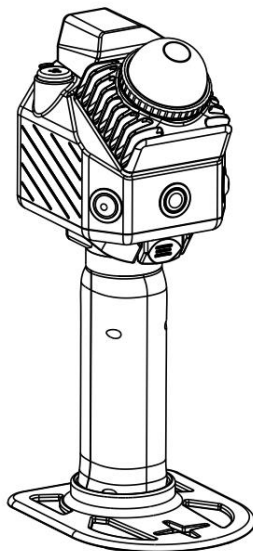




STRUMENTI
TOPOGRAFICI



LiDAR Scanner

Manuale Utente

■ August 2025 | Rev. 1.0

© 2025 FJDynamics. All rights reserved.



Avviso sul diritto d'autore:

FJDynamics si riserva il copyright di questa guida e di tutti i suoi contenuti. Nessuna parte di questa guida può essere riprodotta, estratta, riutilizzata e/o ristampata in alcuna forma o con alcun mezzo senza la previa autorizzazione scritta di FJDynamics. Questa guida è soggetta a modifiche senza preavviso.

Revisions:

Version	Date	Description
1.0	2025.08	Prima release

Read Before Use:



Utilizzare il dispositivo nel rigoroso rispetto di questa guida e dei manuali associati.

Un uso improprio può causare danni al dispositivo e prestazioni scadenti.

In caso di domande durante l'utilizzo, contattare il servizio clienti

GEC Software Srl.

Disclaimer:

- I prodotti, i servizi e le funzionalità acquistati sono stipulati dal contratto. Tutti o parte dei prodotti, dei servizi e delle funzionalità descritti in questa guida potrebbero non essere inclusi nell'ambito del tuo acquisto o utilizzo. Salvo diversa indicazione nel contratto, tutto il contenuto di questa guida è fornito così com'è senza garanzie di alcun tipo, esplicite o implicite.
- Il contenuto di questa guida è soggetto a modifiche dovute ad aggiornamenti del prodotto e ad altri motivi. FJDynamics si riserva il diritto di modificare il contenuto di questa guida senza preavviso.
- Questa guida fornisce solo indicazioni per l'utilizzo di questo prodotto. È stato compiuto ogni sforzo nella preparazione di questa guida per garantirne l'accuratezza del contenuto, ma nessuna informazione in essa contenuta costituisce una garanzia di alcun tipo, espressa o implicita.



Prefazione

Grazie per aver acquistato questo scanner LiDAR ("P2"). Prima dell'uso, assicurarsi di aver letto attentamente questo manuale e di aver seguito le istruzioni in esso contenute per comprendere e utilizzare al meglio il prodotto.

Supporto Tecnico

A partire dalla data di acquisto, gli utenti possono usufruire del supporto tecnico e dei servizi di aggiornamento di FJDynamics.

Contatta GEC SOFTWARE SRL - info@gecsoftware.it

Contenuti

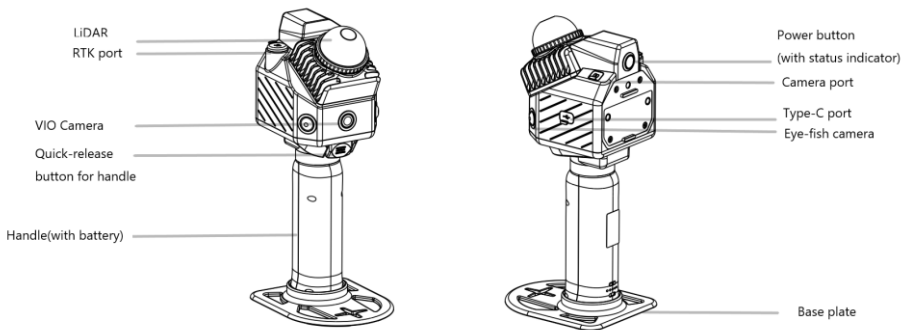
1.	Istruzioni di sicurezza	1
2.	Panoramica.....	2
3.	Primo utilizzo.....	3
3.1.	Assemblaggio e collegamento.....	3
3.2.	Istruzioni per gli indicatori luminosi.....	4
3.4.	Ricarica della batteria.....	5
3.5.	Avvio e collegamento dell'apparecchiatura.....	7
3.6.	Raccolta e download dei dati.....	10
3.7.	Firmware Upgrade.....	12
3.8.	Spegnimento del dispositivo.....	14

1. Istruzioni di sicurezza

1. Questo dispositivo soddisfa i requisiti dei seguenti standard relativi alla sicurezza laser: IEC 60825-1:2014; 21 CFR 1040.10 e 1040.11, ad eccezione delle deroghe (IEC 60825-1 Ed.3) ai sensi dell'Avviso Laser n. 56, datato 8 maggio 2019.
2. Sebbene il dispositivo sia conforme agli standard di sicurezza di Classe 1, non utilizzare un microscopio, una lente d'ingrandimento di qualsiasi tipo o altri dispositivi di ingrandimento per guardare direttamente i laser.
3. Per garantire la massima autoprotezione, non guardare direttamente il LiDAR in funzione.
4. Non bloccare o interrompere il funzionamento del LiDAR durante la rotazione.
5. Non collegare e scollegare ripetutamente i cavi di collegamento.
6. Utilizzare il dispositivo a temperature ambiente normali ed evitare di esporlo a temperature estreme. In caso contrario, la durata della batteria si ridurrà o potrebbero verificarsi rischi imprevisti.
7. Il dispositivo contiene componenti elettrici e meccanici sensibili. Non piegare o tirare con forza i cavi di collegamento e non inserire oggetti estranei nei connettori.
8. Non immergere le batterie in acqua. Conservare le batterie in un luogo fresco e asciutto quando non sono in uso.
9. Non utilizzare o posizionare le batterie vicino a fonti di calore, come fuoco e caloriferi.
10. Utilizzare solo il caricabatterie originale durante la ricarica. I caricabatterie di terze parti sono severamente vietati.
11. Non invertire i terminali positivo e negativo della batteria.
12. Non inserire mai la batteria direttamente in una presa di corrente.
13. Evitare che oggetti metallici tocchino entrambi i terminali della batteria.
14. Ricaricare la batteria ogni 3 mesi se non utilizzata per evitare una scarica profonda.
15. Non smontare l'involucro della batteria, saldarlo o forarlo con oggetti appuntiti.
16. Temperatura di ricarica: 0–45 °C; Temperatura di scarica: da -20 a 50 °C (50 °C applicabile solo se integrata nei dispositivi).
17. Evitare di scollegare o ricollegare la porta Type-C della batteria mentre il dispositivo è in uso.



2. Panoramica



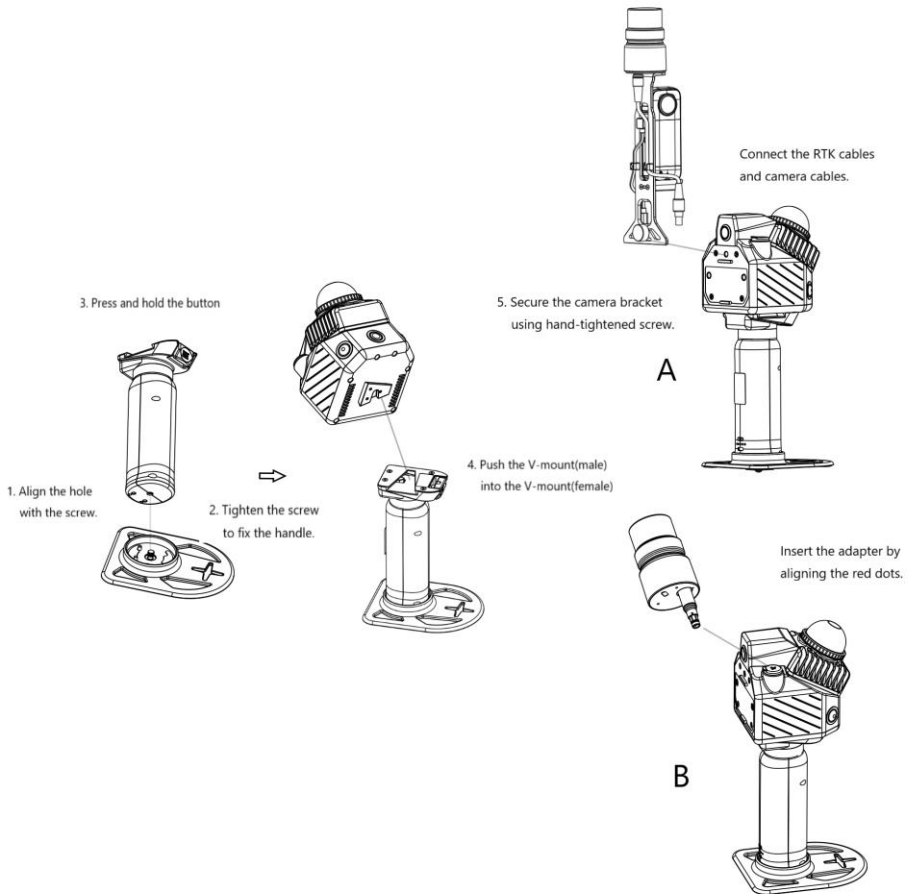
Specifications			
Weight	1 kg (excluding the camera module and base plate)	Dimensions (excluding the camera module)	87×90×270 mm
Accuracy	12 mm	Laser wavelength	905 nm
Scanning range	40 m (10% reflectivity) or 70 m (80% reflectivity)	Laser class	Class 1 Eye safe
LiDAR FOV	360°×59°	LiDAR	1
Point cloud processing	Real-time	Points per second	200,000
Point cloud display	Real-time preview on a mobile terminal	Power supply	Battery
Supply voltage and current	10.8 V, 3 A	Charging port	Type-C
Data transfer	USB-2.0	Power consumption	14 W
Battery life	1 h 50 min (excluding the camera module) 1h 30 min (including the camera module)	Wi-Fi	2.4 GHz
Operating temperature	-20°C to 50°C	Storage	512 GB
Fisheye Camera FOV	285°×150°	Fisheye Camera pixels	12M × 2
VIO Camera FOV	74°×47°	VIO Camera pixels	1080P
Point cloud colorization	Real-time+ Postprocessing	RTK Fusion	Real-time
IP Rating	IP54		

3. Primo utilizzo

3.1. Assemblaggio e collegamento

Configurazioni del sistema di scansione LiDAR P2:

- Opzione A: Integrazione della telecamera esterna panoramica + modulo RTK.
- Opzione B: pacchetto modulo RTK.



3.2. Istruzioni per le spie luminose

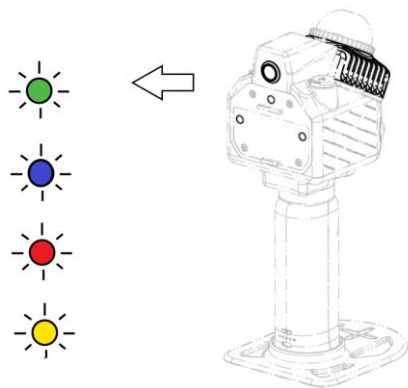


Illustrazione	Descrizione del LED	Funzioni principali
	La luce verde lampeggia lentamente	Dispositivo in fase di avvio
	Doppio lampeggio della luce verde	Dispositivo in fase di spegnimento
	Luce verde fissa	Modalità standby Wi-Fi STA (Bluetooth+Hotspot)
	Luce blu fissa	Modalità standby dell'AP Wi-Fi (WiFi)
	La luce rossa lampeggia lentamente	Raccolta dati in corso
	Lampeggio rapido della luce gialla	Avviso di malfunzionamento del dispositivo
	La luce blu lampeggia	Inizializzazione della scansione, processo di salvataggio o modalità di commutazione tra STA e AP

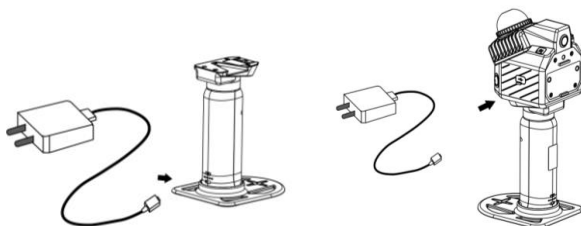


3.3. Funzioni dei pulsanti

Operazione	Azione del pulsante	Durata (s)	Transizione di stato del LED
Accensione	PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$0.2 < t < 1$	Luce verde lampeggiante lentamente → Luce verde fissa
STA→AP	PRESSIONE BREVE SINGOLA + PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$0.2 < t < 0.5$ $t > 1$	Luce verde fissa → Luce blu lampeggiante → Luce blu fissa
AP→STA	PRESSIONE BREVE SINGOLA + PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$0.2 < t < 0.5$ $t > 1$	Luce blu fissa → Luce verde fissa
Avvia la scansione	PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$t = 1$	Luce verde/blu fissa → Luce blu lampeggiante → Luce rossa che lampeggia lentamente
Interrompi la scansione	PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$t = 1$	Luce rossa lampeggiante lentamente → Luce blu lampeggiante → Luce verde/blu fissa
Spegnimento	PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$3 < t < 5$	Luce verde/blu fissa → Luce verde lampeggiante due volte → OFF
Spegnimento forzato	PRESSIONE LUNGA SINGOLA	$t > 8$	Qualsiasi stato → OFF

3.4. Ricarica della batteria

- **Charging the Battery Independently:** Plug one end of the charger provided into the Ricarica della batteria in modo indipendente: collega un'estremità del caricabatterie in dotazione alla porta Type-C dell'impugnatura e l'altra estremità a una presa di corrente per caricare la batteria. La ricarica completa della batteria richiede circa 1,5 ore. Premi il pulsante accanto alla porta Type-C per verificare il livello della batteria.
- **Ricarica della batteria in modalità operativa:** Ricarica tramite caricabatterie originale e porta Type-C 

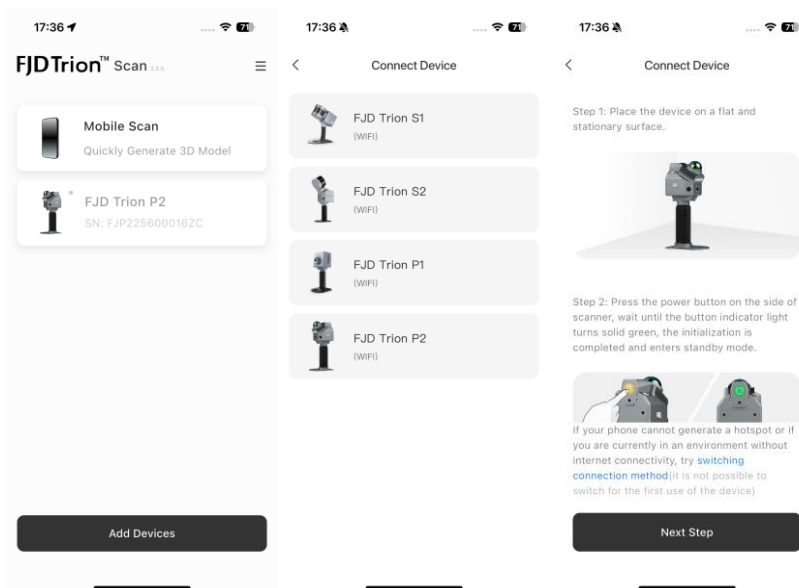


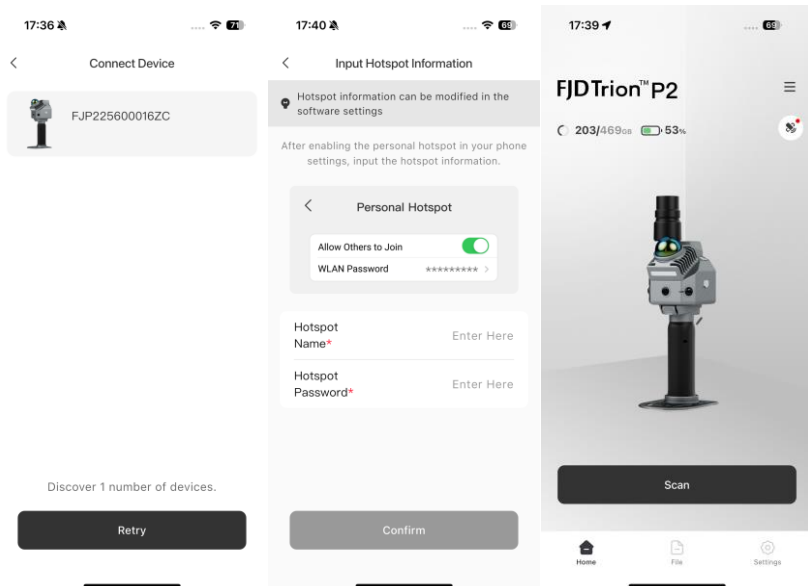


3.5. Avvio e collegamento dell'apparecchiatura

- Avvio: posizionare il dispositivo in piano e fare clic rapidamente sul pulsante di accensione (da 0,2 a 1 secondo). La luce verde sull'indicatore del dispositivo rimarrà fissa per circa 15 secondi. Collegamento dell'APP al dispositivo

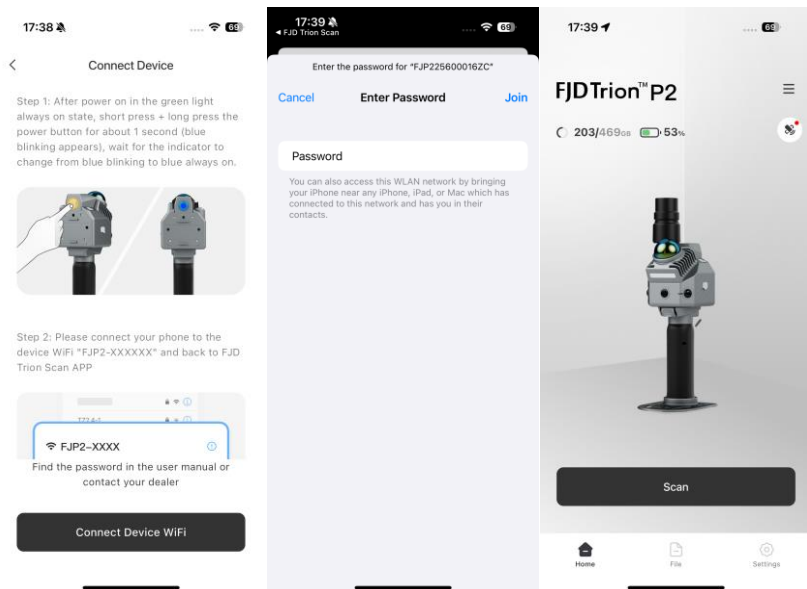
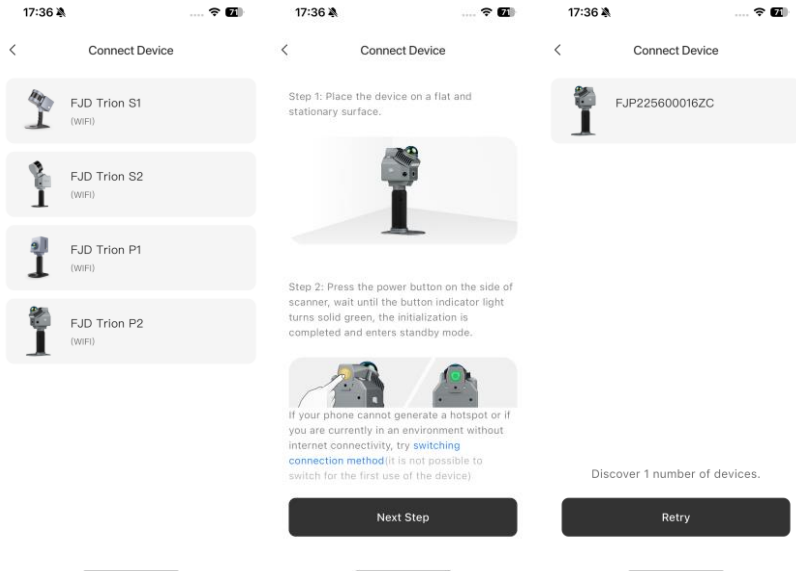
1. Connessione in modalità STA: aprire l'APP e selezionare Aggiungi dispositivo → FJD Trion P2 → Avanti → Selezionare la connessione SN del dispositivo corrispondente → Inserire il nome dell'hotspot e la password creati dal telefono cellulare e fare clic su Conferma → L'APP passerà automaticamente all'interfaccia operativa.





2. Connessione in modalità AP: premere brevemente e premere a lungo per cambiare la modalità Wi-Fi → Disattivare la rete della scheda SIM sul telefono cellulare. → Aggiungi dispositivo → FJD Trion P2 → Avanti → Selezionare la connessione SN del dispositivo corrispondente → Connettere il dispositivo al Wi-Fi → Passare all'interfaccia di connessione Wi-Fi del telefono cellulare → Inserire la password fjdtrionp2 → Tornare all'APP e si accederà automaticamente all'interfaccia operativa.

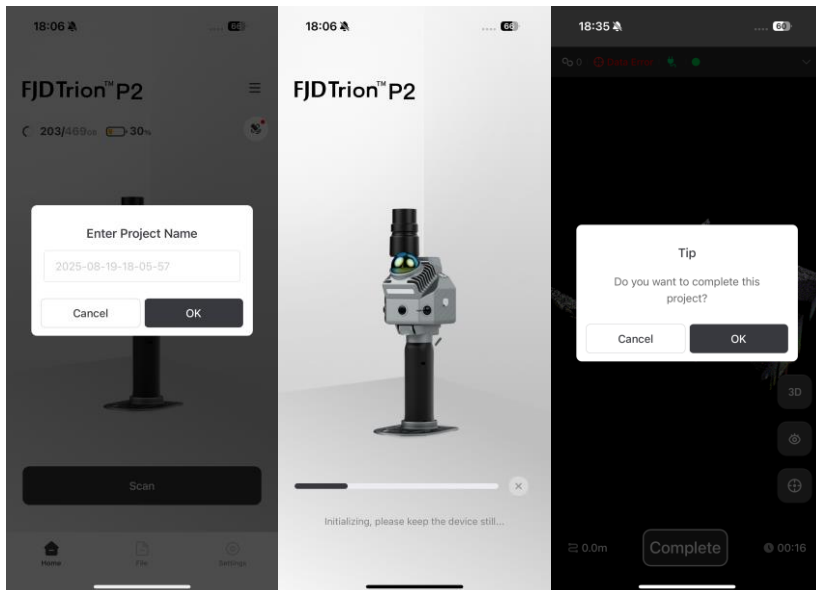
Versione web in modalità AP: Inserire 10.33.68.254 nella barra degli indirizzi del browser.

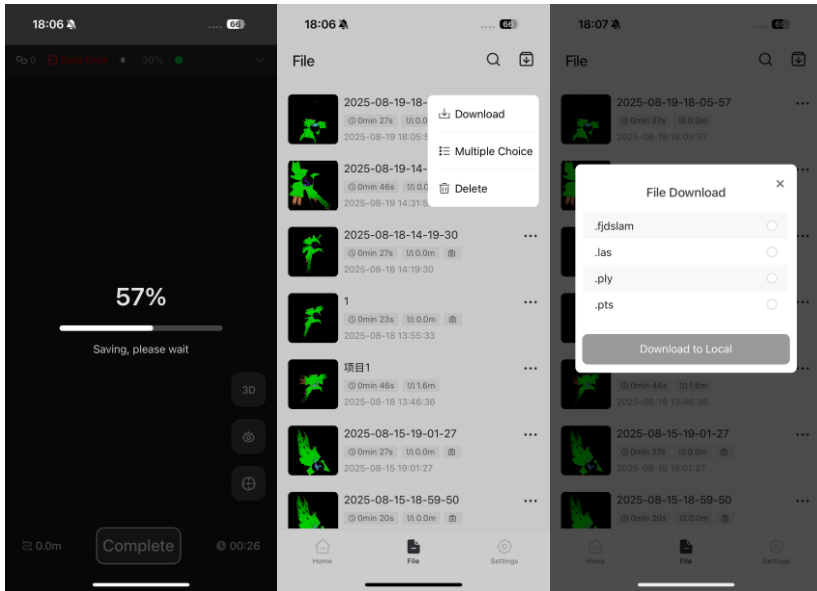




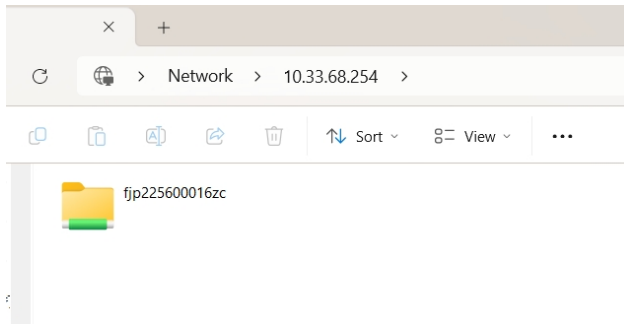
3.6. Raccolta e download dei dati

- Scansione e download: fare clic su "Avvia scansione" → immettere il nome del progetto → fare clic su "Conferma" → al termine della scansione, fare clic su "Fine" → selezionare e scaricare l'elenco dei dati in base al formato richiesto.



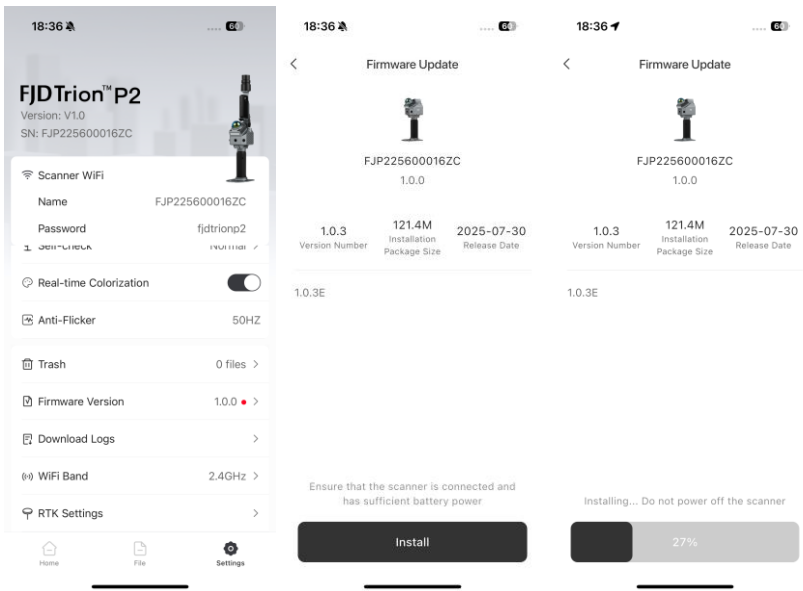


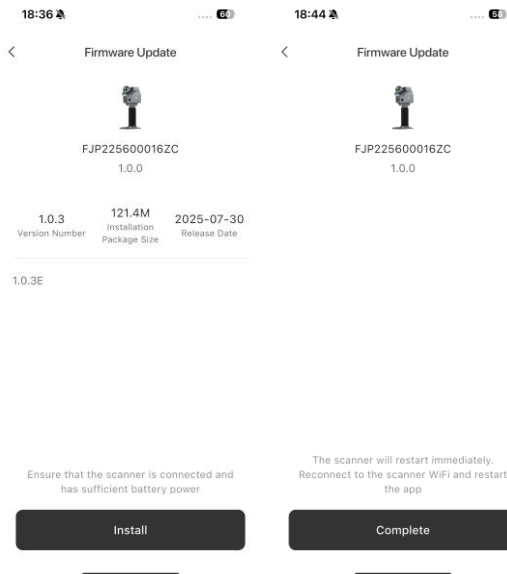
- Metodo di download LAN: connessione del PC all'hotspot dello Scanner P2 oppure collegamento dello Scanner P2 al PC tramite cavo Type-C.
Aprire Esplora file, digitare \\10.33.68.254 nella barra degli indirizzi e premere Invio.



3.7. Firmware Upgrade

In [Impostazioni], tocca [Versione Firmware]. Se viene rilevata una nuova versione, verrà visualizzata una notifica. Tocca [Aggiorna ora] per iniziare a scaricare il pacchetto di installazione. Al termine del download, verranno visualizzate le informazioni di base (numero di versione, dimensione e data). Quindi tocca [Installa]. Non spegnere il dispositivo durante l'aggiornamento. Al termine dell'aggiornamento, il dispositivo si riavvierà automaticamente e la spia luminosa passerà dal verde lampeggiante al verde fisso. A questo punto, potrai riconnetterti.





3.8. Spegnimento del dispositivo

Tieni premuto il pulsante di accensione sul retro del dispositivo per 3-5 secondi.

L'indicatore del pulsante di accensione cambierà da "luce verde fissa" a "luce verde su entrambi i lati". Il dispositivo si spegnerà dopo 5 secondi.