando leggerlo
1. Primo avvio	Il primo giorno: accensione, PIN, procedura guidata
2. Il suo spazio	Prima di aggiungere qualcosa: stanze, planimetria, ubicazioni
3. Aggiungere le cose	Inserire scorte, beni e foto
4. Parlare con Buddy	Usare la voce, insegnare le proprie parole
5. Scansione	Codici a barre, etichette QR, scansione da telefono
6. Uso quotidiano	Ricerca, dashboard, avvisi, progetti, lista della spesa
7. Collegamenti	Home Assistant, Telegram, Alexa, assistente IA, sincronizzazione
8. Backup e cura	Backup, USB, aggiornamenti, schermo in modalità kiosk, spostamento del dispositivo
9. Risoluzione dei problemi	Qualcosa non funziona
10. Glossario	"Cosa significava di nuovo <i>variante?</i> "
11. KEEPIQ Lite	Provare la versione gratuita nel browser prima di installare

Dentro l'applicazione ha lo stesso aiuto senza il manuale: **Help** nella barra di navigazione mette un piccolo punto interrogativo accanto a ogni titolo e widget, e **Buddy** lì accanto la accompagna in un'attività domanda dopo domanda — veda il capitolo 6.13.

L'idea in una pagina

La maggior parte dei sistemi di inventario le chiede di pensare in scaffali, rastrelliere e contenitori numerati. KEEPIQ no.

Descrive il suo spazio nel modo in cui già ne parla:

Home → Office → **Window** → **Left** corner
Home → Kitchen → Cabinet above the sink

Poi dice cosa c'è — scrivendo, con la voce o scansionando un codice a barre. Quando in seguito chiede *"dove si trova il filamento rosa?"*, KEEPIQ risponde a voce e evidenzia il punto esatto sulla sua planimetria.

Se chiama qualcosa con un nome che solo la sua famiglia usa ("la scatola sotto la stampante"), KEEPIQ chiede una volta cosa intende e lo ricorda da quel momento in poi.

Cura e sicurezza

- Spenga il computer che esegue KEEPIQ dal suo sistema operativo invece di scollegarne l'alimentazione durante una scrittura. KEEPIQ stesso non ha un pulsante di spegnimento.
- L'installazione è pensata per la sua rete domestica. Non la esponga direttamente a internet.
- Lo faccia sottoporre a backup (capitolo 8). Un backup notturno cifrato viene eseguito da solo, ma la passphrase deve essere conservata altrove rispetto al computer che esegue KEEPIQ.

Ottenere assistenza

- La pagina **Guide** nell'app contiene un elenco di controllo e un'autodiagnosi ("Run checks").
- La scheda **Settings** → **Report** genera un pacchetto di supporto che può inviare insieme a una domanda.
- Contatto: hello@keepiq.eu

Altre lingue

English · Deutsch · Français

La versione inglese è quella di riferimento: se la traduzione e il testo inglese divergono, vale il testo inglese.

1. Primo avvio

Tempo necessario: circa 15 minuti. Ogni passaggio dopo il primo può essere saltato e completato in seguito.

1.1 Accensione e collegamento

1. Colleghi il cavo di rete (oppure pensi di usare il Wi-Fi, vedere 1.3) e poi l'alimentatore.
2. Attenda circa un minuto. KEEPIQ si usa da un browser — da un computer, un tablet, un telefono o uno schermo collegato al dispositivo.
3. Su un computer, tablet o telefono **sulla stessa rete**, apra l'indirizzo stampato sulla sua scheda, ad esempio <https://192.168.88.194>.

Il suo browser potrebbe avvisare che la connessione non è attendibile. È normale: il dispositivo usa un certificato generato da sé stesso, perché si trova sulla sua rete privata e non su internet. Scelga "Avanzate" → "Continua". La connessione HTTPS è necessaria per l'accesso del browser alla fotocamera e al microfono.

Se nulla risponde, veda il capitolo 9, "Dispositivo non raggiungibile".

1.2 Il PIN

Le pagine di configurazione e impostazioni sono protette da un PIN.

- Se la sua scheda mostra un PIN, lo inserisca.
- In caso contrario, la prima persona che apre la pagina ne crea uno — inserisca da 4 a 8 cifre due volte. Un PIN composto da una cifra ripetuta (1111) viene rifiutato.

Lo sblocco dura 8 ore su quel browser. Dopo cinque tentativi errati, il dispositivo sospende i nuovi tentativi per 15 minuti.

 **Annoti il PIN da qualche parte diversa dal dispositivo.** Se dovesse mai perderlo, può essere azzerato solo da una shell sul dispositivo stesso.

1.3 La procedura guidata

La procedura guidata percorre nove schermate. Solo la prima è obbligatoria; le altre possono essere saltate ora e completate in seguito in **Settings**. I suoi progressi vengono salvati a ogni passaggio, quindi può chiudere il browser e tornare — riprenderà da dove aveva lasciato.

Storage (obbligatorio)

Dove sono archiviate sul dispositivo le foto dei suoi oggetti, ad esempio `/var/lib/pibase/photos`. Un controllo sotto al campo diventa verde quando la cartella è scrivibile. Accetti il percorso suggerito a meno che non abbia un motivo per non farlo.

Space (opzionale)

La schermata sulla filosofia: mostra come KEEPIQ pensa i luoghi, con esempi come *Office* → *Window* → *Left corner*. Niente da inserire. È presente perché la cosa successiva che farà — creare le stanze — riesce molto meglio se dà i nomi ai luoghi nel modo in cui ne parla davvero. Veda il capitolo 2.

Wi-Fi (opzionale)

Necessario solo se non usa un cavo.

- Scelga la sua rete e inserisca la password, oppure
- scansioni il **codice QR** mostrato a schermo con il telefono: un codice si collega all'hotspot temporaneo KEEPIQ-SETUP del dispositivo, il secondo apre questa pagina di configurazione sul telefono così può digitare la password su una tastiera vera.

Se la rete dovesse cadere in seguito, il dispositivo riprova da solo e riattiva l'hotspot di configurazione, così può sempre raggiungerlo.

Assistant (opzionale)

Una chiave IA (Google Gemini) per l'assistente "cosa posso costruire oggi?" e per domande libere sul suo inventario. La chiave è conservata sul dispositivo e viene usata solo dal dispositivo — non raggiunge mai il suo browser. KEEPIQ funziona completamente senza di essa; ricerca vocale, conteggio e variazioni di scorte sono tutti locali.

Home Assistant (opzionale)

L'indirizzo di Home Assistant (ad esempio `http://homeassistant.local:8123`) e un token di accesso di lunga durata. Prema **Test connection** — dovrebbe segnalare quante entità ha trovato. Questo è ciò che porta temperatura, umidità, prese e luci sulla sua planimetria.

Notifications (opzionale)

- **Telegram**: token del bot e id della chat, per i messaggi di scorta bassa.
- **Bridge key**: solo se collega un sistema esterno (come una print farm) a KEEPIQ.

Extras (opzionale)

KEEPIQ Core — inventario, voce, stanze, scansione, backup — è suo, senza abbonamento. Extras sono funzionalità aggiuntive separate a pagamento una tantum. È disponibile una prova gratuita di 7 giorni, che inizia solo quando spunta la casella. È intenzionale: un apparecchio inattivo in un armadio non dovrebbe mai consumare la sua prova.

Serial

Niente da inserire. Prema **Copy serial** e conservi il numero (PIB-XXXX-XXXX-XXXX) con i suoi documenti. Deve corrispondere alla scheda fornita con il dispositivo.

Licence

Prema **Check now** una volta. Entrambi gli esiti sono corretti:

- **Active** — i suoi Extras sono registrati.
- **Not activated** — su questo dispositivo non è ancora stata inserita alcuna chiave di licenza. Core continua a funzionare e nulla viene cancellato, ma il dispositivo non è registrato; inserisca la chiave in **Settings** → **License**. Gli Extras restano bloccati.

Quindi prema **Finish setup**. Arriverà sulla planimetria.

1.4 Verificare che sia tutto a posto

Apra la pagina **Guide** e prema Esegui i controlli (**Run checks**). Nessuna riga rossa significa che archiviazione, database, permessi del microfono ed eventuali collegamenti configurati sono tutti a posto.

Ora vada al capitolo 2 e descriva il suo spazio prima di aggiungere qualsiasi cosa.

1.5 Da dove arrivano il download e la chiave di licenza

Se KEEPIQ è già in funzione, può saltare questa sezione.

Acquisto. Su keepiq.eu, **Buy** offre due cose:

- **KEEPIQ Core** — 99,99 € una tantum. Inventario, voce, stanze, scansione e backup: tutto ciò che descrive questo manuale, salvo dove una sezione dice "Extra".
- **Extras** — 9,99 € ciascuno, una tantum, oppure 49,99 € per tutti insieme. L'elenco attuale: stanze illimitate, Home Assistant, assistente IA, progetti e approvvigionamento, gestione beni, avvisi avanzati e la Connect API. Un codice promozionale, se ne ha uno, si inserisce e si applica nella stessa pagina prima del pagamento.

Il pagamento passa da Stripe; KEEPIQ non vede mai la sua carta. In caso di esito positivo viene riportato al sito con una conferma, oppure con una nota "cancelled" se ha rinunciato — in quel caso non viene addebitato nulla.

Download. Dopo il pagamento arriva alla pagina di download, che propone i pacchetti relativi al suo ordine: l'immagine per la scheda SD del Raspberry Pi, un tarball di installazione per un Pi o una macchina Debian già in funzione, oppure un bundle Docker compose per un NAS o un server domestico. Ogni download mostra il proprio checksum. Prima viene il download; la chiave di licenza si inserisce dopo, sul dispositivo.

Attivazione. La chiave di licenza arriva nell'e-mail di conferma dell'ordine, nella forma KEEPIQ-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX. Sul dispositivo installato: **Settings** → **License**, digiti la chiave, preme **Activate**. La scheda mostra quindi il seriale di questa installazione, lo stato (Activated / Not active / Revoked) e quando è stato verificato l'ultima volta; **Check now** ripete la richiesta in qualsiasi momento.

La chiave è legata a quel seriale: per questo vale la pena conservarlo insieme ai suoi documenti. Se il dispositivo non riesce a raggiungere il servizio di licenza, continua a funzionare con l'ultima risposta per un periodo di tolleranza e lo dichiara sulla scheda, invece di bloccarla fuori.

2. Il suo spazio

L'archiviazione non inizia con scaffali, rastrelliere o contenitori numerati. Inizia dal sapere dove si trova qualcosa. Questo capitolo riguarda l'insegnare a KEEPIQ la sua geografia — prima di aggiungere anche un solo oggetto.

2.1 Tre livelli

Livello	Cos'è	Esempi
Proprietà	L'edificio. Lo tocca raramente.	Home
Stanza	Uno spazio in cui entra.	Officina, Ufficio, Cucina, Garage, Armadietto dei medicinali, Deposito
Ubicazione	Un luogo all'interno della stanza.	Scaffale 2, Scatola 7, Sotto le stampanti 3D, Angolo sinistro vicino alla finestra

Oggetti, beni, zone della planimetria e codici a barre sono associati a una stanza. I progetti portano un'ubicazione invece di una stanza. Foto, etichette QR e risposte vocali ereditano quella struttura perché appartengono a quei record. Farlo bene fin dal primo giorno evita di dover rifare tutto in seguito.

2.2 Creare le stanze

Apri **Rooms** e premi **New room**.

- **Name** — come la chiama ad alta voce ("Officina", non "R-01").
- **Kind** — officina, medicinali, utilità, garage, deposito o altro. Questo cambia solo l'icona e alcuni valori predefiniti sensati.
- **Colour and icon** — così la riconosce al volo nel selettore.

Il suo dispositivo parte con una stanza chiamata **Workshop** che contiene già tutto ciò che ha importato. Può rinominarla.

Cambi la stanza attiva con il selettore delle stanze nella barra laterale sinistra. La planimetria e i comandi vocali seguono la stanza attiva. La ricerca e la lista della spesa funzionano su tutte le stanze, anche se i risultati mostrano comunque dove si trova ciascuna cosa.

 **Suggerimento per l'armadietto dei medicinali.** Lo faccia diventare una stanza a sé. Si comporta in modo diverso da un'officina: piccole quantità, date di scadenza che contano e cose che vuole trovare in fretta. Il capitolo 3 tratta il monitoraggio delle scadenze.

2.3 Disegnare la stanza

Apra la planimetria (la schermata iniziale) e prema **Edit plan**.

1. Disegni approssimativamente le pareti. Non deve essere in scala — deve essere riconoscibile.
2. Aggiunga una zona per ogni posto che contiene oggetti: uno scaffale, una rastrelliera, una pila di scatole, un cassetto, un angolo del pavimento.
3. Trascini una zona per spostarla, usi le maniglie per ridimensionarla e la maniglia di rotazione per ruotarla. Uno scaffale contro una parete diagonale può stare a qualsiasi angolazione.
4. Dia un nome a ogni zona e, se usa i numeri, indichi anche il numero.

Prema **Done** quando la planimetria assomiglia alla stanza vista dall'alto.

Perché farlo

Quando in seguito chiede *"dove si trova il filamento rosa?"*, KEEPIQ pronuncia la risposta **e** fa pulsare quella zona esatta sulla planimetria. Qualcun altro in famiglia può trovare la cosa senza conoscere il suo sistema.

2.4 Dare alle ubicazioni i nomi che usa normalmente

Un'ubicazione può avere un indirizzo formale o informale. Sono entrambi ugualmente validi:

Shelf 1 → Box 4

Under the 3D printers

Window → Left corner

The drawer with the batteries

La chiami come le sembra più naturale. Non è lei ad adattarsi al sistema — è il sistema che si adatta al suo spazio. Se un nome è ambiguo, KEEPIQ chiede una volta e poi lo ricorda (vedere capitolo 4, "Insegnare le proprie parole").

2.5 Numerare scatole e scaffali

Se le piacciono i numeri, può impostarli lei stesso invece di accettare l'ordine in cui le cose sono state create.

- Apra una zona e digiti il suo numero.
- Se quel numero è già usato nella stanza, KEEPIQ la avvisa immediatamente invece di creare in silenzio un duplicato.

Le zone a scaffale contengono degli slot (una mensola di una rastrelliera per filamento contiene ad esempio 18 rotoli), quindi la posizione di un rotolo è "Scaffale 3, slot 7" senza dover creare 18 record separati.

2.6 Creare un posto senza aprire l'editor

Non deve pianificare in anticipo lo stoccaggio. Un posto si crea in pochi secondi:

- Nel widget **Quick actions** preme **Add location**.
- Oppure, mentre aggiunge un articolo, preme **New location** accanto a *Dove si trova?*.

Il modulo chiede solo l'essenziale:

1. **Un nome** — "Mensola della finestra", "Scatole sotto il banco". Come lo chiama ad alta voce.
2. **Che tipo di posto è** — *un posto con posizioni numerate* (un tavolo, una pila a terra, un davanzale) oppure *più ripiani o ante* (una scaffalatura, un armadio).
3. **Quanti ripiani** (per il secondo tipo) e **quante posizioni** per ripiano.

Il resto lo deduce KEEPIQ: disegna il posto sulla planimetria e lo seleziona per l'articolo che sta inserendo. Non deve mai scegliere un "tipo di ubicazione" tecnico.

Se esiste già un posto con quel nome, KEEPIQ lo segnala e offre **Usa quel posto** invece di creare un gemello. Se un nuovo posto finirebbe per condividere la numerazione con uno esistente, viene avvisato prima di salvare.

Ingrandire un posto in seguito

Quick actions ha anche **Add shelves** e **Add positions**. Scelga il posto, indichi quanti aggiungerne, preme **Add**. Nulla di ciò che è già archiviato viene rinumerato: il posto diventa semplicemente più grande. Quando in un posto tutte le posizioni sono occupate, KEEPIQ lo dice e propone **Add positions** lì stesso.

2.7 Riordinare senza rinumerare a mano

Una bobina nuova deve stare prima del PETG sul ripiano 4? La trascini e basta.

- Gli slot occupati e le celle delle scatole si trascinano su un'altra cella dello stesso posto. Passando sopra compare *drag to reorder*.
- Rilasciando su una cella **occupata**, i numeri intermedi scalano di uno e il resto segue.
- Rilasciando su una cella **vuota**, si sposta solo quell'articolo.
- Dopo compare un avviso con **Undo**, se non era quello che intendeva.

Solo con mouse o trackpad: usa il drag-and-drop del browser, che gli schermi touch (telefono o tablet) non supportano. Spostare e ridimensionare le zone sulla planimetria funziona invece anche al tocco.

2.8 Stampare etichette per le ubicazioni

Ogni zona può generare un'etichetta QR. La stampi, la incolli sulla scatola e da quel momento in poi:

- Scansionarla con il telefono apre quell'ubicazione.
- Nella modalità di scansione **Add new** diventa la destinazione, così può inserire un intero cassetto di componenti senza scegliere l'ubicazione ogni volta.

La stampa delle etichette è trattata nel capitolo 5.

2.9 Un esempio pratico

Una tipica prima serata in un'officina:

1. Rooms → rinomini **Workshop**, aggiunga **Garage** e **Medicine**.
2. Planimetria dell'officina → disegni quattro pareti, aggiunga la rastrelliera per filamento (6 mensole), la scrivania, due pile di scatole a terra e lo scaffale vicino alla porta.
3. Numeri le scatole da 1 a 12, come già indicato dalle etichette che portano.
4. Stampi le etichette QR per le scatole.
5. Solo a questo punto inizi ad aggiungere gli oggetti (capitolo 3).

3. Aggiungere le cose

Esistono quattro modi per inserire le scorte in KEEPIQ: il modulo, la voce, la scansione di un codice a barre o un'importazione CSV. Questo capitolo tratta il modulo e l'importazione; la voce è nel capitolo 4 e la scansione nel capitolo 5.

3.1 Le quattro classi

Tutto ciò che possiede rientra in una delle quattro classi. Scegli prima la classe — il modulo mostrerà quindi solo i campi necessari a quella classe.

Classe	Da usare per	Contata come
Filament	Filamento per stampa 3D	Rotoli, per colore, con peso
Stock hardware	Viti, resistori, ESP32, cavi, batterie, nastro	Una quantità che consuma
Operational assets	Dispositivi singoli tracciati uno per uno: stampanti, Pi, router	Un record per ogni dispositivo fisico
Different	Tutto il resto: medicinali, cucina, giardino, casa	Una quantità che consuma

Se non è sicuro se scegliere tra *stock hardware* e *operational asset*, si chieda: mi interessa **quale** specifico esemplare è? Un numero di serie, un hostname, una data di garanzia significano che è un asset. Dieci viti M3 identiche sono stock.

3.2 Aggiungere un articolo di scorta

Prema **Add item** (nella barra strumenti della planimetria o nella pagina **Stock**).

- **Ce l'ha già?** Sopra il nome c'è **Scegli dalle tue scorte** (Choose from your stock). Digiti una o due parole — la ricerca avviene parola per parola tra nomi, marche e varianti, così "tpu argento" trova il *TPU* esistente con il colore *argento*. Scelga il risultato e la quantità viene aggiunta a quell'articolo invece di creare un doppione. Se vuole davvero una nuova scheda, prema **Crea invece una nuova voce**.
- **Name** — come lo chiama ad alta voce. "PLA Basic", "Viti M3", "Ibuprofene 400".
- **Class** e, per il filamento, marca e materiale.
- **Location** — il posto sulla planimetria e la posizione al suo interno. Vengono offerte solo le posizioni libere, quindi non può finire su una già occupata. Manca il posto? Veda il capitolo 2.6 — può crearlo senza uscire dal modulo.
- **Nessun numero di posizione** — il primo pulsante sotto la griglia delle posizioni. Per le cose che stanno semplicemente da qualche parte: quattro bobine ancora nel cartone sulla mensola della finestra. Appartengono al posto, ma non hanno numero.
- **Photo** — la scatti con la fotocamera del telefono oppure carichi un file. Viene ridimensionata e compressa nel suo browser prima di essere archiviata sul dispositivo, così le foto restano leggere.
- **Barcodes** — opzionale; scansioni o incollati. La volta successiva che quel codice viene scansionato, KEEPIQ lo riconosce istantaneamente e offline.

Le varianti — la parte importante

Le scorte sono archiviate come **varianti**: un'etichetta più una quantità. Per il filamento le etichette sono i colori; per l'hardware possono essere misure, valori, tipi di confezione, qualsiasi cosa.

```
PLA Basic → white 1 kg : 3
           white 500 g : 3
           brown 500 g : 1
Resistors → 10k : 200
           4k7 : 150
           1M  : 40
ESP32    → S3 Mini : 4
           C3 : 7
```

Ogni variante porta **la propria quantità**. Per il filamento, ogni variante porta anche **il proprio peso**, così cambiare il peso di "white 500 g" non tocca "white 1 kg". È questo che le permette di avere un unico articolo chiamato *PLA Basic* invece di quindici voci quasi identiche. Le altre classi usano il campo peso a livello di articolo, se ne ha bisogno.

Aggiunga una variante con il **+** accanto all'elenco delle varianti, poi digiti l'etichetta e la quantità. Ne rimuova una con l'icona del cestino; l'articolo stesso resta.

3.3 Aggiungere un bene operativo

Apra **Assets** → **New asset**. Compaiono campi aggiuntivi perché contano per un singolo dispositivo:

tag del bene, produttore, modello, numero di serie, hostname, IP o MAC, ruolo, data di installazione, data di acquisto, fine garanzia, stato e ubicazione.

Distribuire dallo stock

Ha comprato cinque Raspberry Pi e ora uno va in servizio? Apra la riga di stock e preme **Deploy from stock**. Lo stock diminuisce di uno e compare un record di bene con il proprio tag e la propria ubicazione. Nessun doppio conteggio.

3.4 Lotti e scadenze

Qualsiasi cosa può avere dei **lotti**: un numero di lotto, una data di scadenza, una data di apertura, una quantità e una nota. È essenziale per la stanza dei medicinali e utile per resina, colla e adesivi.

- KEEPIQ ordina i lotti secondo il principio "primo a scadere, primo a uscire" e segnala quello da prendere per primo con **Use first**, così le scorte più vecchie vengono usate prima che scadano. È comunque lei a scegliere il lotto quando preleva scorte.
- La dashboard mostra cosa sta per scadere e la scadenza può attivare una notifica (capitolo 7).

3.5 Foto

- Scatti una foto direttamente dal telefono mentre aggiunge — utile quando è in piedi davanti allo scaffale.
- Le foto sono ridimensionate e compresse nel browser prima del caricamento, così un inventario completo di foto resta misurato in megabyte, non in gigabyte.
- Risiedono sul dispositivo, nella cartella di archiviazione scelta durante la configurazione, e sono incluse nel backup notturno.

3.6 Importare un foglio di calcolo (CSV)

Se tiene già un elenco da qualche parte, lo importi invece di ridigitarlo.

1. Vada su **Stock** (o **Dashboard**) → **Export CSV** prima di tutto, anche su un dispositivo vuoto. Quel file è il suo modello di colonne.
2. Lo compili. Le varianti si scrivono in una sola cella come label:amount separate da |: pink:4|black:2.
3. **Import CSV** e confermi l'anteprima.

L'esportazione funziona allo stesso modo in senso inverso e include ogni campo. La usi prima di grandi modifiche come istantanea rapida e leggibile — non è un sostituto del backup vero (capitolo 8).

3.7 Modifica ed eliminazione

La pagina **Stock** è una tabella ricercabile: filtri per stanza, classe o testo, poi modifichi in linea o apra il modulo completo. L'elenco nella schermata iniziale raggruppa per ubicazione e pagina a blocchi di dieci, così un inventario ampio resta leggibile.

Eliminare un articolo rimuove con esso le sue varianti e i suoi lotti. Vengono rimosse anche le sue foto. I codici a barre che ha insegnato vengono dimenticati. Non c'è annullamento, ma il backup della notte precedente lo conserva ancora.

4. Parlare con Buddy

Buddy è il lato vocale di KEEPIQ. Risponde a voce ed evidenzia la risposta sulla planimetria.

4.1 Accendere il microfono

Il widget **Voice** si trova in alto nella barra laterale sinistra. Prema il pulsante del microfono:

- **MIC OFF** (spento) — non viene ascoltato nulla.
- **MIC ON** (acceso, con una forma d'onda dal vivo) — il microfono è aperto e in attesa.

La prima volta, il browser chiede il permesso per il microfono. Lo conceda. Se il pulsante non si accende, veda il capitolo 9.

4.2 "Hey Buddy"

Con il microfono acceso, non succede nulla finché non pronuncia la parola di attivazione:

"Hey Buddy" → *(breve segnale acustico)* → **"where do I find PLA"**

Oppure tutto d'un fiato: *"hey buddy, where do I find PLA"*.

Dopo aver pronunciato la risposta, Buddy torna in stato di riposo e ha bisogno di nuovo della parola di attivazione. È voluto — evita che il dispositivo reagisca a una normale conversazione nella stanza.

Anche errori comuni di ascolto ("hey body", "hey budy", "okay buddy") lo attivano.

Le parole di riempimento vengono ignorate, quindi *"hey buddy, can you please tell me where my red filament is"* funziona esattamente come *"where is red"*.

4.3 Cosa può dire

Prema **Commands** nel widget Voice per l'elenco completo a schermo. Le cose essenziali:

Trovare qualcosa

Dice	Ottiene
where do I find PLA	l'ubicazione pronunciata, e quel punto pulsa sulla planimetria
where is red	trova corrispondenze in nomi, marche, descrizioni e colori
where are ESP32-S3 minis	trova corrispondenza con una variante specifica
where is asset PB-IT-0042	tag o numero di serie esatti del bene, senza ambiguità
where is box 12	usa la sua numerazione personale

Buddy risponde: *"Pink is in Shelf 1, box 1."* Le corrispondenze compaiono anche come elenco — tocchi una riga per ingrandire su di essa, "Reset view" per tornare alla vista precedente.

Contare

Dice	Ottiene
how many black PLA do I have	il totale su tutto ciò che corrisponde
how many ESP32 do I have	somma tutte le varianti corrispondenti
count esp32	forma breve

Cambiare le scorte

Dice	Ottiene
add three black PLA to shelf 2 box 4	aggiunti esattamente in quel punto
remove two ESP32-C3	solo quella variante
set black PLA to ten	quantità esatta
add filament to box 12	apre un nuovo articolo, precompilato per quel luogo

Schermo e stanze

"kiosk mode", "exit kiosk", "switch to garage", "show list", "show plan".

4.4 Non importa come chiama le cose

KEEPIQ confronta le sue parole contemporaneamente con nomi di articoli, marche, produttori, modelli, codici articolo, etichette di varianti, colori, numeri di serie e tag dei beni. I plurali sono gestiti ("minis" trova "Mini") e i trattini vengono ignorati, quindi *"esp32 s3 mini"* e *"ESP32-S3 Mini"* sono la stessa cosa.

4.5 Insegnare le proprie parole

Le famiglie non parlano con nomi da catalogo. Dicono "la scatola sotto la Bambu", "viti da stampante", "il mio angolo elettronica".

Quando Buddy non è sicuro di cosa intende, chiede — una volta sola:

"Which one do you mean by 'the box under the Bambu'?"

Scelga il riferimento giusto dall'elenco. Da quel momento in poi quella frase viene riconosciuta istantaneamente, e la risposta viene memorizzata come **insegnata** — il tipo di memoria più forte. Le frasi che KEEPIQ ha indovinato da solo sono contrassegnate come *dedotte* e svaniscono se non vengono mai usate; ciò che ha insegnato lei non svanisce mai.

Un alias può essere limitato a una sola stanza, così "lo scaffale vicino alla finestra" può significare cose diverse in officina e in garage.

Tutto ciò che Buddy ha imparato è visibile nella pagina **Words**: veda ogni frase, a cosa punta, la riassegni, ne cambi l'ambito o la elimini.

Non impari a parlare con KEEPIQ. È KEEPIQ che impara a parlare come lei.

4.6 Insegnare a Buddy la sua pronuncia

Se Buddy la fraintende spesso, apra **Training** (la pagina mantiene questo nome, ma la consideri come "insegnare la pronuncia"):

1. Legga la frase mostrata a schermo.
2. La registri con la sua voce.
3. La salvi come campione.

Il riconoscitore vocale del browser non può essere riaddestrato in senso stretto. Ciò che fa un campione è registrare la trascrizione esatta prodotta dal riconoscitore a partire dalla sua voce, per poi salvare quella trascrizione come alias applicato prima del riconoscimento normale. Qualche campione per le parole che usa più spesso (nomi di materiali, colori, "scaffale", "scatola") fa una differenza notevole.

4.7 Qualità del microfono

La pagina **Mic** vale cinque minuti il primo giorno:

- scelga quale dispositivo di ingresso usare,
- osservi un misuratore di livello dal vivo mentre parla,
- misuri il rumore di fondo nella stanza,
- provi la parola di attivazione e veda esattamente cosa ha sentito il riconoscitore,
- imposti la sensibilità di attivazione (strict / normal / loose) e per quanto tempo Buddy continua ad ascoltare dopo la parola di attivazione.

Strict è meglio quando il microfono è vicino e la stanza è silenziosa; loose quando il microfono è lontano o la stanza è rumorosa; normal per tutto il resto.

4.8 Cronologia

Ogni comando e ogni risposta sono archiviati nella pagina **History**. Utile quando succede qualcosa di strano: può vedere cosa ha sentito Buddy, non solo cosa ha detto lei.

5. Scansione

Il modo più veloce per mantenere onesto un inventario è non digitarci mai nulla dentro. Punti il telefono su un codice e KEEPIQ fa il resto.

5.1 Ottenere lo scanner sul telefono

Apra la **Dashboard** su qualsiasi schermo. La scheda **Phone scan** mostra un codice QR — lo scansioni con la fotocamera del telefono e il telefono apre direttamente la pagina dello scanner di KEEPIQ.

Il suo telefono deve trovarsi sulla stessa rete, e la connessione sicura deve essere autorizzata una volta su quel telefono. La connessione HTTPS è necessaria per l'accesso del browser alla fotocamera. Fatto questo, aggiunga la pagina alla schermata iniziale e si comporterà come un'app.

5.2 Le quattro modalità

Lo scanner ha un solo controllo che conta: la modalità.

Modalità	Cosa fa una scansione
Find	Apre la pagina di quell'articolo — o le dice che non è ancora in KEEPIQ
Stock in	Ne aggiunge uno
Stock out	Ne rimuove uno
Add new	Apre il modulo dell'articolo, precompilato da una ricerca del prodotto

Imposti la modalità una volta e continui a scansionare; non deve confermare ogni scansione. È questo che rende veloce disimballare una consegna o svuotare un cassetto.

5.3 Cosa riconosce

1. **Etichette di ubicazione KEEPIQ** — i codici QR che ha stampato per le sue scatole e i suoi scaffali. Scansionarne una imposta la destinazione, così ogni scansione "Add new" successiva finisce in quel luogo senza toccare il selettore di ubicazione.
2. **Etichette articolo KEEPIQ** — apre l'articolo.
3. **Qualsiasi normale codice a barre di prodotto** — EAN, UPC, Code-128 o QR.

5.4 Da dove provengono le informazioni sui prodotti

Quando scansiona un codice prodotto sconosciuto, KEEPIQ cerca in quest'ordine:

1. **Codici già collegati da lei** — istantaneo, funziona senza internet.
2. **Prodotti già cercati in precedenza da questo dispositivo** — in cache sul dispositivo, anche offline.
3. **Internet** — prima Open Food Facts (ottimo per alimentari e prodotti per la casa; i medicinali potrebbero richiedere un inserimento manuale), poi un database di prodotti generico. Il risultato viene messo in cache, così anche la seconda scansione di quel prodotto è offline.

Nulla viene mai bloccato dalla mancanza di una connessione internet: un codice sconosciuto può sempre essere compilato a mano, e il codice viene appreso nel momento in cui lo salva.

5.5 Insegnare i codici a cose che possiede già

Modifichi un articolo qualsiasi e usi il campo **Barcodes**: digiti un codice, ne incolli uno o preme **Scan** per catturarlo con la fotocamera. Un articolo può avere più codici — formati di confezione diversi, scorte rietichettate, un adesivo proprio del fornitore.

5.6 Stampare etichette

Apra un'ubicazione (o un articolo) e scelga **QR label**. La stampi con una normale stampante per etichette o su un foglio di carta adesiva.

Consigli pratici:

- Etichetti il **luogo**, non solo l'oggetto. I luoghi sopravvivono al contenuto.
- Metta l'etichetta dove può vederla con il telefono in una mano e una scatola nell'altra — il bordo anteriore di uno scaffale, il lato corto di un contenitore.
- Ristampare è gratis; un'etichetta difficile da raggiungere non viene mai scansionata.

5.7 Una consegna tipica

1. Scansioni l'etichetta della scatola del cassetto che sta riempiendo → la destinazione è impostata.
2. Passi a **Add new**.
3. Scansioni ogni prodotto uno alla volta; controlli il nome precompilato, imposti la quantità, salvi.
4. Passi a **Stock in** per qualsiasi cosa possieda già; ogni scansione ne aggiunge uno.

Un rapido passaggio allo scaffale e l'inventario è corretto — che è l'unico tipo di inventario che valga la pena avere.

6. Uso quotidiano

Una volta descritto il suo spazio e inseriti gli oggetti, questa è la parte che vive davvero.

6.1 La schermata principale

Due viste della stessa stanza, selezionabili dalla barra degli strumenti:

- **Piano** — la sua planimetria. Le zone mostrano il proprio numero e quanto sono piene; le risposte vocali e i risultati di ricerca lampeggiano qui.
- **Elenco** — tutto raggruppato per posizione, dieci righe per blocco, con colonne che può attivare e disattivare (colori, marche, peso, stato). Le righe si espandono fino al singolo articolo.

La barra degli strumenti contiene il selettore di vista, il campo di ricerca, i filtri di classe (filamento / hardware / asset / diversi) e un pulsante per azzerare.

6.2 I tre pannelli

Pannello	Dove	Contiene
Barra di navigazione	Estrema sinistra, sempre visibile	Ogni pagina: piano, magazzino, asset, progetti, approvvigionamento, stanze, dashboard, cronologia, avvisi, scansione, parole, addestramento, file, impostazioni
Barra laterale sinistra	Comprimibile	Voce, stato sincronizzazione, ricerca, riepilogo, colori, da controllare, peso
Barra laterale dei widget	Destra, comprimibile	Azioni rapide, statistiche rapide, avvisi Home Assistant, stato dispositivo, log di sistema

Ogni widget ha il proprio interruttore e ricorda se lo aveva lasciato aperto. Chiudendo entrambe le barre laterali, la planimetria occupa tutto lo schermo.

I widget di destra hanno una modalità **Edit** (**[Modifica]**): scelga quali entità o quali azioni rapide mostrare. Questa scelta è memorizzata per dispositivo, quindi il tablet a muro in officina e il suo portatile possono mostrare cose diverse.

6.3 Cercare le cose manualmente

Digiti nel campo di ricerca. Qui gira lo stesso motore di corrispondenza usato dalla voce: nomi, marche, modelli, codici articolo, etichette di variante, colori, seriali e tag asset, senza distinzione tra plurale/singolare o trattini. I risultati si evidenziano sul piano mentre digita.

Riordinare uno scaffale

Clicchi uno scaffale sulla planimetria, poi trascini uno slot occupato su un altro: rilasciandolo su uno slot occupato i numeri intermedi scalano di conseguenza, rilasciandolo su uno vuoto si sposta solo quell'articolo. Le celle delle scatole funzionano allo stesso modo all'interno del loro gruppo. Passando sopra compare *drag to reorder* e dopo lo spostamento appare un avviso con **Undo**. Solo con mouse o trackpad: usa il drag-and-drop del browser, che gli schermi touch (telefono o tablet) non supportano.

6.4 Dashboard

La Dashboard è la schermata "va tutto bene?":

- tempo di attività del dispositivo e stato di connessione,
- l'ultimo comando vocale pronunciato e la sua risposta,
- cosa sta per scadere,
- statistiche rapide: numero di voci, pesi totali, conteggio scorte basse,
- il codice QR di **Scansione da telefono**,
- importazione ed esportazione CSV.

6.5 Scorte basse e avvisi

Apra **Avvisi**.

- **Soglia predefinita** — il livello che si applica a tutto ciò che non ha un proprio limite ("avvisami sotto 3").
- **Soglie per articolo** — imposti un limite specifico sulle righe che contano. Un rotolo del filamento che usa tutti i giorni merita un limite diverso da un cavo HDMI di scorta.
- **Canali** — Telegram e/o Home Assistant (capitolo 7). Prema il pulsante di test su ciascuno; un messaggio dovrebbe arrivare entro pochi secondi.
- **Report giornaliero** — un riepilogo al giorno all'ora scelta, con l'elenco delle scorte basse e delle scadenze imminenti. Il dispositivo ricorda di averlo già inviato oggi, quindi un riavvio non lo ripete; viene inviato la prossima volta che KEEPIQ è aperto a partire da quell'ora.

6.6 Cronologia

Ogni comando vocale con la sua risposta e l'orario. Utile per verificare cosa Buddy ha davvero sentito, o per ritrovare "quella cosa che avevo chiesto la settimana scorsa".

6.7 Progetti

Un progetto è un consumatore del suo magazzino, non un semplice appunto.

1. **Progetti** → **New project** ([**Nuovo progetto**]), assegna un nome e una stanza.
2. Aggiunga una **distinta base**: gli articoli e le quantità necessari al progetto.
3. KEEPIQ mostra, riga per riga, se ne ha a sufficienza — e cosa manca.
4. **Riservi** i materiali. Le scorte riservate restano fisicamente sullo scaffale ma non vengono più contate come disponibili per altri progetti, così due progetti non possono pianificare in silenzio lo stesso ultimo rotolo.
5. Man mano che costruisce, consumi dal progetto; la scorta scende e la riserva viene rilasciata.

Il **controllo materiali** di un progetto si trova sul progetto stesso — chieda "cosa mi manca per la struttura?" e ottiene una risposta diretta.

6.8 Lista della spesa (Approvvigionamento)

La pagina **Procurement** ([Approvvigionamento]) unisce tre fonti in un unico elenco:

Fonte	Significa
Scorta bassa	Sotto la propria soglia
Carenza di progetto	Un progetto riservato ha bisogno di più di quanto possiede
Acquisto pianificato	Cose che ha aggiunto lei stesso alla lista dei desideri

Spunti gli articoli man mano che li ordina, ed esporti l'elenco se fa acquisti dove serve un file.

6.9 Modalità kiosk

Per un tablet o uno schermo montato in officina: la modalità kiosk nasconde le barre laterali, i filtri e gli elenchi in modo che la planimetria occupi tutto lo schermo, e chiede al browser lo schermo intero reale.

La attivi dalla barra degli strumenti del piano, dicendo "kiosk mode", oppure aggiungendo ?kiosk=1 all'indirizzo. Esc o "exit kiosk" ne esce. Il dispositivo ricorda l'impostazione e si avvia direttamente in questa modalità.

Se i tocchi cadono accanto ai pulsanti, calibri il touchscreen — vedere capitolo 8.

La modalità kiosk è una scelta di visualizzazione, non una garanzia: su un dispositivo condiviso con Home Assistant, o con meno di 3000 MiB di memoria, il programma di installazione la lascia disattivata — vedere capitolo 8.

6.10 La vista 3D

Il piano può essere estruso in una semplice stanza 3D che può orbitare, e visualizzata in un visore (testato con Meta Quest 3S). È solo visiva — un modo per percorrere lo spazio, non per modificarlo. Anche in 3D le evidenziazioni della ricerca lampeggiano.

6.11 Extras

Extras (barra di navigazione → Extras) è la pagina di licenza di questo dispositivo. Ogni funzionalità è già installata; una licenza decide soltanto cosa è attivo. La pagina mostra:

- il seriale del dispositivo e quando la licenza è stata verificata l'ultima volta (e se la risposta proveniva dalla cache offline),
- lo stato della prova, e un campo per riscattare un codice di invito,
- quali Extras ha effettivamente usato durante la prova, così da tenere solo quelli,
- **Refresh**, che interroga di nuovo il portale delle licenze.

L'acquisto apre il portale delle licenze in una nuova scheda, con il suo seriale allegato. Se sul dispositivo non è configurato alcun portale, KEEPIQ lo dice invece di fingere.

6.12 Files

Files è la pagina dei trasferimenti USB: elenca i volumi collegati, sposta i file tra il dispositivo e la chiavetta come job riprendibili (pausa, ripresa, annullamento) e ha un pulsante **Eject**. È descritta per intero nel capitolo 8.

6.13 Modalità aiuto e Buddy

Due comandi in cima alla barra di navigazione spiegano l'applicazione mentre la usa.

Help attiva o disattiva la modalità aiuto. Mentre è attiva, un piccolo punto interrogativo color foglia di tè compare accanto ai titoli delle pagine (planimetria, scorte, stanze) e nell'intestazione di ogni widget della barra laterale — Quick actions, Voice, Sync, Find something, Inventory summary, Filament colours, Needs attention, Filament weight, List view — oltre che accanto al riepilogo della planimetria e al pulsante **Edit plan**. Passi il mouse su un punto interrogativo (o lo raggiunga da tastiera) e si apre un breve pannello che spiega cosa fa quella parte; funziona anche il clic, per gli schermi touch. Il pannello resta aperto finché il puntatore è sopra. La modalità aiuto viene ricordata in quel browser, così uno schermo kiosk può restare in modalità aiuto mentre il suo telefono no.

Buddy (l'icona scintilla color foglia di tè) apre invece una procedura guidata. Chiede *cosa vuole fare?* e propone cinque percorsi:

Percorso	Porta a
Configurare lo spazio	Una nuova stanza, uno scaffale o un armadio sulla planimetria, numerazione di ripiani e posti, una lampada
Riporre qualcosa	Un articolo, un codice a barre, un bene operativo, un import CSV
Trovare qualcosa	Ricerca, chiedere a voce, cosa richiede attenzione
Parlarci	Comandi, addestrare la propria voce, le proprie parole, cronologia vocale
Impostazioni, backup ed extras	Impostazioni, sincronizzazione, extras, la guida

Ogni percorso termina con una breve spiegazione e un pulsante **Take me there** che apre la pagina giusta — e sulla planimetria può aprire direttamente *Edit plan* o *Add item* al posto suo. **Back** torna indietro di una domanda, **Start over** riporta alla prima domanda.

La procedura di Buddy è uno script fisso: non chiama mai l'assistente IA e non modifica mai i suoi dati.

7. Connessioni

Tutto qui è opzionale. KEEPIQ è pienamente utilizzabile senza attivare nulla di questo. Ogni connessione è descritta così: cosa fa, cosa serve, come attivarla.

Tutte possono essere configurate durante la procedura guidata di installazione o in seguito su **Settings** ([**Impostazioni**]).

7.1 Home Assistant

Cosa fa. Porta la sua casa intelligente sulla planimetria dell'inventario: letture di temperatura e umidità, prese, sensori di movimento e porta come piccoli badge sotto le zone, e le luci come aree che si illuminano quando sono realmente accese. Clicchi su una zona luminosa per accenderla o spegnerla. Permette inoltre a KEEPIQ di inviare notifiche di scorta bassa tramite Home Assistant invece che tramite Telegram.

Cosa serve. Un'istanza di Home Assistant in funzione sulla stessa rete, il suo indirizzo (per esempio <http://homeassistant.local:8123>), e un token di accesso di lunga durata creato nel suo profilo Home Assistant.

Come attivarla. Settings → Home Assistant → incolli indirizzo e token → **Test connection** ([**Prova connessione**]). Dovrebbe indicare il numero di entità trovate. Poi scelga quali entità appaiono sul piano; i widget di destra hanno una modalità di modifica per lo stesso scopo.

KEEPIQ dialoga con Home Assistant direttamente dal dispositivo. Il token non raggiunge mai il suo browser.

KEEPIQ e Home Assistant possono funzionare sullo **stesso** Raspberry Pi. Se il programma di installazione rileva Home Assistant **su questo stesso Pi** (servizio, container o installazione HA OS — una porta 8123 occupata da sola non basta), passa a un profilo di coesistenza: KEEPIQ usa le proprie porte, non crea un hotspot Wi-Fi e non tenta di prendere il controllo della configurazione di rete.

7.2 Telegram

Cosa fa. Invia avvisi di scorta bassa, avvisi di scadenza e il report giornaliero al suo telefono.

Cosa serve. Un token di bot Telegram (crei un bot con @BotFather) e l'id della chat in cui vuole ricevere i messaggi.

Come attivarla. Settings → Notifications → incolla entrambi → salvi → preme il pulsante di test sulla pagina Alerts. Un messaggio dovrebbe arrivare entro pochi secondi. In caso contrario, il colpevole è quasi sempre l'id della chat: il bot deve essere stato contattato almeno una volta da quella chat.

7.3 Alexa

Cosa fa. Le permette di chiedere a un Echo dove si trova qualcosa, ottenendo la stessa risposta che darebbe Buddy.

Cosa serve. O il bridge Alexa già esistente di Home Assistant (il più semplice — se il suo Home Assistant comunica già con Alexa, KEEPIQ può passare da lì), oppure una skill Alexa personalizzata puntata sull'endpoint pubblico del suo dispositivo.

Come attivarla. Percorso Home Assistant: esponga la risposta di KEEPIQ come script o sensore di Home Assistant e lasci che il bridge esistente faccia il lavoro. Percorso diretto: punti la sua skill all'indirizzo `/api/public/alexa` del dispositivo; risponde a domande sull'inventario come "dove si trova il filamento rosa".

Notare che il percorso diretto comporta raggiungere il dispositivo dall'esterno della sua rete. Non esponga il dispositivo direttamente a internet. Vi acceda tramite VPN o un altro accesso remoto sicuro; se un endpoint pubblico è inevitabile, lo faccia terminare su un reverse proxy o un tunnel che controlla. L'endpoint verifica l'id della skill Alexa prima di rispondere, ma segua questa strada solo se sa come farlo in sicurezza.

7.4 L'assistente IA

Cosa fa. Risponde a domande aperte sul suo magazzino: *"cosa posso costruire oggi?", "cosa mi manca per il progetto sensore?", "cosa sta quasi per finire?"*.

Cosa serve. Una chiave API di Google Gemini.

Come attivarla. Settings → Assistant → incolla la chiave. Poi usi **Ask AI** ([**Chiedi all'IA**]) nella barra laterale, o dica *"hey buddy, cosa possiamo costruire oggi"*.

Cosa viene inviato. Un riepilogo del suo inventario più la sua domanda, dal dispositivo, quando la fa. Non viene inviato nulla in background, nulla viene inviato se non è configurata alcuna chiave, e la chiave resta sul dispositivo. La ricerca vocale, il conteggio e le modifiche di scorta non la usano mai — sono interamente locali.

7.5 Sincronizzazione (copia cloud opzionale)

Cosa fa. Mantiene una copia del suo inventario in un database cloud in modo da poterla condividere con altri dispositivi su cui accede.

Cosa serve. L'URL e la chiave pubblica di un progetto Supabase di sua proprietà.

Come attivarla. Settings → Sync, incolli l'URL del progetto e la chiave. Il widget **Sync** nella barra laterale sinistra mostra lo stato attuale: connesso, ultima sincronizzazione, o offline.

KEEPIQ è local first. Con la sincronizzazione disattivata tutto funziona — è una comodità, mai un requisito, e il dispositivo non è mai bloccato da una connessione internet persa. La sincronizzazione non espone il Pi stesso a internet; invia solo una copia al progetto cloud che ha configurato.

7.6 Sistemi esterni (chiave bridge)

Se gestisce un altro sistema che deve leggere o consumare le scorte KEEPIQ — un parco stampanti, un terminale di officina, uno script proprio — si autentica con una chiave bridge condivisa impostata durante la configurazione. Tratti quella chiave come una password; chiunque la possieda può modificare i livelli di scorta.

7.7 La pagina Sync

Sync non è solo un widget. La pagina **Sync** (barra di navigazione → Sync) è dove avviene davvero un'esecuzione:

- indica questo dispositivo e su quale backend si trova (locale o cloud),
- **Reconcile** scambia le righe con l'altra parte tramite un cursore di revisione — le quantità si uniscono in modo additivo, le descrizioni prendono la scrittura più recente, e le ubicazioni non vengono mai indovinate,
- tutto ciò su cui le due parti non concordano finisce in una **casella dei conflitti**, mostrata affiancata, dove sceglie se tenere il valore locale o quello remoto (o scartarlo).

7.8 Endpoint per macchine (parco stampanti e dispositivi)

Due famiglie di endpoint HTTP permettono ad altre macchine di leggere e modificare le scorte. Entrambe richiedono la chiave bridge della sezione 7.6.

Endpoint	Metodo	Cosa fa
/api/public/farm/stock	GET	Elenca le scorte, filtrabili per q, category, color, limit
/api/public/farm/item/{id}	GET	Un singolo articolo
/api/public/farm/consume	POST	Scala il materiale dopo una stampa
/api/public/device/hello	GET	Un dispositivo si annuncia con device_id
/api/public/device/scan	POST	Uno scanner comunica un codice a barre
/api/public/device/consume	POST	Un nodo di scaffale scala le scorte
/api/public/device/undo	POST	Annulla l'ultima azione di quel dispositivo

Ogni scrittura porta un request_id scelto da chi chiama. Inviare due volte lo stesso id restituisce di nuovo la prima risposta invece di scalare due volte, così un pulsante di scaffale che si attiva con una connessione instabile non può contare doppio.

8. Backup e manutenzione

8.1 Il backup notturno

Il dispositivo esegue autonomamente un backup ogni notte, in un minuto casuale tra le 03:30 e le 04:00, senza alcuna configurazione:

- un archivio cifrato per ogni esecuzione, contenente l'intero database e tutte le foto,
- conservato sul dispositivo nella sua cartella di backup,
- vengono mantenuti gli ultimi 14 archivi; quelli più vecchi vengono rimossi automaticamente.

Gli archivi sono cifrati con una passphrase generata una sola volta, al momento dell'installazione del dispositivo.

 **Lo faccia oggi.** Copi la passphrase di backup fuori dal dispositivo (Settings → Identity, o la scheda fornita con esso) e la conservi dove tiene le altre password. Senza di essa gli archivi non possono essere letti — né da lei, né da noi.

Un backup che esiste solo sul dispositivo che protegge non è un backup. Una volta al mese, copi l'archivio più recente su una chiavetta USB o sul suo computer (sezione 8.3).

8.2 Ripristino

Gli archivi sono file normali nella cartella di backup — `/var/backups/pibase`, salvo che abbia cambiato `PIBASE_BACKUP_DIR` — e il ripristino avviene nel terminale della macchina host, non dall'interfaccia web.

Elenchi ciò che ha, dal più recente:

```
sudo ls -lt /var/backups/pibase
```

Poi ne ripristini uno, sostituendo `<archivio>` con il nome del file scelto:

```
sudo bash deploy/backup.sh --restore /var/backups/pibase/<archivio>.tar.gz.enc
```

Le servirà la passphrase di backup riportata nell'output dell'installatore o nel file di ambiente persistente di KEEPIQ.

Il ripristino è una sostituzione completa, non una fusione: tutto ciò che è stato aggiunto dopo la scrittura di quell'archivio va perso. In caso di dubbio, esporti prima un CSV (capitolo 3) in modo da avere almeno una copia leggibile della scorta odierna.

8.3 Trasferimenti su chiavetta USB

La pagina **Files** ([**File**]) sposta elementi tra il dispositivo e una chiavetta USB collegata: G-code, STL, 3MF, foto, esportazioni CSV e archivi di backup.

I trasferimenti sono **job**, non copie singole:

- una barra di avanzamento in tempo reale per ogni trasferimento,
- pausa e ripresa,
- se scollega la chiavetta, chiude il browser o riavvia il dispositivo durante il trasferimento, il job riprende da dove si era interrotto invece di ricominciare da capo.

Regole sempre valide: solo tipi di file consentiti, un limite di dimensione, e il PIN per qualsiasi operazione di scrittura. Usi sempre **Eject** ([**Espell**]) prima di estrarre la chiavetta.

8.4 Aggiornamenti software

La scheda **Software update** in Settings mostra la versione installata, il canale che segue, quando ha controllato l'ultima volta e — quando qualcosa è in attesa — la nuova versione, le sue note di rilascio (**View changes**) e il fermo stimato. **Check for updates** controlla subito; **Update now** installa; una casella di spunta installa automaticamente gli aggiornamenti da quel momento in poi.

Un aggiornamento non salta mai un passaggio:

verifica → download → verifica firma → backup → installazione → migrazione → riavvio → controllo integrità → mantenimento, o **rollback** automatico

Il dispositivo rifiuta di installare un pacchetto non firmato correttamente, e rifiuta di modificarsi prima che esista un backup. Se il controllo di integrità dopo un aggiornamento fallisce, torna da solo alla versione precedente.

8.5 Moduli

La scheda **Modules** in Settings elenca i componenti opzionali — un bridge per parco stampanti, un nodo di scaffale, un futuro pezzo di hardware — che raggiungono il suo inventario attraverso il gateway dei moduli. Ogni riga mostra il nome del modulo, il fornitore, ciò che gli è consentito fare (i suoi scope), quando è stato visto l'ultima volta e il suo ultimo stato.

- L'interruttore attiva o disattiva un modulo. KEEPIQ resta pienamente utilizzabile con tutti i moduli spenti.
- **Create key / Rotate key** genera la chiave di quel modulo. Viene mostrata **una sola volta** — la copi prima di lasciare la pagina. La rotazione invalida immediatamente la chiave precedente: è così che esclude un modulo senza eliminarlo.

Se la scheda dice che non è ancora registrato alcun modulo, su quell'installazione il registro dei moduli non è stato creato.

8.6 Calibrazione del touchscreen

Se i tocchi cadono accanto ai pulsanti — di solito dopo aver ruotato lo schermo o cambiato pannelli:

1. In modalità kiosk, tenga premuto l'**angolo in alto a destra** per 2 secondi (oppure usi Settings → Kiosk).
2. Tocchi ciascuna delle quattro croci nel modo più preciso possibile.
3. La correzione viene salvata per quel dispositivo e applicata a ogni tocco successivo.

Può rieseguirlo o azzerarla in qualsiasi momento. Influisce solo sullo schermo su cui l'ha effettuata.

8.7 Wi-Fi che si disconnette

Il dispositivo controlla la propria connessione. Se la rete cade, riprova, attendendo un po' di più tra i tentativi, e se non riesce comunque a ricollegarsi attiva l'hotspot KEEPIQ-SETUP, così può sempre raggiungerlo da un telefono.

La scheda Wi-Fi in Settings mostra lo stato in tempo reale — ultimo tentativo, quanti tentativi, se l'hotspot è attivo — con i pulsanti **Try again** ([**Riprova**]) e **Open portal** ([**Apri portale**]), oltre ai codici QR di accesso del capitolo 1.

8.8 Spostare KEEPIQ su un'altra macchina

1. Sull'installazione vecchia: Settings → Identity → **Export identity** ([**Esporta identità**]), e copi l'archivio di backup più recente su una chiavetta USB o su un computer.
2. Installi KEEPIQ sulla nuova macchina e segua la procedura guidata (capitolo 1).
3. Ripristini l'archivio di backup.
4. Importi il file di identità, in modo che il suo seriale ed eventuali licenze Extras lo seguano.

Mantenga l'installazione vecchia inalterata finché la nuova non è in funzione da un giorno.

8.9 Spegnerlo, e ricominciare da capo

- **Spegnimento:** in KEEPIQ non esiste un pulsante di spegnimento. Spenga il computer che esegue KEEPIQ dal suo sistema operativo (su un Raspberry Pi, `sudo shutdown -h now`) e attenda che abbia terminato prima di togliere l'alimentazione. Staccare l'alimentazione durante una scrittura può corrompere il database.
- **Ricominciare da capo:** non esiste nemmeno un pulsante di ripristino di fabbrica. Per ripartire da un dispositivo vuoto, reinstalli KEEPIQ ed esegua di nuovo la procedura guidata. Esporti prima la sua identità (sezione 8.8), così il seriale ed eventuali licenze Extras possono essere importati nella nuova installazione, e copi l'archivio di backup più recente fuori dalla macchina prima di iniziare.

8.9 Routine, in un unico posto

Ogni quanto	Cosa fare
Una volta, oggi	Conservi il PIN e la passphrase di backup fuori dal dispositivo
Mensile	Copi l'archivio di backup più recente su una chiavetta o un computer
Mensile	Guide → Run checks ([Esegui i controlli])
Quando proposto	Installi gli aggiornamenti (o lasci attivi gli aggiornamenti automatici)
Annuale	Esegua un vero test di ripristino su un dispositivo di scorta o dopo un reset

9. Risoluzione dei problemi

Inizi da qui: **Guide** → **Run checks** ([**Esegui i controlli**]). Verifica l'archiviazione, il database, i permessi e ogni connessione configurata, e di solito indica direttamente il problema.

Raggiungere il dispositivo

Sintomo	Causa probabile	Soluzione
L'indirizzo non si carica per nulla	Rete diversa (telefono con dati mobili o Wi-Fi ospiti)	Si colleghi alla stessa rete del dispositivo
L'indirizzo non si carica, la rete è giusta	L'indirizzo del dispositivo è cambiato	Cerchi l'hotspot KEEPIQ-SETUP; se è attivo, vi si colleghi e apra il portale di configurazione
Avviso "Non sicuro"	Il dispositivo usa un proprio certificato, cosa normale su una rete domestica	Avanzate → Continua. Consentire la connessione sicura una volta è ciò che permette al browser di usare fotocamera e microfono
Si carica, ma dopo un riavvio non funziona nulla	Ancora in avvio	Attenda un minuto e ricarichi

PIN e accesso

Sintomo	Soluzione
PIN rifiutato	Controlli un PIN con cifre ripetute (rifiutato) e un eventuale errore di digitazione. Dopo 5 tentativi errati, attenda 15 minuti
Richiesto di nuovo il PIN	Normale: lo sblocco dura 8 ore per browser
PIN perso del tutto	Può essere cancellato solo da una shell sul dispositivo. Contatti l'assistenza con il suo seriale

Microfono e voce

Sintomo	Causa probabile	Soluzione
Il pulsante del microfono non si attiva	Permesso del browser negato	Consenta il microfono nei permessi del sito, poi ricarichi
Microfono attivo, nessuna reazione	Parola di attivazione non sentita	Dica "hey buddy" e faccia una pausa; controlli nella pagina Mic cosa ha sentito il riconoscitore
Si attiva durante una conversazione	Sensibilità troppo permissiva	Pagina Mic → imposti la sensibilità su rigorosa
Non si attiva mai in una stanza rumorosa	Sensibilità troppo rigorosa, o rumore di fondo elevato	Pagina Mic → permissiva; misuri il rumore di fondo; allontani il microfono dalla stampante
Riconosce la parola di attivazione ma non il comando	Accento o nomi di prodotto insoliti	Registri alcuni campioni in Training; insegni la frase una volta quando Buddy lo chiede
Risponde "non capisco" per qualcosa che possiede	Il nome in KEEPIQ è diverso da come lo pronuncia	Lo dica una volta, scelga l'obiettivo corretto quando richiesto — viene memorizzato
Risponde con l'articolo sbagliato	Una vecchia frase appresa	Pagina Words → trovi la frase → la ripunti o la elimini

La sensibilità agisce in entrambe le direzioni: **rigorosa** riduce le attivazioni accidentali, **permissiva** migliora il riconoscimento quando Buddy fatica a sentire la parola di attivazione.

Fotocamera e scansione

Sintomo	Soluzione
La fotocamera non si apre sul telefono	La connessione sicura non è ancora stata consentita su quel telefono; la consenta una volta, poi ricarichi
La fotocamera si apre ma non decodifica mai	Più luce, tenga a 10-15 cm di distanza, mantenga il codice piatto; i codici danneggiati possono essere digitati a mano
La scansione dice "non ancora in KEEPIQ"	Corretto — passi a Add new ([Aggiungi nuovo]) per crearlo, e il codice viene appreso al salvataggio
La ricerca prodotto non trova nulla	Il dispositivo è offline, oppure il codice non è nei database pubblici. Inserisca il nome a mano; viene appreso
Gli articoli finiscono nel posto sbagliato	Un'etichetta di posizione è stata scansionata in precedenza ed è ancora la destinazione. Scansioni l'etichetta giusta, oppure cancelli la destinazione

Home Assistant e notifiche

Sintomo	Soluzione
Il test di connessione fallisce	Controlli l'indirizzo, compreso http:// e la porta, e che il token sia di lunga durata e non revocato
Connesso, ma nessun badge sul piano	Le entità non sono ancora selezionate — le scelga nella modalità di modifica del widget
Il test Telegram non fa nulla	Id chat errato, o il bot non è mai stato contattato da quella chat. Invii prima un messaggio al bot
Nessun report giornaliero	Viene inviato una volta al giorno all'ora configurata; controlli la riga "ultima esecuzione giornaliera" in Alerts

Dati

Sintomo	Soluzione
Una modifica di peso ha influenzato più rotoli	I pesi appartengono a una variante . Modifichi la variante specifica, non il riepilogo dell'articolo
Avviso di numero scatola duplicato	Quel numero è già usato nella stanza; ne scelga un altro o rinumeri l'altra zona
Ha cancellato qualcosa per errore	Ripristini il backup della notte scorsa (capitolo 8), oppure lo reinserisca se più veloce
L'importazione CSV ha prodotto righe strane	Esporti prima e usi quel file come modello; le varianti devono seguire il formato `pink:4
Sincronizzazione bloccata o offline	Controlli il widget Sync; il dispositivo continua a funzionare localmente comunque. Reinserisca le credenziali in Settings se resta offline

Schermo e prestazioni

Sintomo	Soluzione
I tocchi cadono accanto ai pulsanti	Esegua la calibrazione del touchscreen (capitolo 8)
Bloccato a schermo intero	Prema Esc, oppure dica "exit kiosk"
Il piano sembra lento	Chiuda la vista 3D; su un dispositivo con poca memoria eviti di eseguire insieme il browser kiosk e pagine pesanti
Un elenco lungo scorre in modo scomodo	Usi la paginazione della vista elenco e i filtri di classe invece di scorrere un'intera stanza

Ancora bloccato

1. **Guide → Run checks** ([Esegui i controlli]) e annoti le righe rosse.
2. **Settings → Report** genera un pacchetto di supporto: versioni, controlli di integrità, percorsi del dispositivo e le code dei log più recenti del programma di installazione e dei test hardware — nessuna foto, password, chiave API o token di accesso. Chiavi, token e passphrase di backup appaiono solo come *impostato* o *non impostato*.
3. Lo invii con il suo numero di seriale a hello@keepiq.eu, insieme a cosa ha fatto e cosa è successo.

10. Glossario

Definizioni in linguaggio semplice di ogni termine usato in questo manuale con un significato specifico.

Alias — una frase che usa per qualcosa ("la scatola sotto la Bambu") che KEEPIQ ha collegato a una stanza, posizione, articolo o variante reale. Gli alias che ha insegnato lei prevalgono su quelli indovinati da KEEPIQ. Gestiti nella pagina **Words** ([Parole]).

Asset (asset operativo) — un dispositivo fisico specifico tracciato individualmente: una stampante, un Raspberry Pi, un router. Ha un seriale, un tag asset, un nome host e date di garanzia. Da confrontare con *stock*.

Asset tag — l'etichetta che applica a un asset, ad es. PB-IT-0042. Può chiederla a voce.

Backup archive ([Archivio di backup]) — il file cifrato notturno contenente l'intero database e tutte le foto. Inutile senza la passphrase.

Batch ([Lotto]) — una quantità di un articolo con un proprio numero di lotto e data di scadenza. KEEPIQ elenca e preleva i lotti in ordine di scadenza, segnalando quello che scade per primo.

Bridge key ([Chiave bridge]) — un segreto condiviso che permette a un altro suo sistema di leggere o modificare le scorte KEEPIQ.

Class ([Classe]) — quale dei quattro tipi è un record: Filament ([Filamento]), Stock hardware ([Hardware di scorta]), Operational asset ([Asset operativo]), o Different ([Diversi]). Determina quali campi mostra il modulo.

Core — la licenza base di KEEPIQ: inventario, fino a tre stanze, la planimetria, voce, scansione, foto, lotti e scadenze, avvisi di base, backup e aggiornamenti. Acquistata una volta, nessun abbonamento.

Expiry (FEFO) ([Scadenza (FEFO)]) — first-expire, first-out: l'ordine che KEEPIQ usa e mostra quando preleva scorte dai lotti, prendendo quello che scade prima rispetto alle scorte più recenti. I lotti scaduti vengono saltati.

Extras — funzionalità con licenza separata, acquistate una tantum, non in abbonamento: stanze illimitate, Home Assistant, l'assistente IA, Projects ([Progetti]), Assets ([Asset]), avvisi avanzati e Connect. È previsto un periodo di prova opzionale di 7 giorni che parte solo quando spunta la casella.

Kiosk mode ([Modalità kiosk]) — planimetria a schermo intero con i pannelli nascosti, per un tablet a muro.

Learned Language ([Linguaggio appreso]) — l'intero sistema di alias, correzioni e formulazioni memorizzate. Il principio: lei non impara a parlare con KEEPIQ; è KEEPIQ che impara come parla lei.

Location ([Posizione]) — un luogo all'interno di una stanza: uno scaffale, una scatola, uno slot, "sotto le stampanti 3D", "angolo sinistro vicino alla finestra".

Low-stock threshold ([Soglia di scorta bassa]) — il numero sotto il quale un articolo viene considerato basso. O la soglia predefinita che si applica a tutto, oppure un limite impostato su un singolo articolo.

PIN — da 4 a 8 cifre che proteggono le pagine di configurazione e impostazioni. Sblocca un browser per 8 ore.

Procurement ([**Approvvigionamento**]) — la lista della spesa, che unisce scorte basse, carenze di progetto e cose che intende acquistare.

Project ([**Progetto**]) — una realizzazione che consuma inventario. Ha una distinta base, mostra cosa manca, e può riservare scorte.

Property ([**Proprietà**]) — il livello sopra le stanze; normalmente semplicemente la sua casa.

Reservation ([**Riserva**]) — scorta assegnata a un progetto. Resta fisicamente sullo scaffale ma non è più contata come disponibile altrove.

Room ([**Stanza**]) — uno spazio in cui si entra: Officina, Garage, Farmacia, Cucina. Articoli, asset, planimetrie e codici scansionati appartengono a una stanza.

Serial number ([**Numero di serie**]) — l'identità del suo dispositivo, nella forma PIB-XXXX-XXXX-XXXX. Necessario per licenze e assistenza.

Slot — una posizione numerata all'interno di una zona a scaffale (uno scaffale per filamento ne contiene 18), così può dire "scaffale 3, slot 7" senza creare 18 record.

Stock (stock hardware) ([**Scorta (hardware di scorta)**]) — cose che conta e consuma invece di tracciare singolarmente: viti, resistori, cavi, batterie. Da confrontare con *asset*.

Sync ([**Sincronizzazione**]) — la copia cloud opzionale del suo inventario. Disattivata per impostazione predefinita; il dispositivo è pienamente utilizzabile senza.

Variant ([**Variante**]) — un'etichetta più una quantità all'interno di un articolo: "bianco 1 kg", "10k", "S3 Mini". Ogni variante ha la propria quantità; le varianti di filamento portano anche il proprio peso. Chiamate *colori* nell'interfaccia quando l'articolo è filamento.

Wake word ([**Parola di attivazione**]) — "Hey Buddy". Il microfono può restare aperto, ma non agisce finché non la sente, e torna in stand-by dopo ogni risposta.

Watchdog (Wi-Fi) — la parte che riconnette automaticamente il dispositivo e attiva l'hotspot KEEPIQ-SETUP se la rete resta inattiva.

Zone ([**Zona**]) — una forma sulla planimetria che rappresenta un luogo reale: un'unità a scaffale, un rack, una pila di scatole, un angolo del pavimento.

11. KEEPIQ Lite

Lite è l'assaggio gratuito che gira su keepiq.eu/lite, nel browser, senza nulla da installare e senza account. Esiste perché possa provare il modo in cui KEEPIQ ragiona — una stanza, zone su una planimetria, scaffali, pareti di scatole, prodotti, varianti — prima di decidere qualsiasi cosa.

11.1 Cosa fa

- **Una stanza**, il cui nome può cambiare nella barra superiore.
- **La sua planimetria**: carichi una foto della stanza, uno schizzo su carta o uno screenshot. Senza immagine ottiene una semplice griglia su cui collocare le zone. L'immagine viene ridotta nel suo browser e non viene mai caricata da nessuna parte — le immagini oltre 12 MB vengono rifiutate.
- **Zone**, quante ne vuole, di quattro tipi: scaffalatura, gruppo di scatole, tavolo, zona semplice. Attivi **Edit plan** per trascinarle, ridimensionarle dalla maniglia d'angolo o fare doppio clic sul titolo per rinominarle. Una scaffalatura può contenere fino a 24 ripiani, un gruppo di scatole fino a 48 scatole.
- **Contenitori**: una fila di ripiani mostra usati/18 e diventa ambra quando è piena; un gruppo di scatole mostra le sue celle numerate con il numero di pezzi. Ne clicchi una e si apre sotto la planimetria con i suoi articoli e un pulsante **Add item here**.
- **Articoli**: fino a **12 prodotti**, filamento o hardware, ciascuno in una zona e in un posto, ciascuno con quantità per variante.
- **Ricerca** su nome, marca, descrizione ed etichette delle varianti; i posti corrispondenti pulsano sulla planimetria.
- **Badge Home Assistant simulati**: temperatura, umidità, luce, presa, movimento e rilevatore di fumo, trascinati sulla planimetria dalla tavolozza di modifica. Le letture oscillano come quelle reali, ma non viene interrogato né collegato nulla.
- **Esportazione CSV** le cui colonne corrispondono all'import dell'applicazione completa, così una prova con Lite può essere trasferita in un'installazione vera invece di essere ridigitata.

11.2 Cosa deliberatamente non fa

Il vero controllo vocale, l'assistente IA, i lotti e le scadenze (FEFO), più di una stanza, i beni, l'approvvigionamento, un collegamento reale a Home Assistant, le foto, la sincronizzazione e le licenze sono tutte funzioni della versione completa. I pulsanti **3D / VR**, **Voice** e **QR / NFC label** in Lite aprono una breve spiegazione di cosa fa il dispositivo e un link alla pagina di acquisto — non fingono mai di funzionare.

11.3 Dove vivono i suoi dati Lite

Nell'archiviazione locale del suo browser, sotto un'unica chiave. Sopravvivono a un ricaricamento ma non la seguono su un altro dispositivo, e cancellare i dati del browser li cancella. Se il browser rifiuta di salvare perché l'immagine della planimetria è troppo grande, Lite salva l'inventario senza l'immagine invece di perdere i suoi articoli, e le comunica che serve un'immagine più piccola.