

# **SpinCap®**

## **SC-801Mn**

### **Manuale di Installazione ed Uso**

**Versione HW: R00**  
**Versione FW: 1.0.0**  
**Versione SW: 1.0.0**



**SPINCAP**

## Indice

1	Introduzione .....	3
2	Istruzioni di sicurezza .....	3
3	Esempio di Installazione .....	5
4	Login applicazione Android .....	7
5	Connessione BLE .....	10
6	Installazione .....	14
7	Sblocco dello SpinCap .....	20
8	Blocco dello SpinCap .....	22
9	Disinstallazione.....	27
10	Controllo comandi .....	30
11	Segnalazioni .....	33
12	Tutorial .....	34
13	Aggiornamento orario .....	35
14	Logout.....	37
15	Indice delle revisioni .....	38

## **1 Introduzione**

SpinCap® SC-801Mn, da qui in avanti riferito come SpinCap, è un innovativo sistema di chiusura e controllo accessi per serbatoi di carburanti e combustibili con funzioni di raccolta dati, amministrazione e sorveglianza. SpinCap è progettato per essere totalmente conforme alle pertinenti Direttive europee di prodotto tra cui: ATEX (2014/34/UE), RED (2014/53/UE), EMC (2014/30/UE), RoHS (2011/65/UE).

Il presente manuale è redatto per il corretto uso del dispositivo di controllo e chiusura SpinCap.

Le versioni hardware, firmware e software di riferimento sono indicate nell'intestazione del presente documento.

Questo manuale è parte integrante della dotazione necessaria per l'utilizzo.

Questo manuale è inteso per prevenire situazioni di utilizzo non idoneo del dispositivo SpinCap o condizioni ambientali che possono danneggiare il dispositivo stesso e gli utilizzatori.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, trasferita o copiata senza la autorizzazione di TCL EMD.

La versione più recente ed aggiornata del presente manuale è reperibile e consultabile al sito [spincap.tcl.it](http://spincap.tcl.it).

## **2 Istruzioni di sicurezza**

Il sistema di controllo e chiusura SpinCap deve essere installato in accordo a quanto mostrato nell'esempio di installazione (*sezione 3*).

Il sistema di controllo e chiusura SpinCap deve inoltre essere installato in accordo con le norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas (esempio: EN 60079-14, EN 60079-17 oppure altre norme/standard nazionali).

### DI SEGUITO LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA DA OSSERVARE SCRUPOLOSAMENTE:

Per assicurare il corretto funzionamento del dispositivo, si consiglia di **leggere attentamente le seguenti raccomandazioni prima dell'installazione e l'uso del prodotto:**

- Lo SpinCap è un dispositivo atto ad effettuare la chiusura di **serbatoi per liquidi petroliferi / petrolchimici** e consentirne il controllo degli accessi (aperture/chiusure) in via remota. Esso **non ha né funzione di tenuta contro le perdite di prodotto, né alcuna funzione di sicurezza** che è viceversa demandata ad altri e specifici dispositivi. **Ogni destinazione d'uso diversa da quanto stabilito nelle presenti indicazioni di sicurezza è espressamente vietata.**
- Il dispositivo SpinCap è **idoneo ad essere installato in ambienti con pericolo di esplosione (ATEX) aventi Zona con classificazione 0, 1 e 2 e per gruppo Gas tipo IIA.** Ogni installazione in zone con livello di classificazione o gruppo gas diverso da quanto indicato, o polveri è espressamente vietata.
- Il dispositivo SpinCap non ha parti o componenti interni soggetti a manutenzione. **Non aprire o tentare di aprire in alcuna condizione.**

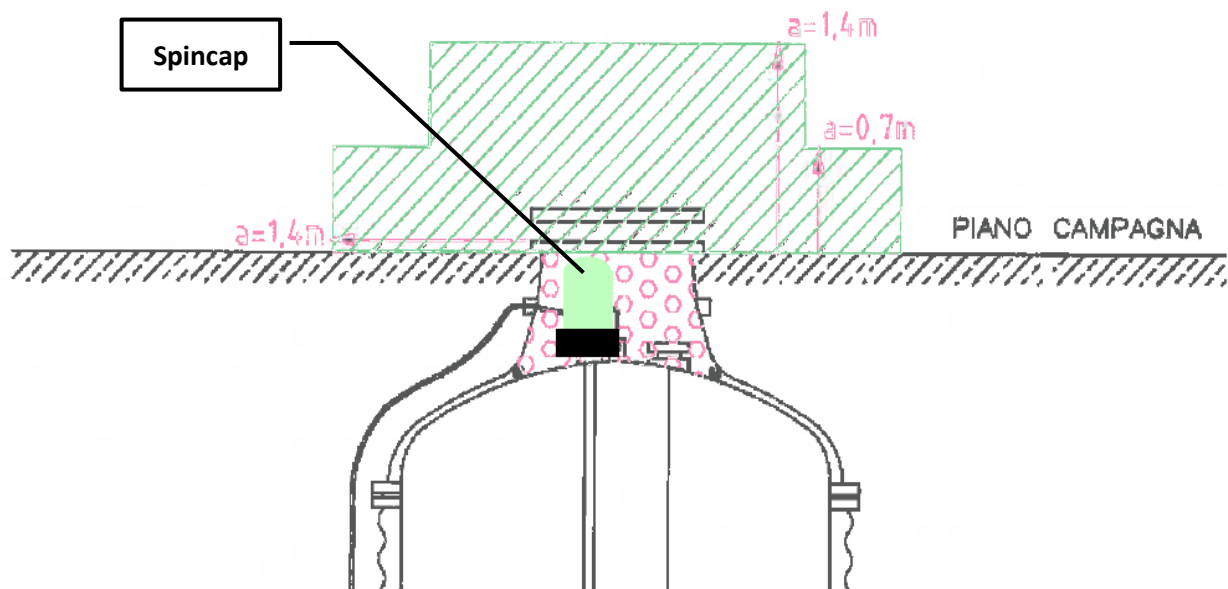
- Per le condizioni ambientali, zona, temperature, grado di tenuta applicabili al dispositivo riferirsi esclusivamente ai **dati di targa** su di esso riportati ed alla relativa **dichiarazione di conformità**.
- **Leggere e seguire il presente manuale di istruzione**, per l'installazione, l'uso e la manutenzione, fornito con lo SpinCap e **rispettare tutte le istruzioni e gli avvertimenti forniti**.
- Attivare il dispositivo solo **dopo aver verificato l'adeguatezza dell'installazione e la conformità alle indicazioni contenute nel presente documento**. La **manutenzione o eventuale riparazione** può essere eseguita esclusivamente da TCL EMD oppure da personale autorizzato da TCL EMD stessa.
- Per il comando ed il controllo dello SpinCap è necessario un **dispositivo portatile** (tablet o smartphone) dotato di comunicazione BLE 4.0 o superiore. Tale dispositivo non è di fornitura TCL EMD e **deve necessariamente essere dotato delle certificazioni di sicurezza che lo rendano idoneo per gli ambienti ATEX e per le zone classificate ove si preveda di operare**. Riferirsi comunque alle istruzioni di sicurezza del datore di lavoro ed alla classificazione degli ambienti in cui si andrà ad operare.
- Il dispositivo SpinCap **non deve essere utilizzato e/o manovrato tramite utensili ma solo con le mani**.
- Per garantire una adeguata sicurezza il dispositivo SpinCap **non deve essere mai percosso con utensili o corpi metallici**.
- Verificare che le **etichette di marcatura** e quelle contenenti le **informazioni sulla sicurezza** del dispositivo e ad esso afferenti siano **sempre ben visibili ed in buono stato**.
- Pur non essendo necessaria alcuna manutenzione ordinaria del dispositivo SpinCap è necessario stabilire un programma regolare di ispezione.
- Verificare che la **zona di alloggiamento** del dispositivo SpinCap **non sia soggetta ad allagamento**. **Nel caso di presenza di acqua nel pozzetto di alloggiamento, prima dell'installazione del dispositivo, procedere allo svuotamento ed all'asciugatura dello stesso provvedendo alla successiva sigillatura per evitare ulteriori allagamenti**.
- **Non installare il dispositivo SpinCap in pozzetti già allagati**. In caso di allagamento successivamente all'installazione del dispositivo, **prima del suo utilizzo (attivazione, apertura), procedere allo svuotamento e all'asciugatura del pozzetto e del dispositivo stesso**. Procedere quindi con la **successiva sigillatura del pozzetto**.
- È opportuno collocare il dispositivo SpinCap **fuori dall'irraggiamento diretto dalla luce del sole**. Inoltre la **temperatura dell'ambiente esterno non deve mai superare i 60 °C** per assicurare il corretto funzionamento dell'elettronica interna.
- Evitare di esporre direttamente il dispositivo SpinCap alle **intemperie** come **neve, ghiaccio e acqua ghiacciata**. In ogni caso **non esporre mai il dispositivo a temperature inferiori a -20°C**.
- **Evitare di far cadere a terra il dispositivo durante le manovre di installazione, disinstallazione e montaggio**. In caso di caduta accidentale con **rottura/fessurazione dell'involucro esterno** non procedere

all'installazione/montaggio del dispositivo SpinCap ma effettuare una segnalazione dell'evento tramite la procedura indicata nel presente manuale (*sezione 11*).

- Il dispositivo SpinCap una volta svitato e separato dal serbatoio di alloggiamento, se sottoposto a condizioni climatiche particolari (p.e. vento secco continuativo), può essere soggetto **all'accumulo di cariche elettrostatiche**. In tal caso, **prima** di procedere nuovamente all'inserimento del dispositivo SpinCap nel pozzetto di alloggiamento **assicurarsi che le cariche eventualmente accumulate dal dispositivo o dall'operatore stesso vengano disperse al di fuori delle zone con atmosfera potenzialmente esplosiva**.
- **Non gettare nel fuoco o tentare di bruciare** il dispositivo SpinCap.

### 3 Esempio di Installazione

Di seguito è riportata una tipica applicazione del dispositivo SpinCap con le relative zone



#### Estensione zone pericolose

LEGENDA (CEI EN 60079-10)

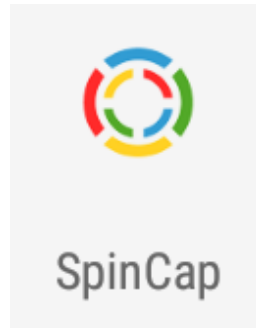


*CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE E CATEGORIE*

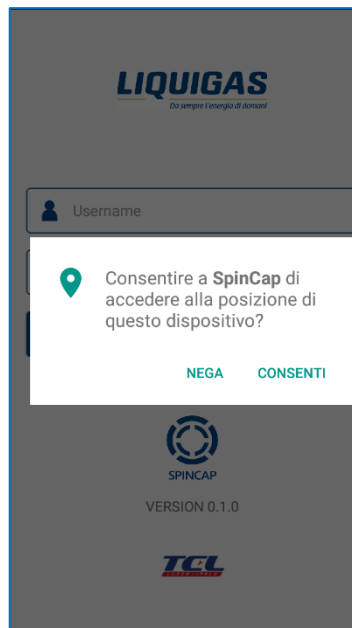
<b>Zona pericolosa</b>		<b>Categorie secondo Direttiva 2014/34/UE</b>
Gas, vapori o nebbie	Zona 0	1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 1	2G oppure 1G
Gas, vapori o nebbie	Zona 2	3G, 2G oppure 1G

#### 4 Login applicazione Android

1. Avviare l'applicazione SPINCAP sullo Smartphone abilitato tramite l'apposita icona:

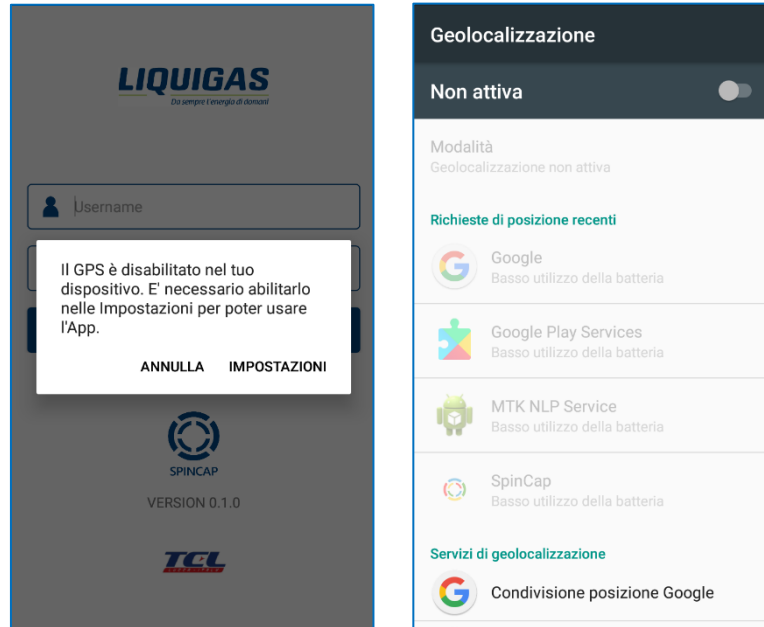


2. Al primo avvio verranno chiesti i permessi per il posizionamento:



**Attenzione:** per utilizzare l'applicazione non è possibile negare l'autorizzazione ad alcuna richiesta di permessi.

Successivamente, se il GPS dello Smartphone risulta disabilitato, ne verrà richiesta l'attivazione:

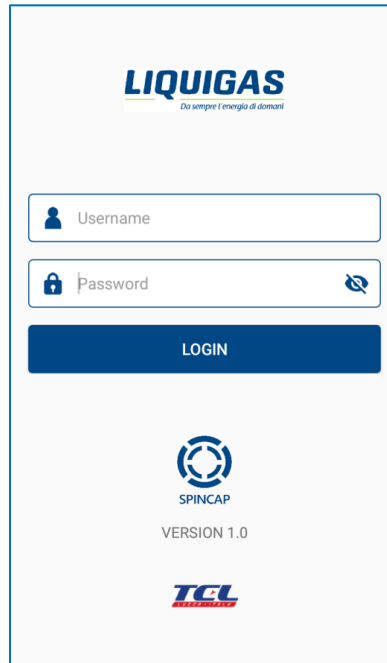


dal pulsante “IMPOSTAZIONI” viene aperta la pagina di impostazioni dello Smartphone dalla quale è possibile abilitare la Geolocalizzazione.

3. L'accesso tramite login ha validità giornaliera, ovvero, le credenziali utilizzate saranno valide fino alle ore 23:59 del giorno in cui sono state inserite. A partire dalle 00:00 del giorno seguente, sarà necessario reinserirle.

Inserire *username* e *password* forniti, clickare sul pulsante “LOGIN” ed attendere che il Server gestisca la richiesta di accesso.





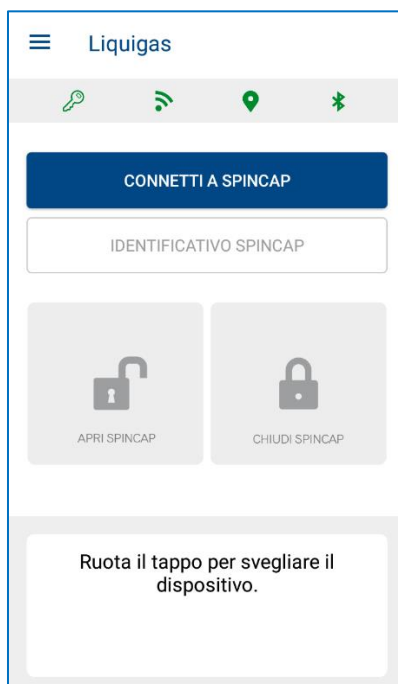
Se lo Smartphone non risulta connesso alla rete, verrà visualizzato un messaggio: senza accesso alla rete non è possibile effettuare il login alla applicazione.



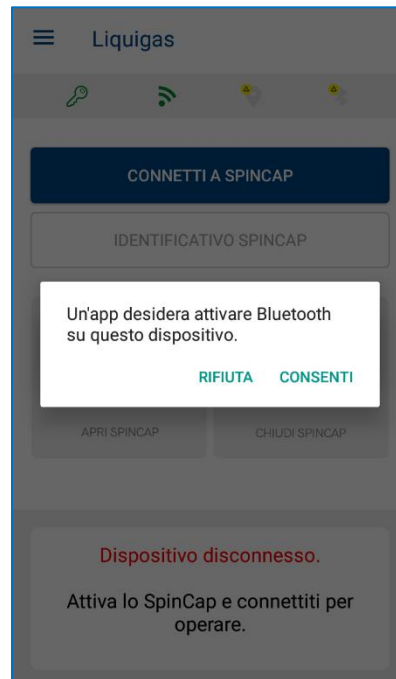
Altrimenti, dopo qualche secondo il login viene effettuato e si ha accesso a tutte le funzionalità dell'applicazione.

## 5 Connessione BLE

1. A seguito del login, è possibile controllare il dispositivo solamente previa connessione via Bluetooth (BLE) dello stesso con lo Smartphone, tramite pulsante “CONNETTI A SPINCAP”:



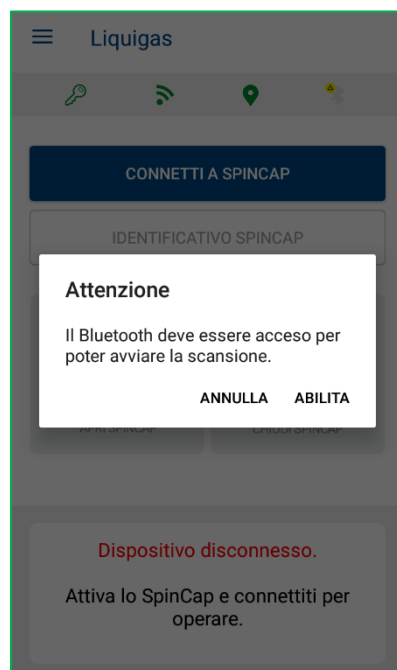
Al primo avvio verranno chiesti i permessi per l'utilizzo e l'attivazione del Bluetooth:



Per poter avviare correttamente la scansione, è necessario che sia Bluetooth che GPS siano correttamente abilitati ed attivati sullo Smartphone.

Nel caso in cui il GPS dello Smartphone risulti disabilitato, ne verrà richiesta l'attivazione (si veda la [sezione 4.2](#)).

Nel caso in cui il Bluetooth dello Smartphone risulti disabilitato, ne verrà richiesta l'attivazione:

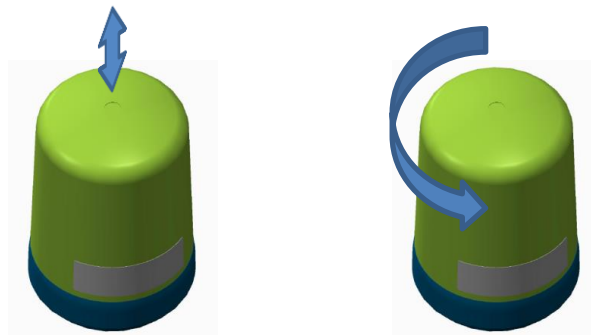


dal pulsante “IMPOSTAZIONI” viene aperta la pagina di impostazioni dello Smartphone dalla quale è possibile attivare il Bluetooth.

2. Al fine di poter eseguire la connessione è necessario attivare il dispositivo secondo i seguenti criteri:
  - Se lo SpinCap non è ancora installato, scuoterlo energicamente avanti ed indietro per qualche secondo:



- Se lo SpinCap è già installato, percuoterlo leggermente lungo l’asse longitudinale oppure ruotarlo sulla valvola:

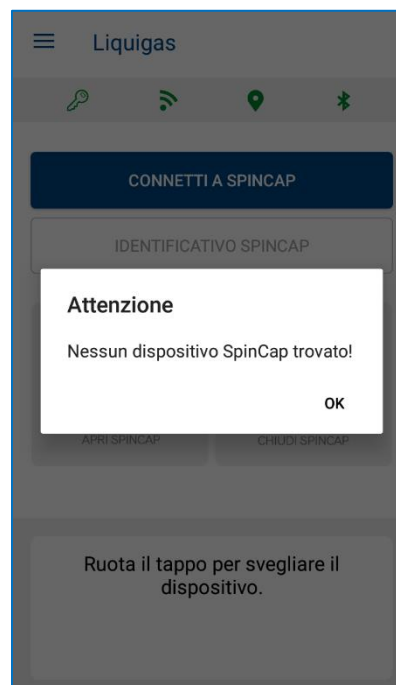


3. I dispositivi SPINCAP attivi che si trovano nel range di copertura BLE verranno elencati in una lista. Selezionare la rete BLE relativa al dispositivo a cui si intende collegarsi, cliccando sul rispettivo nome nella lista.

Tutti i dispositivi che non sono mai stati installati hanno rete “SC#0000000000”, diversamente la rete riporta il numero dello SPINCAP stampato sulla sua etichetta:

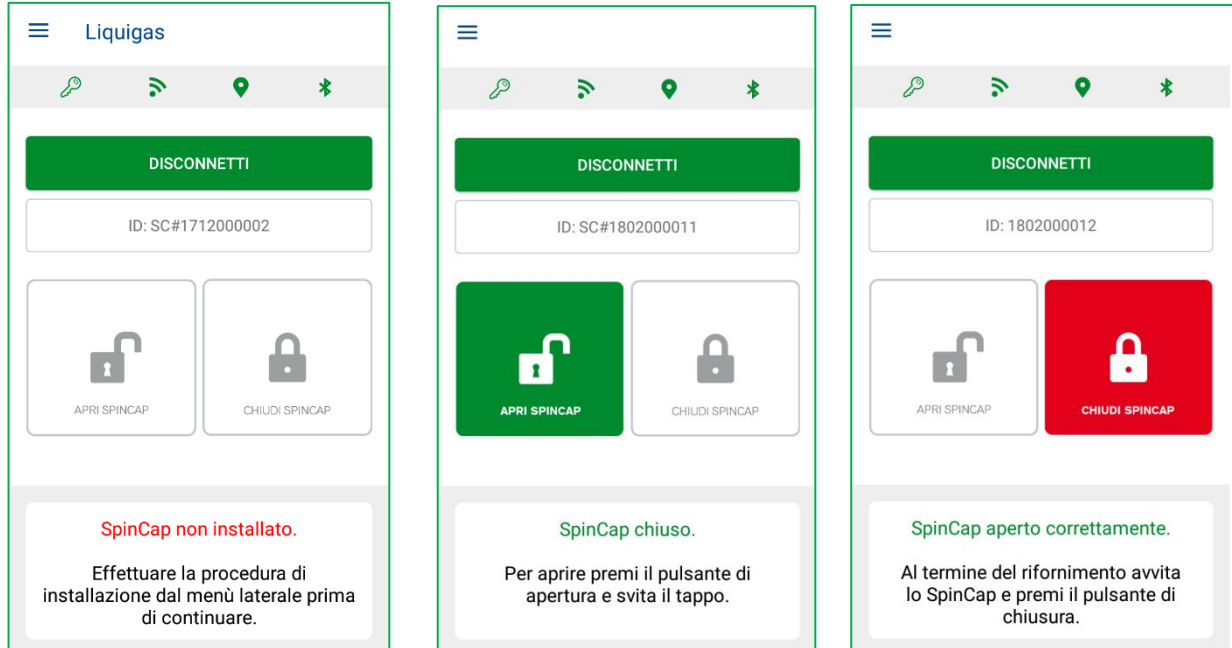


Se nessun dispositivo attivo viene rilevato entro qualche secondo, verrà riportato il seguente messaggio:



Ripetere quindi i procedimenti descritti nella *sezione 5.2*, e premere nuovamente il pulsante “CONNETTI A SPINCAP”.

4. A connessione avvenuta, la barra dei messaggi sulla parte inferiore del display riporta le informazioni utili a proseguire, che variano a seconda dello stato attuale dello SPINCAP:



**Attenzione:** il dispositivo resta attivo per 30 secondi a seguito di un risveglio, senza connessione. Successivamente alla connessione BLE, il dispositivo resta attivo per ulteriori 90 secondi a seguito di ogni comando impartito via BLE. La disconnessione volontaria o l'allontanamento oltre il range di copertura BLE provoca la disconnessione e lo spegnimento dello SPINCAP.

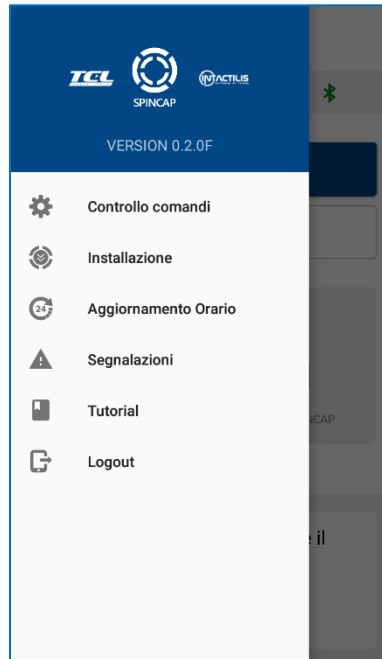
## 6 Installazione

1. Accertarsi che il collare con il TAG RFID sulla valvola serbatoio su cui si intende installare lo SPINCAP sia presente. La procedura di installazione del collare è definita in un separato documento.
2. Togliere il tappo plastico a protezione della valvola eventualmente presente, accertarsi che all'interno non sia presente umidità e che la guarnizione di tenuta sia in ottimo stato. In caso contrario procedere alla pulizia dei residui di umidità ed alla sostituzione della guarnizione di tenuta.
3. Appoggiare ed ingranare la filettatura dello SpinCap sulla valvola del serbatoio.
4. Aprire il menu laterale e selezionare la voce "Installazione":

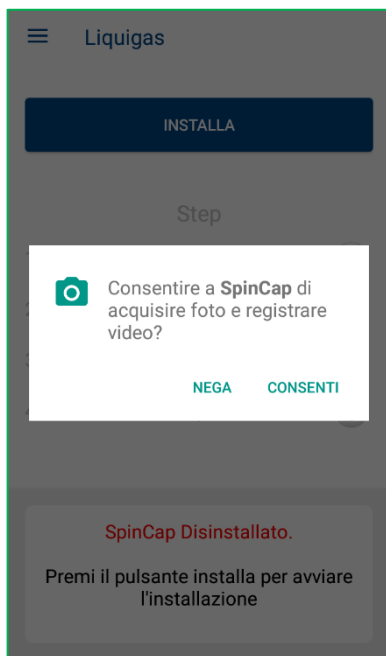
SPINCAP non installato

SPINCAP installato e bloccato

SPINCAP installato e sbloccato



5. Al primo accesso nella pagina di installazione verranno richiesti i permessi di accesso alla Camera, necessari per la scansione del QR code.

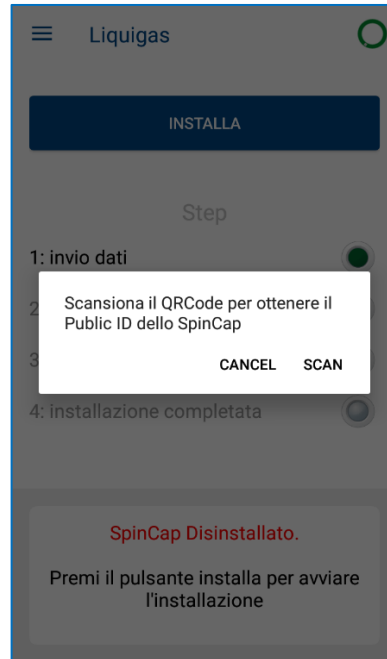


6. Premere su "INSTALLA" come indicato nella console dei messaggi.





7. Per l'inserimento dell'identificativo dello SPINCAP che si sta installando, verrà richiesta la scansione de QR code presente sull'etichetta:



Premendo "SCAN" si attiverà la fotocamera dello Smartphone.

Inquadrare con la fotocamera il QR code presente sull'etichetta del tappo collocandolo ben allineato al centro del display, attendendo la sua messa a fuoco e successiva acquisizione dei dati da parte dell'applicazione.

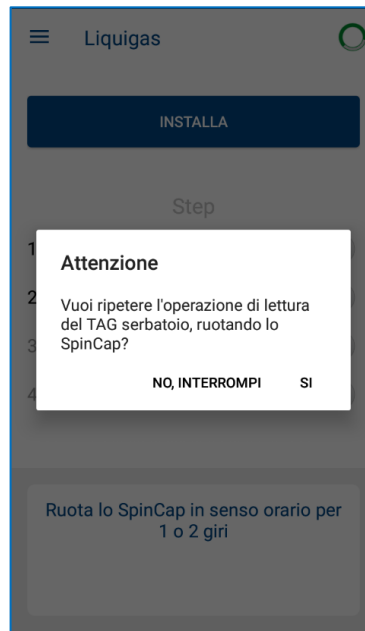


Nel caso in cui non si riesca ad effettuare la scansione del QR code per scarsa illuminazione o danneggiamento dello stesso, premere il pulsante fisico 'indietro' presente sullo Smartphone per uscire dalla fotocamera. Verrà proposta una area per l'inserimento manuale dell'identificativo dello SPINCAP.

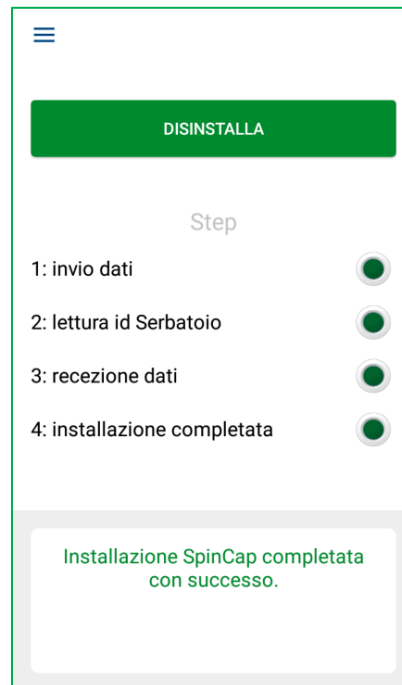


L'acquisizione di un corretto identificativo del tappo, tramite scansione QR code o tramite inserimento manuale, è obbligatoria per poter procedere con l'installazione.

8. Avvitare e serrare il dispositivo sulla valvola in modo da far leggere il TAG RFID. In caso di mancata lettura, ripetere l'operazione di lettura e ruotare più lentamente.



9. L'avanzamento ed il completamento di tutte le fasi di installazione verranno indicati nella console dei messaggi:

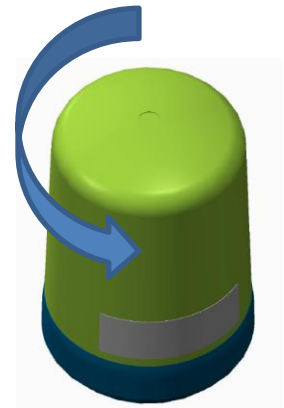
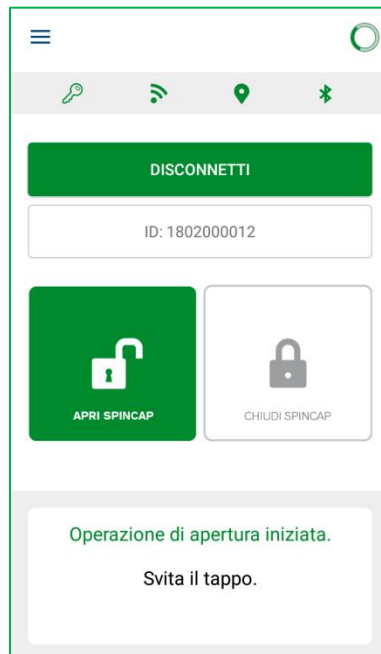


A questo punto l'installazione è terminata ed il dispositivo risulterà serrato sulla valvola.

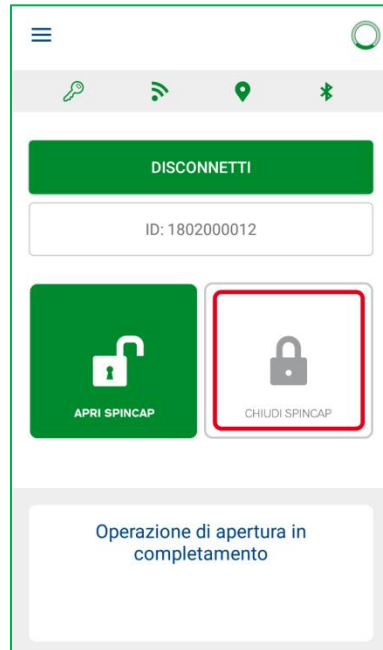
## 7 Sblocco dello SpinCap

**NOTA:** quando lo sblocco viene effettuato come prima operazione (non a seguito dell'installazione), procedere prima come indicato nei precedenti paragrafi 2 e 3.

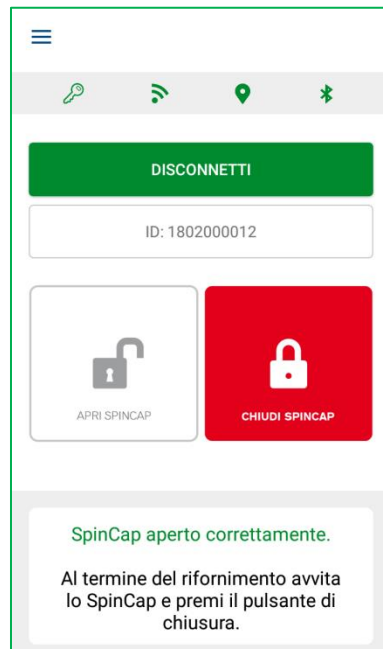
1. Premere, e mantenere premuto per 1 secondo, il pulsante verde di sblocco e quindi svitare il dispositivo.



2. Il riconoscimento dell'azione di apertura a seguito della pressione del pulsante verde viene segnalato con una vibrazione dello Smartphone e con la comparsa di un bordo rosso sul pulsante di blocco, come indicato in figura:



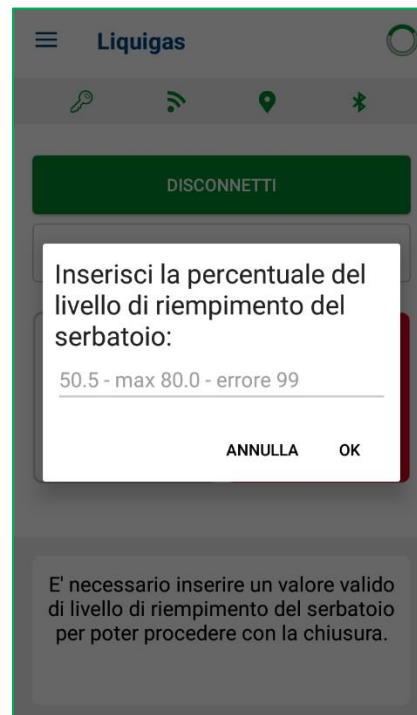
3. Al termine dell'operazione di apertura il pulsante di blocco sarà acceso completamente in rosso:



**Attenzione:** al fine di evitare possibili tentativi di frode, dopo 15 secondi dalla pressione del pulsante di blocco si avrà comunque il passaggio verso la condizione di apertura, senza avere una commutazione meccanica del tappo stesso.

## 8 Blocco dello SpinCap

1. Al termine del rifornimento avvitare il dispositivo sulla valvola senza serrarlo a fondo.
2. Premere e mantenere premuto per 1 secondo il pulsante di blocco. In riconoscimento del comando viene segnalato con una vibrazione dello Smartphone.
3. Verrà richiesto l'inserimento dell'attuale livello di riempimento del serbatoio:

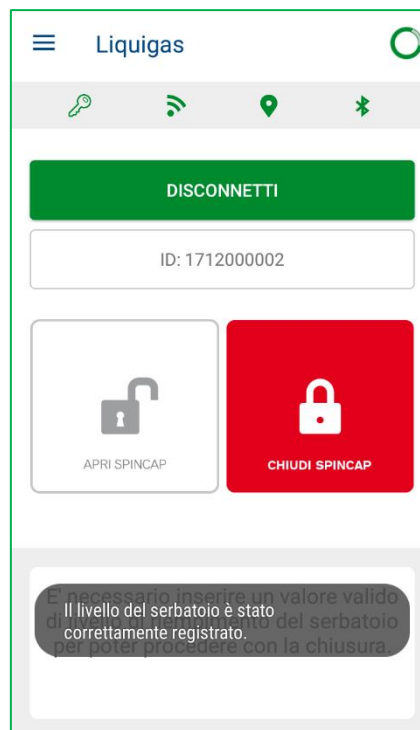


E' necessario inserire un valore valido, ovvero compreso tra "0" e "80", per poter proseguire con la procedura di blocco del dispositivo.

E' previsto l'inserimento del valore "99" con il significato di errore per poter proseguire con il blocco del dispositivo nel caso in cui sia impossibile effettuare la lettura dell'attuale livello.

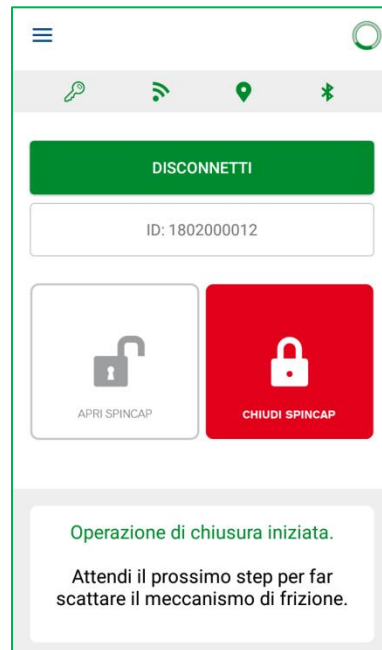


Valore inserito non corretto.  
E' necessario re-inserire un valore corretto per poter proseguire con la procedura di blocco.

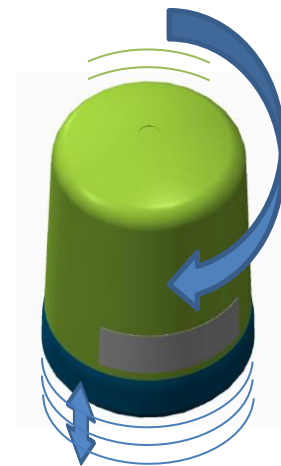
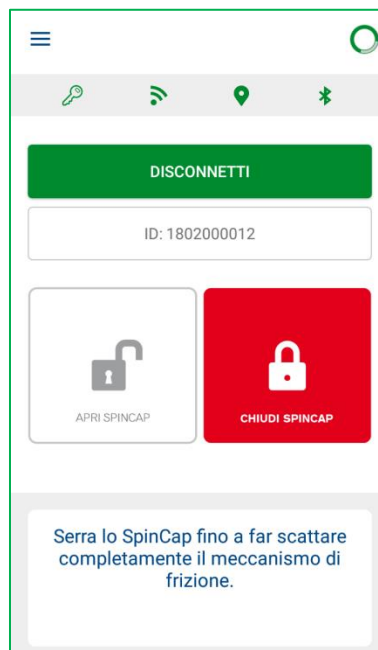


Valore inserito corretto e registrato.  
E' possibile procedere con la procedura di blocco.

4. Attendere qualche istante prima di far scattare il meccanismo di frizione come indicato nella console dei messaggi:



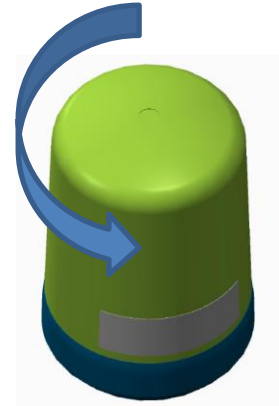
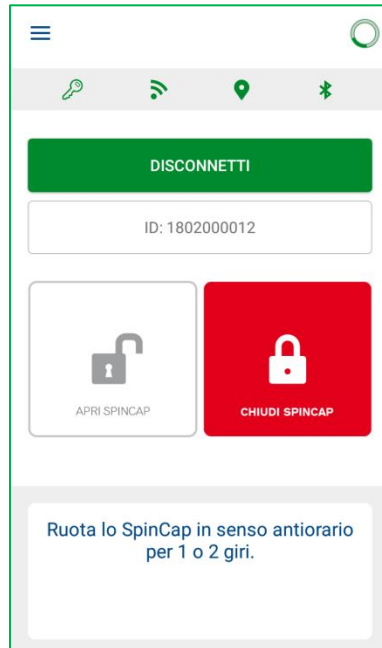
5. Far scattare il meccanismo di frizione con una rotazione decisa, in almeno due mandate:



6. Attendere infine il messaggio successivo e ruotare il dispositivo in senso antiorario allo scopo di leggere il TAG RFID presente sul serbatoio per il suo riconoscimento.

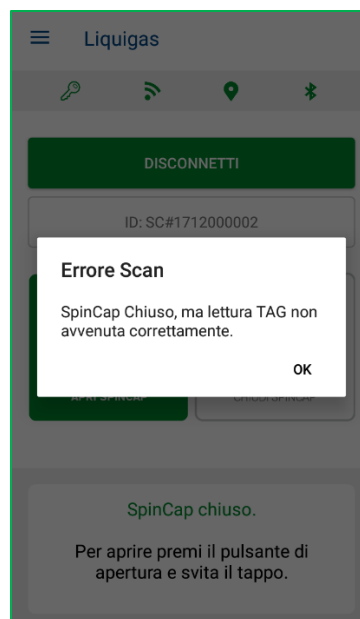
In caso di mancata lettura del TAG, ripetere l'operazione ruotando più lentamente.



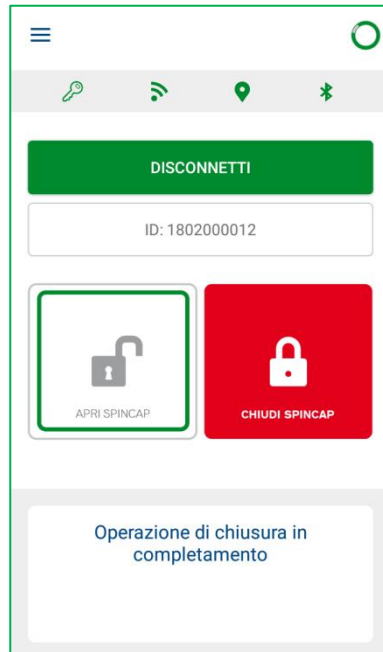


**Attenzione:** il mancato riconoscimento della frizione non consente la chiusura “logica” del tappo. L’operazione di chiusura resta pertanto appesa fino al successivo tentativo.

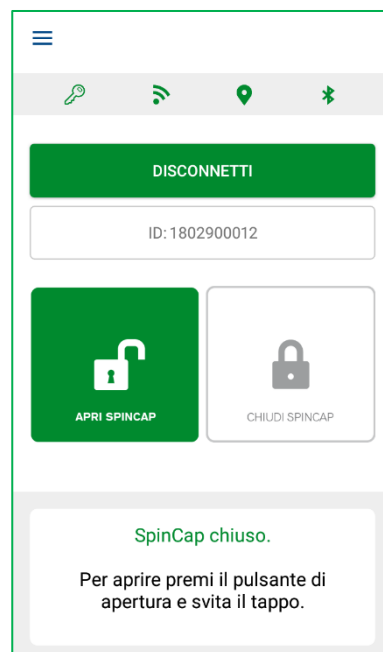
La mancata lettura del TAG RFID provoca una chiusura “senza lettura TAG”, con relativa segnalazione nel sistema:



Il riconoscimento dell'azione di chiusura a seguito della pressione del pulsante rosso viene inoltre segnalato con la comparsa di un bordo verde sul pulsante di sblocco, come indicato in figura:



7. A questo punto l'azione di chiusura è terminata, il pulsante di sblocco sarà acceso completamente in verde ed il sistema è pronto per una nuova operazione.

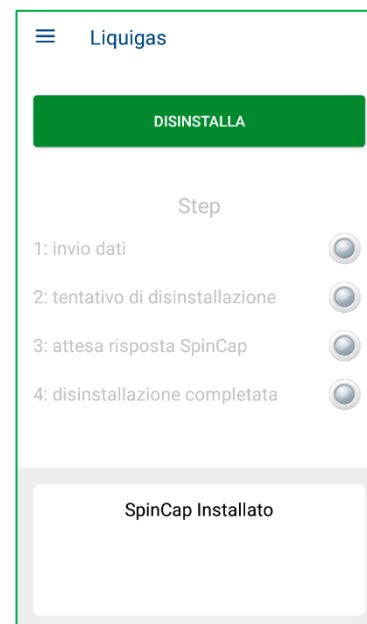
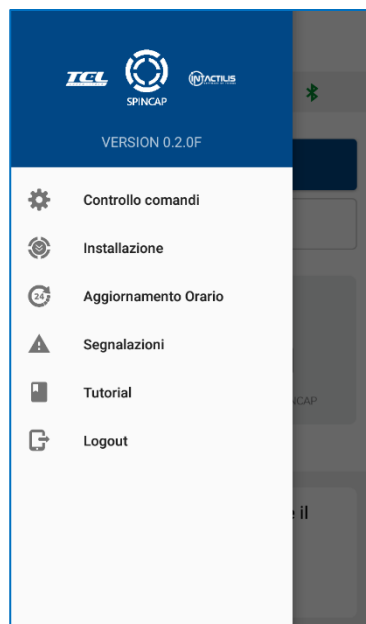


**Attenzione:** al termine delle operazioni non è necessario effettuare la disconnessione BLE del terminale, è comunque consigliabile uscire dall'applicazione.

## 9 Disinstallazione

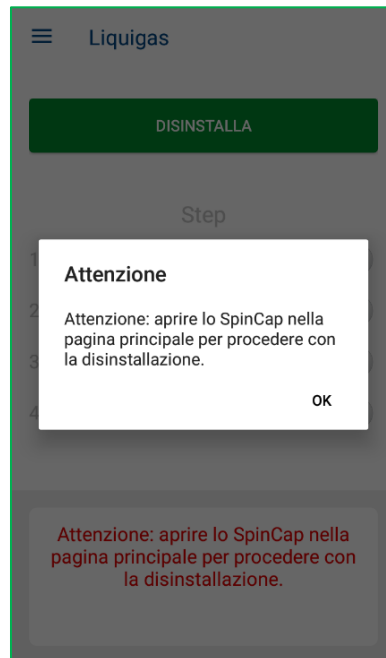
L'operazione di disinstallazione consente di disattivare lo SpinCap dall'utenza e disaccoppiare lo stesso dal collare di identificazione posto sul serbatoio.

1. Sbloccare il dispositivo nella pagina principale (si veda *sezione 8*).
2. Aprire il menu laterale e selezionare la voce "Installazione".  
Se il dispositivo risulta installato, si visualizzerà la seguente schermata:

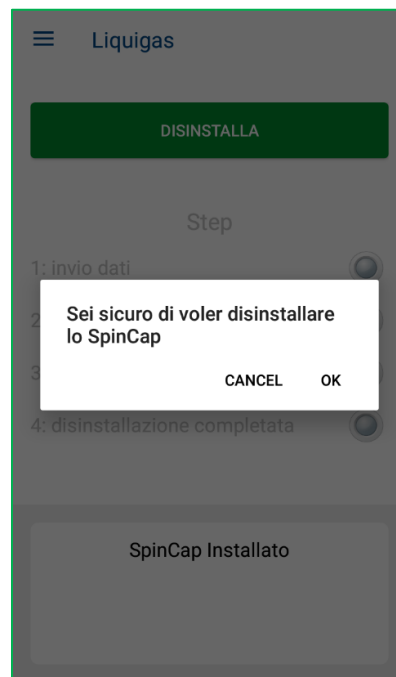


3. Premere su "DISINSTALLA" come indicato nella barra dei messaggi.

Se il dispositivo risulta essere bloccato, verrà mostrato un messaggio che invita a tornare nella pagina principale e sbloccare il dispositivo. Non è possibile proseguire nella procedura di disinstallazione se il dispositivo risulta bloccato.

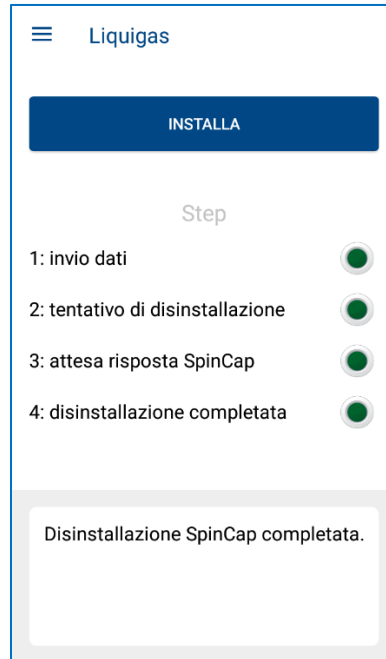


4. Alla pressione del pulsante “DISINSTALLA”, verrà mostrato un messaggio di conferma:



Premendo “CANCEL” si annulla totalmente l’operazione, premendo “OK” si prosegue con la procedura di disinstallazione.

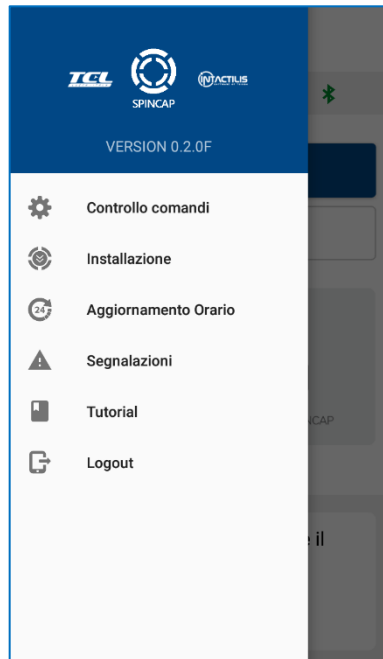
5. L'avvio, l'avanzamento, ed il completamento di tutte le fasi di disinstallazione verranno indicati nella console dei messaggi:



Una volta disinstallato il dispositivo, se non vi sono motivi funzionali che lo sconsiglino, esso può essere re-installato su un altro collare e serbatoio con la medesima procedura indicata al paragrafo 4.

## 10 Controllo comandi

1. Aprire il menu laterale e selezionare la voce “Controllo Comandi”.



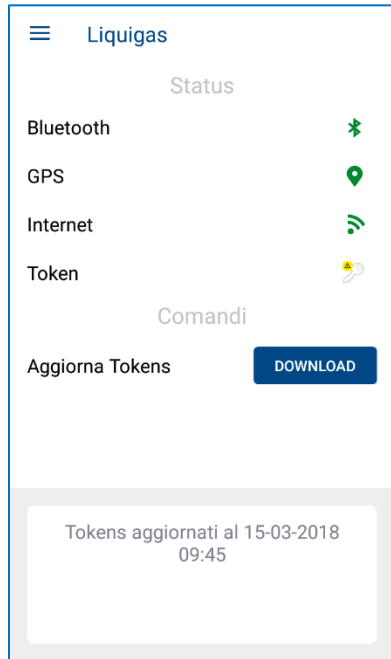
Questa pagina è accessibile anche se non si è connessi via Bluetooth ad un dispositivo.

2. Informazioni mostrate

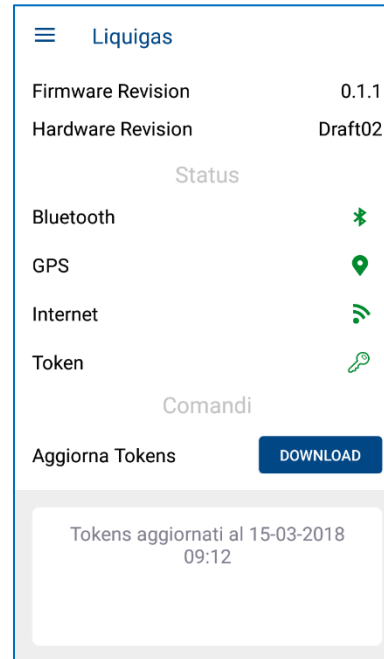
Nella pagina si visualizzeranno varie informazioni di controllo.

Nell'ordine:

- Verisone Firmware del dispositivo a cui si è connessi (visibile solo se connessi ad un dispositivo)
- Verisone Hardware del dispositivo a cui si è connessi (visibile solo se connessi ad un dispositivo)
- Stato attuale del Bluetooth dello Smartphone
- Stato attuale del GPS dello Smartphone
- Stato attuale della copertura di rete dello Smartphone
- Stato attuale dei Token nell'applicazione.



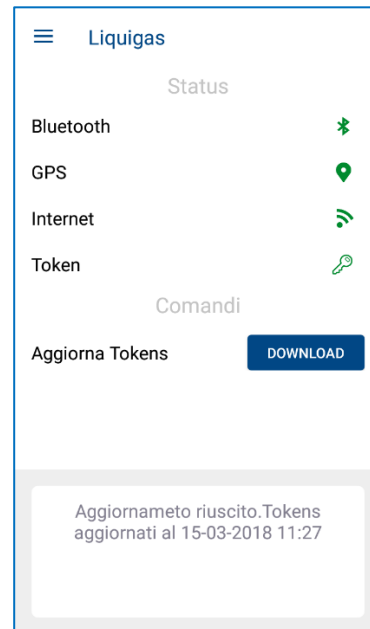
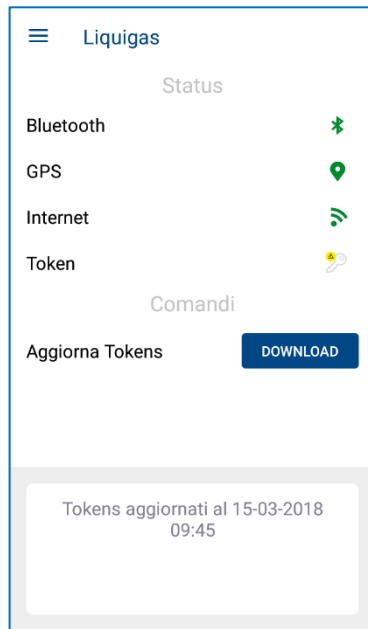
Pagina controllo comandi:  
non si è connessi ad un dispositivo.  
Stato token: non aggiornati.



Pagina controllo comandi:  
si è connessi ad un dispositivo.  
Stato token: aggiornati.

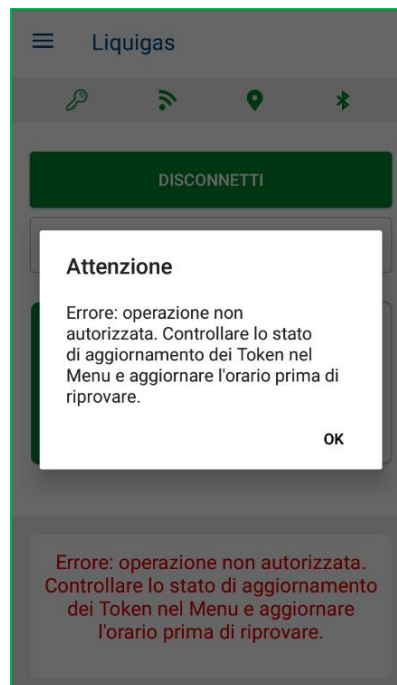
### 3. Comandi disponibili

Tramite il pulsante “DOWNLOAD” è possibile, sotto copertura di rete, scaricare i token aggiornati dal Server. L’effettivo aggiornamento verrà riportato nella console dei messaggi, con data ed ora:



Se l'icoma dei token era di colore grigio, ad indicare uno stato non aggiornato dei token presenti nell'applicazione, a seguito dell'aggiornamento correttamente avvenuto diventerà di colore verde.

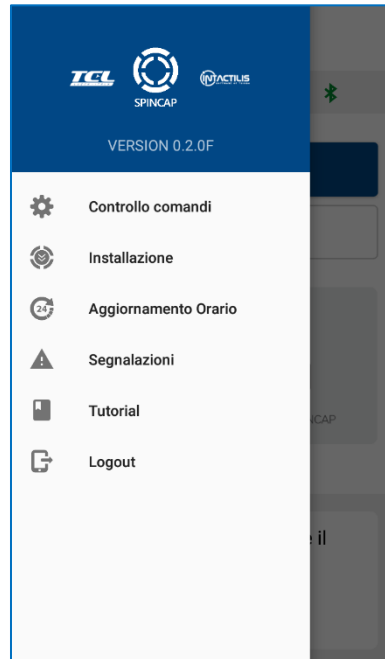
**Attenzione:** questa procedura di aggiornamento dei Token può essere necessaria se, durante una delle operazioni con il dispositivo, si visualizza un messaggio di non autorizzazione all'operazione:






## 11 Segnalazioni

1. Aprire il menu laterale e selezionare la voce “Segnalazioni”:



2. Nella schermata che appare è possibile selezionare quali sono le segnalazioni che si rilevano sul dispositivo o sulla sede dello stesso, da una lista pre-compilata di possibili casi:

A screenshot of the 'Segnalazioni' (Reports) screen in the SpinCap mobile application. The screen has a white background with a blue header containing a hamburger menu icon and the text 'Liquigas'. Below the header, the title 'Segnalazioni' is centered. A list of six report categories is shown, each with a checkbox to its right:

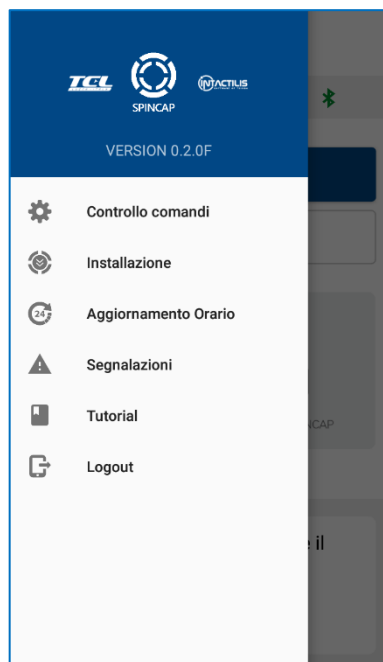
- Sigilli addizionali NON installati
- Sigillo NON integro
- Corrispondenza sigillo/collare errata
- Tentativo di Effrazione Visibile
- SpinCap danneggiato
- Impossibilità di connettersi allo SpinCap

At the bottom of the screen, there is a blue button with the text 'INVIA REPORT'.

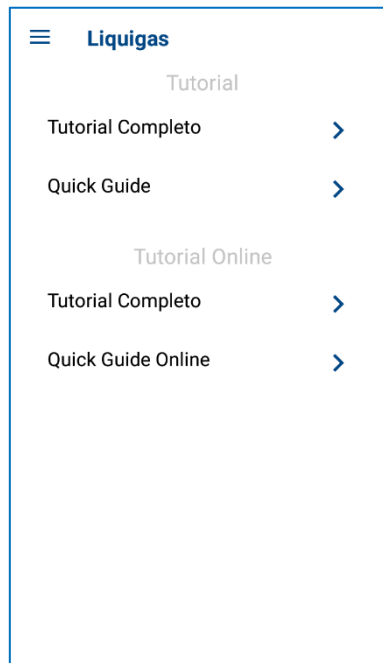
3. Premere il pulsante “INVIA REPORT”, per inviare le segnalazioni selezionate.
4. Se l’identificativo dello SpinCap non è noto, ossia se si è disconnessi BLE, verrà richiesto di scansionare il QR posto sull’etichetta o di inserire il codice manualmente (si veda *sezione 6.7* per maggiori dettagli). In caso contrario, le segnalazioni selezionate si intendono automaticamente correlate al dispositivo a cui si è al momento connessi via BLE.

## **12 Tutorial**

1. Aprire il menu laterale e selezionare la voce “Tutorial”.



2. Nella schermata che appare, si trovano i collegamenti per i consultare i manuali disponibili:

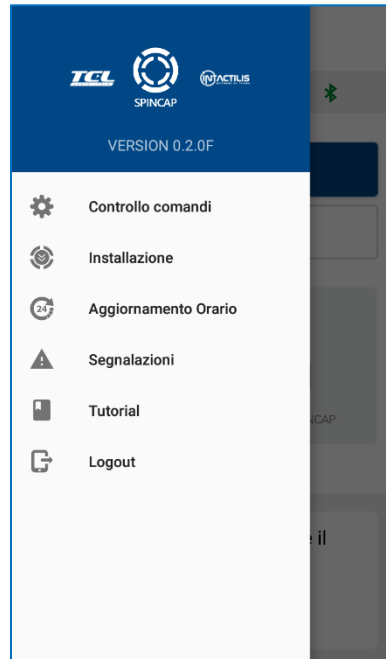


Dalla sezione in alto, è possibile consultare i manuali/tutorial come file interni all'Applicazione, nella versione presente relativamente alla data di installazione/aggiramento della stessa.

Dalla sezione "Tutorial Online" si può accedere all'ultima versione aggiornata dei tutorial/manuali disponibili. Questa modalità di consultazione richiede che lo Smartphone abbia copertura di rete.

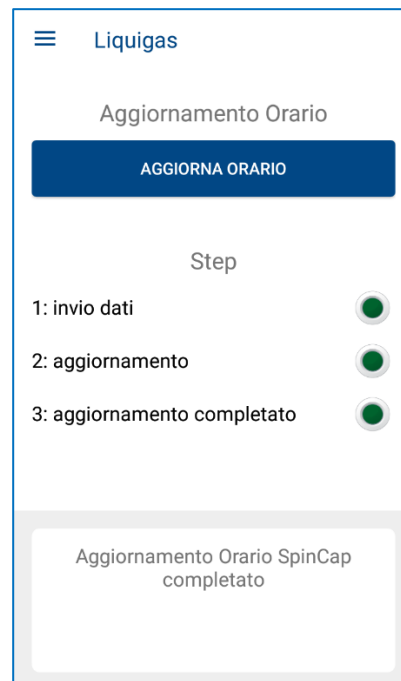
## **13 Aggiornamento orario**

1. Aprire il menu laterale e selezionare la voce "Aggiornamento Orario":



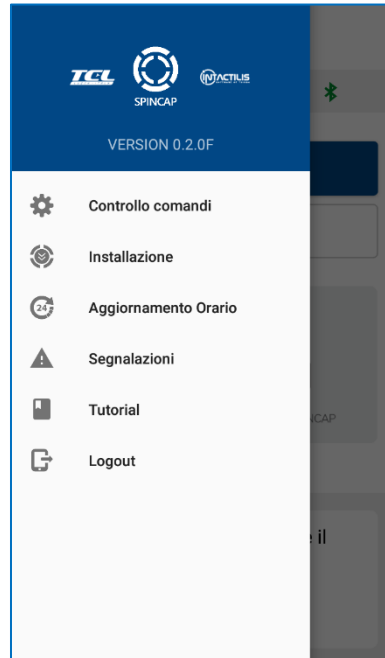
2. Per avviare la procedura di aggiornamento orario del dispositivo, premere il pulsante “AGGIORNA ORARIO”.

L’avvio, l’avanzamento della procedura e l’avvenuto aggiornamento verranno notificati nella console dei messaggi:

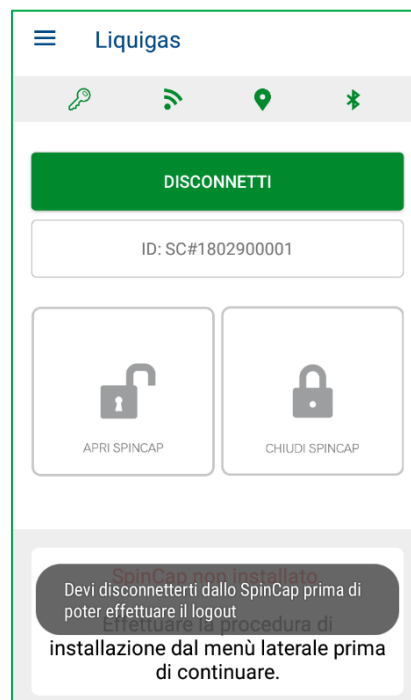


### 14 Logout

1. Dalla ultima voce del menu laterale è possibile, sotto copertura di rete, effettuare il logout dalla applicazione:



E' possibile effettuare il logout solo se si risulta essere disconnessi via bluetooth dal dispositivo. In caso contrario verrà visualizzato un messaggio che invita alla disconnessione, ed il logout non sarà effettuato.





**SpinCap® SC-801Mn**  
**Manuale di Installazione ed Uso**

Rev.00  
05/05/2018  
Pagina 38 di 39

## 15 Indice delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Compilato	Approvato
00	05/05/2018	Versione di rilascio.	SV	PG



**SpinCap® SC-801Mn**  
**Manuale di Installazione ed Uso**

Rev.00  
05/05/2018  
Pagina 39 di 39

**TCL EMD S.r.l.**

Via di Tiglio, 1369/G

55100 Lucca – Italy

Tel. 0583 492326

Email: [info@tcl.it](mailto:info@tcl.it) – web: [www.tcl.it](http://www.tcl.it)