

Manuale per l'utente

Funzione di avvertimento manovra (WaRa)

- 0 Indice
- 1 Osservazioni preliminari e termini
- 2 Situazione iniziale e vantaggi
- 3 Installazione e impostazioni del dispositivo
- 4 Accesso utente
- 5 Struttura della schermata e voci di menu
- 6 Registrazione e iscrizione
- 7 Localizzazione su un binario
- 8 Informazioni sul percorso (filo di perle)
- 9 Annunci informativi
- 10 Avvertimenti
- 11 Allarmi
- 12 Perturbazioni e messaggi di errore
- 13 Limitazione tecnica per l'impiego
- 14 Valutazione dei dati
- 15 Situazioni particolari
- 16 Feedback, supporto utenti e contatti
- 17 Esempi di scenari

Funzione di avvertimento manovra – Manuale per l'utente

Autore/i	Martin Signer (I-FUB-ROT-PB3-SWI1), René Wechsler (I-FUB-ESC)
Riservatezza	Intern
Stato	Definitivo
Versione	6.0
Ultima modifica	26 novembre 2025
Ultima modifica a cura di	Brudermann Alina Linda (I-FUB-BF-RME)
Dritto d'autore	Il presente documento è protetto dal diritto d'autore. Qualsiasi utilizzo a fini commerciali è consentito solo previa esplicita autorizzazione.

Versione		
0.1	Prima stesura	Martin Signer / René Wechsler
1.0	Prima edizione	Martin Signer / René Wechsler
1.1.	Adattamento 3.1	Martin Signer / René Wechsler
1.2.	Adattamento 3.2 (comportamento dell'app in primo piano) Adattamento 6.2 (nota relativa alla selezione del binario nella maschera di registrazione)	René Wechsler
2.0	Adattamenti release C1.1: Capitolo 6.5: identificatori nel settore non centralizzato Capitolo 10.3: nuovo tipo di avvertimento «Occupazione dopo la destinazione» Capitolo 12.10: finestra informativa sull'aggiornamento di release Capitolo 13.5: limiti tecnici: emissione anticipata avvertimento Capitolo 16.1: link alla pagina SharePoint dell'assistenza tecnica WaRa nel menu dell'app	Martin Signer / René Wechsler
3.0	Adattamenti release C1.2: Capitolo 6.2: procedura durante la registrazione (ruolo di macchinista) Capitolo 6.5: identificatori nel binario non centralizzato Capitolo 12.5: schermata «Registrare l'identificatore»	Martin Signer / René Wechsler
4.0	Adattamenti release C1.3 Capitolo 5.2: Aggiunta connessione all'app. LEA o LOPAS Capitolo 6.2: Compilazione automatica del campo «Stazione» Capitolo 11.3 Aggiunta situazione di allarme in caso di corsa di manovra potenzialmente nemica Capitolo 11.5: Aggiunta pulsante di esclusione Capitolo 13.6: Allarme dopo approntamento come corsa di manovra e proseguimento come treno Capitolo 16.3: Aggiunta funzioni Livetest	René Wechsler

5.0	Adattamenti release C2.0 Capitolo 6.2: Aggiunta riguardante i punti codici fittizi Capitolo 6.5: Adattamento orario cancellazione automatica nel settore non centralizzato Capitolo 16.3: Aggiunta Specialità locali	Alina Linda Bruderemann
6.0	Adattamenti release C2.2 Capitolo 10.1: Aggiunto il tipo di avvertimento “corsa verso il limite di manovra” Capitolo 13.6: Modifica «Installazione come corsa di manovra e proseguimento della corsa come corsa treno»	Alina Linda Bruderemann

0. Indice

Funzione di avvertimento manovra – Manuale per l'utente	2
0. Indice.....	4
1. Osservazioni preliminari e termini	8
1.1. Osservazioni preliminari.....	8
1.2. Prescrizioni per le operazioni di manovra.....	8
1.3. Termini	8
2. Situazione iniziale e vantaggi.....	9
2.1. Operazioni di manovra al giorno d'oggi.....	9
2.2. Vantaggi della funzione di avvertimento manovra	9
2.3. Come e dove interviene la funzione di avvertimento manovra	9
2.4. Requisiti tecnici dei dispositivi	10
2.5. Applicazione presso le imprese di trasporto ferroviario (ITF)	10
2.6. Distinzione tra app WaRa e WarnApp (FFS).....	10
3. Installazione e impostazioni del dispositivo	11
3.1. Download dell'applicazione	11
3.2. Comportamento dell'app in foreground e in background	11
3.3. Lingue supportate	11
3.4. WLAN.....	11
3.5. Telefonate e notifiche push.....	11
3.6. Volume con applicazioni esterne	12
4. Accesso utente.....	13
4.1. Registrazione all'app	13
4.2. Primo accesso.....	14
4.3. Disconnessione dell'utente.....	14
5. Struttura della schermata e voci di menu.....	15
5.1. Panoramica delle schermate.....	15
5.2. Intestazione (Header).....	15

5.3.	Dettagli (Details)	16
5.4.	Modalità giorno / notte	17
6.	Registrazione e iscrizione	18
6.1.	Distinzione tra registrazione e iscrizione	18
6.2.	Procedura durante la registrazione (ruolo di macchinista)	18
6.3.	Procedura per l'iscrizione (ruolo di osservatore).....	19
6.4.	Acquisizione di un identificatore esistente	19
6.5.	Identificatori nel binario non centralizzato	20
6.6.	Perdita dell'identificatore in caso di liberazione dell'occupazione	20
6.7.	Deregistrazione.....	20
7.	Localizzazione su un binario	21
7.1.	Principio	21
7.2.	Procedura in presenza di massimo 5 identificatori	21
7.3.	Procedura con più di 5 identificatori	22
8.	Informazioni sul percorso (filo di perle)	23
8.1.	Simboli	23
8.2.	Aggiornamento continuo del percorso disposto.....	24
9.	Annunci informativi.....	26
9.1.	Nessun percorso disposto.....	26
9.2.	Percorso terminato	27
10.	Avvertimenti.....	28
10.1.	Tipi di avvertimento	28
10.2.	In quali situazioni viene trasmesso l'avvertimento	29
10.3.	Occupazione dopo la destinazione	29
11.	Allarmi	31
11.1.	Comportamento in caso di allarme	31
11.2.	Tipi di allarme	31
11.3.	Situazioni in cui viene trasmesso l'allarme	32
11.4.	Superamento di più segnali bassi disposti su fermata.....	32

11.5.	Pulsante di esclusione quando si supera deliberatamente un segnale basso che indica una fermata o un limite di manovra (con il consenso del capomovimento).....	32
12.	Perturbazioni e messaggi di errore	34
12.1.	Come e dove può verificarsi un'interruzione di sistema.....	34
12.2.	Visualizzazione in caso di interruzione	34
12.3.	Interruzione del sistema con avvertimento e allarme.....	34
12.4.	Comportamento dell'app dopo un'interruzione del sistema	34
12.5.	Schermata «Registrazione l'identificatore»	35
12.6.	Schermata «Solo posizione attuale»	36
12.7.	Schermata «Attendere»	36
12.8.	Schermata «Accesso utente».....	36
12.9.	L'app WaRa si è bloccata.....	36
12.10.	Finestra informativa sull'aggiornamento di release dell'app WaRa	36
13.	Limitazione tecnica per l'impiego.....	38
13.1.	Comportamento dell'app WaRa in caso di segnali bassi spenti	38
13.2.	Veicoli speciali.....	38
13.3.	Altra corsa di manovra in un settore attiguo.....	38
13.4.	Trasmissione di un avvertimento in caso di scambio a crociera doppia (SCD) e segnale basso centrale	38
13.5.	Limiti tecnici «Avvertimenti emessi troppo presto».....	38
13.6.	Approntamento come corsa di manovra e proseguimento come treno	39
14.	Valutazione dei dati	40
14.1.	Registrazione di eventi tecnici	40
15.	Situazioni particolari.....	41
15.1.	Comportamento in caso di situazioni poco chiare.....	41
15.2.	Corsa verso un binario di stazione sbarrato	41
15.3.	Autorizzazione generale alla corsa su un binario sbarrato	41
15.4.	Superamento consapevole di un segnale basso disposto su fermata	41
15.5.	Ricerca e reperimento dell'identificatore.....	41
15.6.	Guasto della lampada in un segnale basso.....	41

16.	Feedback, supporto utenti, contatti e funzioni Livetest	42
16.1.	Modulo di feedback.....	42
16.2.	Supporto utente e contatti.....	42
16.3.	Specialità locali.....	42
16.4.	Funzioni Livetest.....	42
17.	Esempi di scenari	44
17.1.	Corsa di manovra semplice	44
17.2.	Corsa di manovra semplice con allarme	46

1. Osservazioni preliminari e termini

1.1. Osservazioni preliminari

Il presente manuale per l'utente si rivolge a macchinisti e macchiniste di varie categorie. Per semplicità, nel presente documento viene utilizzato il termine «personale di locomotiva» per tutte le categorie. La funzione di avvertimento manovra (abbreviazione: WaRa) può essere utilizzata solo per corse di manovra. Gli utenti dell'app WaRa devono aver svolto il relativo corso di formazione prima di poter utilizzare la funzione autonomamente.

1.2. Prescrizioni per le operazioni di manovra

La funzione di avvertimento manovra non comporta la redazione di nuove norme. Processi e prescrizioni in vigore (manuale delle regole d'esercizio GI IOP) e le procedure di comunicazione in ambito di manovra rimangono validi e non cambiano. L'app WaRa è un utile strumento di supporto tecnico per il personale di locomotiva durante le corse di manovra.

1.3. Termini

Termine	Spiegazione
Back-end	Il back-end è la parte di un'applicazione che, normalmente, non viene presentata direttamente all'utente. Si riferisce al lato server dell'applicazione e comprende tutte le funzioni necessarie per gestire e supportare l'applicazione stessa.
Monitoraggio del movimento (BV)	Servizio del sistema Ittis che predispone i dati aggiornati dei movimenti di manovra o del treno e i percorsi disposti nel TMS.
Punto codice	Vengono denominati «punti codice» i punti di partenza, di arrivo o di deviazione dei percorsi. I punti codice vengono sempre assegnati a sezioni di binario (non a scambi / incroci), che possono anche essere fittizie (senza un'estensione reale o un proprio annuncio di binario libero).
Front-end	Il front-end è la parte di un'applicazione (ad es. app o app mobile) che viene presentata direttamente all'utente. Si riferisce a tutti quegli elementi che l'utente percepisce visivamente e a livello acustico e con i quali può interagire, ad esempio l'interfaccia utente di un sito web o un'applicazione mobile.
Dispositivo d'annuncio di binario libero (ABL)	Sistema che rileva l'occupazione di un binario o di uno scambio da parte di un veicolo.
Ittis	Il sistema integrale di segnalamento e informazione, abbreviato Ittis, è un sistema progettato da Siemens che consente uno svolgimento ampiamente automatizzato della circolazione dei treni. Con il sistema Ittis si possono sorvegliare e telecomandare gli apparecchi centrali.
Traffic Management System (TMS)	TMS è un concetto generale utilizzato per indicare i sistemi IT impiegati nella gestione dello sfruttamento delle capacità sulla rete ferroviaria. La funzione di avvertimento manovra è una funzione sviluppata nell'ambito del TMS.

2. Situazione iniziale e vantaggi

2.1. Operazioni di manovra al giorno d'oggi

Le attività nel servizio di manovra sono compiti complessi e di grande responsabilità. Nelle corse di manovra (al contrario delle corse treno) non sono presenti sistemi di sicurezza che consentano una frenatura automatica del veicolo al superamento di un segnale basso disposto su fermata. Questa responsabilità ricade esclusivamente sul personale coinvolto nella corsa di manovra.

2.2. Vantaggi della funzione di avvertimento manovra

Grazie all'app WaRa, il personale di locomotiva riceve un supporto tecnico per lo svolgimento quotidiano delle corse di manovra; questa funzione, infatti, trasmette avvertimenti o allarmi in caso di situazioni critiche e mostra al personale di locomotiva il percorso di manovra disposto nell'app. L'utente si può registrare solo con un (1) dispositivo mobile.

2.3. Come e dove interviene la funzione di avvertimento manovra

In combinazione con l'apparecchio centrale, viene creata una rappresentazione completa del processo, che consente il tracciamento integrale di una corsa di manovra. La corsa viene ulteriormente sorvegliata: il sistema riconosce potenziali situazioni critiche in base alle occupazioni di luogo e itinerario nell'apparecchio centrale. In caso di necessità, il personale di locomotiva viene avvertito o messo in allarme con allarmi acustici e ottici tramite l'app.



L'app WaRa funziona nel settore centralizzato dei punti d'esercizio gestiti tramite l'elettronica di guida Ittis e dotati di segnali bassi.

Nota: l'app WaRa funziona anche nel settore con tratte ETCS Level 2 (segnali di manovra ETCS).

Funzionamento (semplificato):

L'app WaRa riconosce le singole sezioni ABL, nonché le registrazioni presenti su dette occupazioni. Da questo momento viene eseguita una verifica continua sul «movimento» di queste occupazioni: se è stato disposto un percorso di manovra e le sezioni ABL vengono occupate e poi nuovamente liberate nell'ordine corretto, la funzione WaRa riconosce questa situazione come «corsa di manovra corretta». Se, superato il segnale basso, si genera un'occupazione attribuibile a una corsa di manovra (ad es. a causa di una perturbazione), l'app WaRa non è in grado di riconoscere se il dispositivo ABL è guasto o se è pre-

sente un veicolo in movimento. Pertanto, viene trasmesso un allarme. La funzione WaRa non sa se e quali veicoli sono in movimento e non riconosce nemmeno la dinamica di guida o se i veicoli sono fermi. L'app WaRa si orienta solamente sulle sezioni ABL e sui percorsi di manovra nell'elettronica di guida.

2.4. Requisiti tecnici dei dispositivi

L'app WaRa funziona con telefoni cellulari e tablet. Il dispositivo deve essere gestito dall'impresa di trasporto ferroviario (ITF) e utilizzato con i sistemi operativi Android o iOS. Vengono supportate le attuali versioni software approvate nonché la precedente versione dell'app WaRa.

2.5. Applicazione presso le imprese di trasporto ferroviario (ITF)

Le imprese di trasporto ferroviario (ITF) disciplinano, nell'ambito della propria responsabilità, le modalità e le categorie di personale che utilizzano l'app WaRa e i dispositivi mobili autorizzati. Questo argomento non è parte integrante del presente documento.

2.6. Distinzione tra app WaRa e WarnApp (FFS)

	App WaRa	WarnApp (FFS)
Funzionalità tecniche	Il monitoraggio del movimento nell'elettronica di guida Ittis fornisce i dati relativi al movimento di manovra (incluso l'identificatore), in modo che il TMS possa riconoscere situazioni critiche e quindi inviare le informazioni corrispondenti sotto forma di avvertimenti e allarmi ai dispositivi mobili del personale di locomotiva interessato.	La WarnApp delle FFS verifica durante l'accostamento del treno se la corsa è stata effettivamente approvata. Per il riconoscimento dell'accostamento vengono utilizzati i sensori del dispositivo mobile del personale di locomotiva.
Vantaggi	Impedimento di casi di superamento di segnali bassi disposti su fermata durante le corse di manovra. Supporto in situazioni con aspettative errate: il personale di locomotiva visualizza nell'app WaRa un confronto tra il percorso di manovra ordinato con quello disposto (come sequenza di punti codice).	Impedimento di casi di superamento di segnali principali disposti su fermata durante le corse treno. Alla partenza, il personale di locomotiva viene avvertito in merito a una partenza errata con segnale principale disposto su fermata.

3. Installazione e impostazioni del dispositivo

3.1. Download dell'applicazione

Non è appena viene concessa l'autorizzazione corrispondente, l'applicazione può essere scaricata nell'App Store interno (iOS) o su Google Play Store (Android) cliccando sul nome «Shas Mobile» e si può procedere all'installazione.

Il processo di ordinazione e autorizzazione viene regolato separatamente dalle singole ITF.

3.2. Comportamento dell'app in foreground e in background

Durante l'utilizzo, l'applicazione resta sempre in primo piano e impedisce al dispositivo di bloccarsi autonomamente.

Per garantire il corretto funzionamento dell'app, questa deve essere attiva in foreground; funzionando in background perderebbe il collegamento al back-end. Il sistema operativo del dispositivo non garantisce il funzionamento continuo dell'app in background. Se il fabbisogno di risorse è elevato, il sistema operativo può interrompere il funzionamento dell'app. L'utente viene deregistrato automaticamente al massimo dopo 8 ore (nel settore non centralizzato dopo 60 minuti). Quando l'app viene nuovamente visualizzata in primo piano, il collegamento al back-end viene ripristinato e l'utente deve nuovamente registrarsi.

Se compare un messaggio di sistema dal dispositivo o l'utente visualizza il centro notifiche o il centro di controllo (ad es. scorrendo con un dito), l'app diventa inattiva ma non passa in background. Se l'utente chiude il centro notifiche o il centro di controllo, l'app viene riattivata. L'app in uso passa effettivamente in background solo se l'utente passa a un'altra applicazione.

Nota:

Se l'app WaRa è attiva in foreground, gli avvertimenti e gli allarmi vengono considerati prioritari e non vengono completamente coperti da altre applicazioni (ad es. chiamata in arrivo).

3.3. Lingue supportate

L'app WaRa è disponibile in italiano, francese e tedesco. La lingua selezionata nelle impostazioni del dispositivo viene acquisita automaticamente. Se nessuna delle tre lingue sopra menzionate è stata memorizzata, l'app WaRa viene visualizzata in lingua tedesca.

3.4. WLAN

Durante l'utilizzo dell'app WaRa da parte del personale di locomotiva nel Centro di controllo occorre disattivare il collegamento WLAN dal dispositivo e utilizzare il collegamento alla rete mobile per evitare l'eventuale interruzione della connessione nel momento in cui il dispositivo passa automaticamente dalla rete mobile alla rete WLAN.

3.5. Telefonate e notifiche push

Nei dispositivi con sistema operativo iOS, alla voce «Impostazioni» → «Notifiche» è possibile selezionare per ogni applicazione (e-mail ecc.) in quale forma (stile) devono essere visualizzate le notifiche e se devono essere emessi suoni.

Alla voce «Impostazioni» → «Suoni» si può inoltre selezionare se attivare suonerie e segnali acustici al ricevimento di nuove e-mail, note di calendario o promemoria.

Anche nei dispositivi con sistema Android, le impostazioni corrispondenti si trovano generalmente alla

voce «Impostazioni» → «Notifiche». Qui per ogni applicazione (e-mail ecc.) è possibile selezionare in quale forma devono essere visualizzate le notifiche e se devono essere emessi suoni. Alla voce «Impostazioni» → «Suoni e vibrazione» è possibile, inoltre, impostare suonerie e segnali acustici.

3.6. Volume con applicazioni esterne

I suoni (ad es. per l'arrivo di un'e-mail, una chiamata o l'ascolto di musica) non modificano il volume di allarmi e avvertimenti. Invece, il volume di tutti gli altri suoni viene automaticamente abbassato. Questo comportamento viene garantito automaticamente dall'app WaRa.

Quando vengono emessi avvertimenti o allarmi dall'app WaRa, il volume di questi segnali acustici prevale sul volume impostato nel dispositivo. Una volta trasmessi l'avvertimento o l'allarme, le impostazioni del volume del dispositivo tornano allo stato iniziale.

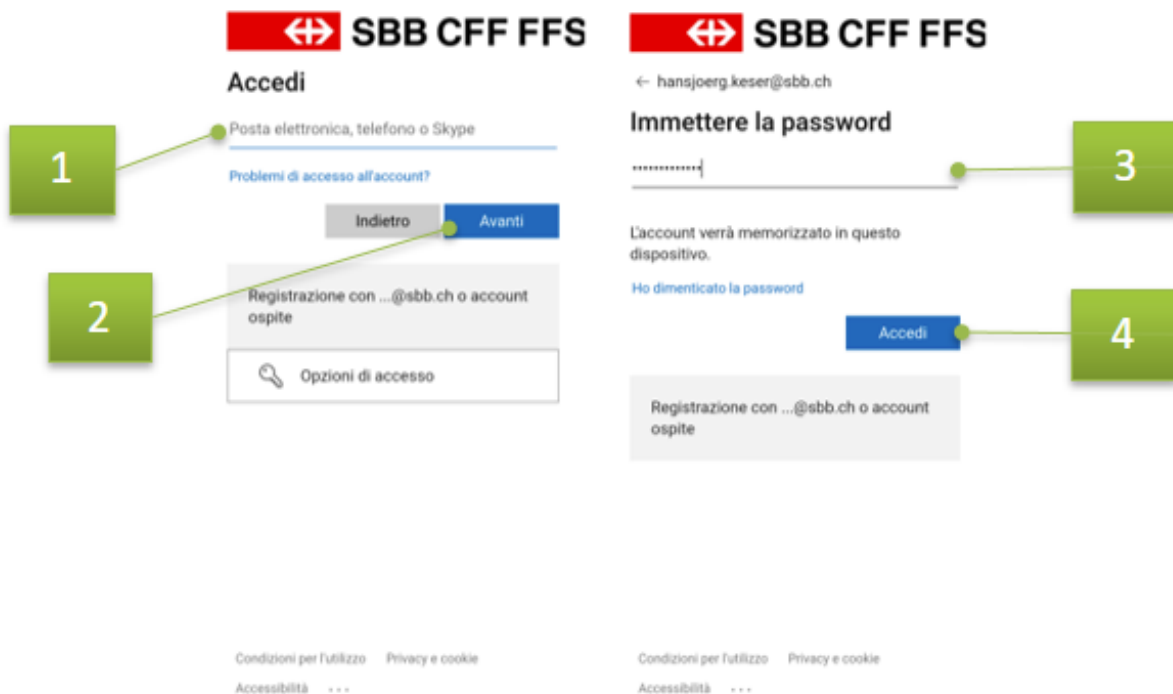
4. Accesso utente

Per poter utilizzare l'app WaRa, occorre aprirla:



4.1. Registrazione all'app

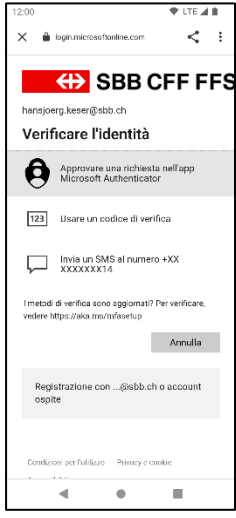

Prima di poter lavorare con l'applicazione, l'utente deve accedervi. Il presupposto è che l'utente abbia le autorizzazioni corrispondenti.



- 1 Inserire l'indirizzo e-mail aziendale
- 2 Selezionare «Avanti»
- 3 Immettere la password
- 4 Selezionare «Accedi» A questo punto viene effettuato l'accesso al sistema.

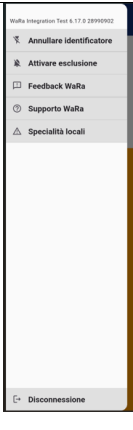
4.2. Primo accesso

Nota: questa procedura deve essere nuovamente eseguita al più tardi dopo 60 giorni.

	<p>Se viene richiesta l'«autenticazione a due fattori», l'utente può richiedere l'invio di un SMS per consentire la verifica della propria identità.</p>
	<p>Con l'immissione del codice ricevuto (riportato nell'SMS) l'utente viene reindirizzato alla schermata di registrazione. Si consiglia di selezionare la casella di spunta «Non visualizzare più il messaggio per 60 giorni». In questo modo la verifica viene salvata e l'utente non dovrà inserire il codice a ogni nuovo accesso.</p>

4.3. Disconnessione dell'utente

Alla voce di menu «Disconnessione» l'utente può decidere di effettuare il logout dall'app WaRa. Dopo aver effettuato questa operazione, l'utente viene reindirizzato (nuovamente) alla pagina di accesso.

	<p>Importante: «Disconnessione» significa che l'app non viene più utilizzata. Se è necessario utilizzare l'app per una corsa successiva, l'utente deve solo «deregistrarsi» (se occorre un nuovo identificatore). Ulteriori informazioni al riguardo sono riportate al capitolo relativo alla registrazione.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Struttura della schermata e voci di menu

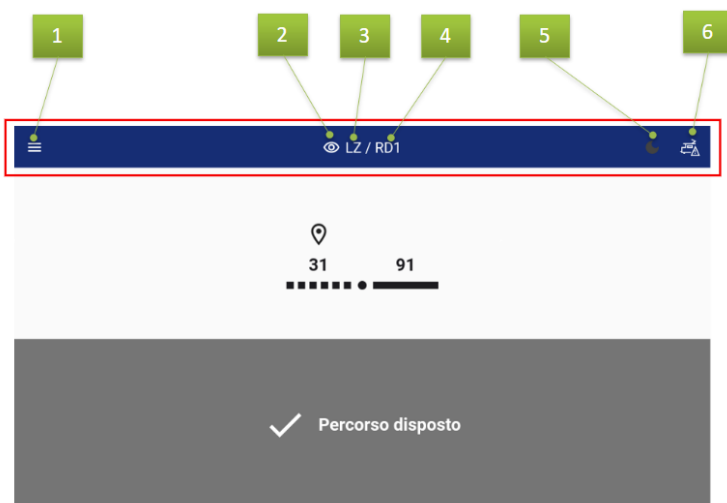
5.1. Panoramica delle schermate

La schermata utente generale dell'app WaRa è suddivisa in tre sezioni. Nella parte superiore si trova l'intestazione (Header). Seguono poi i dettagli (Details) e nella parte inferiore la Snackbar. Le singole sezioni verranno trattate nel dettaglio nei capitoli seguenti.

	<p>L'intestazione presenta pulsanti (ad es. il menu) e informazioni come stazione e identificatore.</p> <p>La sezione relativa ai dettagli contiene informazioni utili a illustrare le funzionalità dell'app WaRa.</p> <p>La Snackbar si trova nel bordo inferiore dello schermo. Qui vengono visualizzati eventuali feedback riconducibili all'interazione dell'utente con l'app WaRa (ad es. registrazione, notifiche di sistema). La Snackbar si nasconde automaticamente o può essere nascosta dall'utente.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2. Intestazione (Header)

L'intestazione comprende diversi pulsanti e informazioni. Nota: questa sezione è evidenziata in blu solo nell'ambiente produttivo. Se è grigia, significa che l'utente non si trova nell'ambiente produttivo (contattare l'assistenza).



- 1 Menu (pulsanti): sono disponibili le seguenti voci di menu:

- a. Annullare la registrazione dell'identificatore (se l'utente si era registrato in precedenza)
 - b. Annullare l'iscrizione all'identificatore (se l'utente in precedenza era iscritto a un identificatore)
 - c. Attivare l'esclusione
 - d. Link al feedback (si accede al modulo di feedback)
 - e. Link all'assistenza WaRa (porta alla pagina dell'assistenza tecnica WaRa)
 - f. Disconnessione (qui l'utente può disconnettersi dall'app)
- 2 Osservatore (informazione): se l'utente si registra / iscrive come osservatore, tale indicazione viene rappresentata con il simbolo dell'occhio.
 - 3 Stazione (informazione): viene visualizzata la stazione attualmente registrata / iscritta (ad es. LZ per Lucerna).
Nota: se la corsa di manovra cambia stazione (ad es. da Zurigo HB a Zurigo Herdern), la stazione viene aggiornata nell'intestazione dell'app WaRa.
 - 4 Identificatore (di manovra) (informazione): qui viene visualizzato l'identificatore attualmente registrato (personale di locomotiva e osservatore).
 - 5 Modalità notte (pulsante): con questo pulsante si può passare dalla modalità giorno alla modalità notte.
 - 6 Simbolo WaRa (informazione): il simbolo indica che l'utente si trova nell'app WaRa.

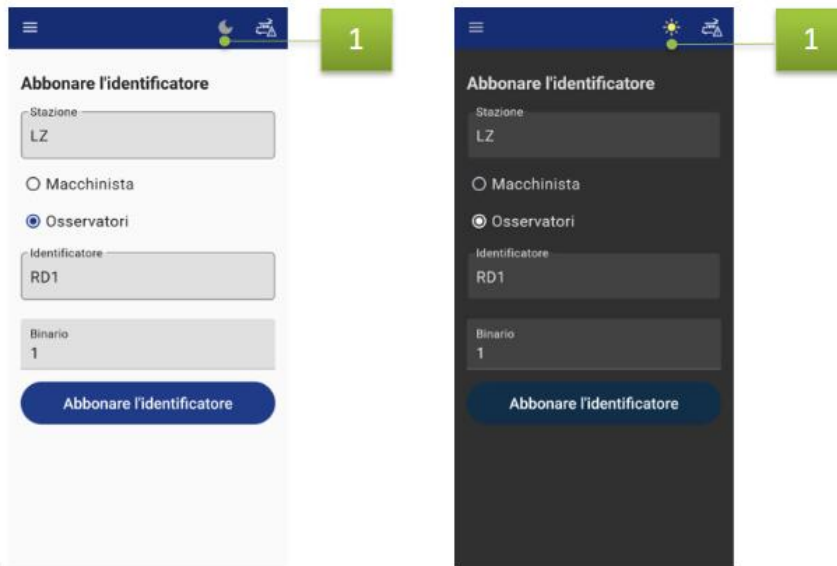
Osservazione: Nell'area dell'intestazione dell'app WaRa viene visualizzato un collegamento all'app LEA o LOPAS, a condizione che una delle due app sia installata sul dispositivo finale. Ciò rende semplice ed efficiente il passaggio da un'applicazione all'altra. Se viene selezionato un collegamento, l'ID selezionato verrà automaticamente annullato nella app WaRa.

5.3. Dettagli (Details)

In questa sezione vengono visualizzate diverse funzionalità dell'app WaRa, ad esempio la possibilità di inserire la località / localizzazione («dove mi trovo?»), nonché il filo di perle, gli avvertimenti e gli allarmi. Per garantire la massima chiarezza del presente manuale per l'utente, le varie informazioni visualizzate nella sezione dei dettagli verranno presentate nei capitoli riportati di seguito.

5.4. Modalità giorno / notte

Fondamentalmente, le impostazioni del dispositivo relative alla modalità giorno / notte vengono acquisite all'avvio dell'app WaRa. L'utente può passare dalla modalità giorno alla modalità notte e viceversa in qualsiasi momento. La modalità giorno / notte non influisce in alcun modo sulla rappresentazione dei dettagli relativi ad avvertimenti (colore arancione) e allarmi (colore rosso).



- 1 Per passare alla modalità notte è sufficiente premere l'icona della luna, mentre per la modalità giorno quella del sole.

Nota: nel presente documento, le schermate vengono solitamente visualizzate nella modalità giorno.


6. Registrazione e iscrizione

6.1. Distinzione tra registrazione e iscrizione

La registrazione può essere effettuata solo da un utente con il ruolo «macchinista» con un identificatore per stazione. Al contrario, diversi utenti possono iscriversi all'identificatore con il ruolo «osservatore» e ricevere informazioni, ad es. per i corsi di formazione. Il presupposto è che il personale di locomotiva si sia già registrato correttamente.

6.2. Procedura durante la registrazione (ruolo di macchinista)

Per poter lavorare con l'app WaRa, occorre registrare un identificatore. L'identificatore viene utilizzato per consentire all'app WaRa di assegnare le occupazioni sui binari alle rispettive corse di manovra e poter quindi trasmettere avvertimenti e allarmi al dispositivo corretto.

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Stazione: stazione in cui viene eseguita la corsa di manovra (viene compilato automaticamente) 2 Ruolo: ruolo dell'utente; macchinista (riceve avvertimenti e allarmi) / osservatore (legge i messaggi del macchinista) 3 Identificatore: l'identificatore viene impiegato per identificare la corsa di manovra («chi guida?»), ad es. RD1 4 Binario: binario in cui si trova il movimento di manovra. Vengono visualizzati solo binario occupati o non sorvegliati. 5 Registrare l'identificatore: una volta inserite tutte le informazioni necessarie, è possibile avviare la registrazione dell'identificatore. Una volta registrato correttamente l'identificatore, viene visualizzata la pagina «Informazioni sul percorso e posizione attuale». Per ulteriori informazioni consultare il capitolo «Localizzazione su un binario»
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nota sul campo «Stazione»:

Nelle prime posizioni dell'elenco di selezione vengono visualizzate le ultime quattro stazioni selezionate. Le altre stazioni disponibili vengono elencate in ordine alfabetico.

In automatico viene compilato il campo «Stazione» in cui viene localizzato tramite GPS il punto esercizio (basato sulla stazione Ittis). Per questa funzionalità è necessario attivare la localizzazione per l'app WaRa. Se non è possibile assegnare alcuna stazione, il campo corrispondente rimane vuoto e la stazione deve essere selezionata manualmente.

Nota sul campo «Binario»:

Sui punti codici fittizi (marcati in blu nell'immagine generale Ittis) nella maggior parte dei casi la registrazione non è possibile. I punti codici fittizi rilevanti per la registrazione sono visibili nelle [specialità locali](#).

Nota sul campo «Identificatore»:

Durante l'immissione dell'identificatore è possibile salvare singolarmente 4 identificatori preferiti (simbolo della stella), che verranno poi visualizzati sempre nelle prime posizioni dell'elenco di selezione.

L'identificatore può essere composto al massimo da 42 caratteri (dopo aver effettuato la registrazione, vengono visualizzati i primi 9 caratteri).

In fase di immissione dell'identificatore possono essere utilizzati i seguenti caratteri:

- Lettere (l'app WaRa consente solo l'utilizzo di lettere maiuscole)
- Cifre
- Caratteri speciali «*»
- Il segno «->» è ammesso solo alla fine di una sequenza numerica senza lettere o caratteri speciali
- Non sono ammessi spazi
- Nessun numero treno puro (p.e. 718, 12345)

Esempi consentiti: RD01, 12345-01, 123RD, RD*1

Esempi non consentiti: Rd01, RD 01, RD-01, 123--, 12345

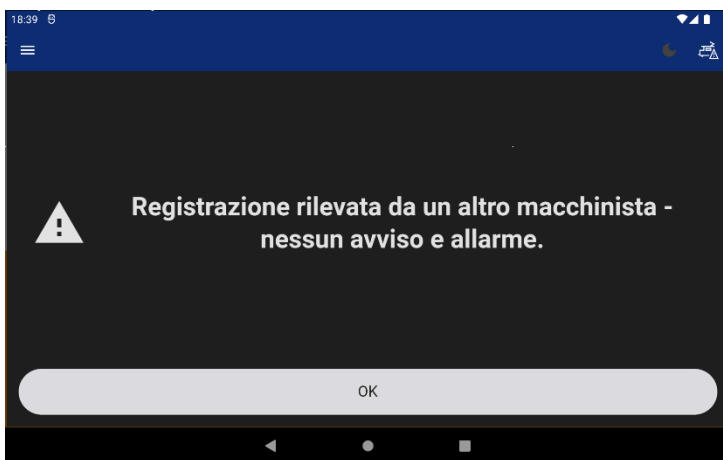
6.3. Procedura per l'iscrizione (ruolo di osservatore)

Per effettuare l'iscrizione, oltre alla voce «Stazione» occorre selezionare il ruolo «Osservatore». È possibile iscriversi come osservatore solo se è già stato registrato un identificatore. All'utente con il ruolo di osservatore vengono visualizzati gli identificatori registrati con il punto codice.

Nota: l'app WaRa può gestire più identificatori con lo stesso nome in una stazione.

6.4. Acquisizione di un identificatore esistente

Se un altro dispositivo si registra sullo stesso identificatore nella stessa stazione, si verifica una deregistrazione forzata del dispositivo precedentemente registrato. Su quest'ultimo dispositivo appare un messaggio corrispondente, che segnala che non verranno più ricevuti avvertimenti e allarmi. Dopo aver selezionato «OK», all'utente compare la schermata «Registrare l'identificatore», che prevede una nuova registrazione con un nuovo identificatore.



Nota:

In una stazione possono essere presenti più identificatori tecnici uguali (ad es. RD1), ma solo se da una

stazione vicina arriva una composizione con lo stesso nome dell'identificatore. (Nota: il sistema utilizza in background un ID identificatore univoco.)

6.5. Identificatori nel binario non centralizzato

È possibile effettuare una registrazione in un binario non centralizzato se la sezione di binario successiva è centralizzata (ad es. in un punto codice di consegna). Il comportamento è lo stesso dei binari sorvegliati. Se in uscita dal settore non centralizzato viene modificata la rotazione di servizio, ad es. impiego contemporaneo di diversi team di manovra, l'utente deve deregistrarsi all'arrivo nel settore non centralizzato.

Lo stesso vale se l'utente non ritorna nello stesso punto di consegna nel settore centralizzato.

Gli identificatori nel settore non centralizzato vengono deregistrati automaticamente dopo 60 minuti se non viene rilevato alcun movimento. In questo modo si garantisce una migliore visione d'insieme in fase di localizzazione su un binario con molteplici movimenti di manovra.

6.6. Perdita dell'identificatore in caso di liberazione dell'occupazione

Se non è più possibile associare un identificatore di manovra a un'occupazione (occupazione non più presente nel settore sorvegliato), l'identificatore viene cancellato automaticamente dal sistema. Il personale di locomotiva viene informato in merito alla deregistrazione.

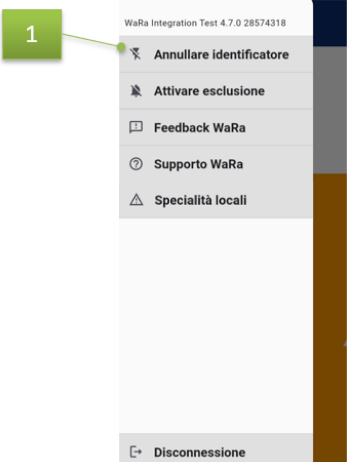
6.7. Deregistrazione

Un identificatore può essere deregistrato (ad es. dopo l'ultima corsa di un turno o l'acquisizione di un altro identificatore).

Selezionare la voce di menu «Annullare identificatore». L'identificatore esistente viene cancellato, così come tutti gli osservatori iscritti agli identificatori registrati in precedenza. Viene mantenuto l'accesso all'app WaRa. Il personale di locomotiva ora può registrarsi per un nuovo identificatore.

Il mancato utilizzo dell'app nell'arco di 8 ore comporta una deregistrazione automatica.

Nota: Dopo la deregistrazione, l'utente visualizza la schermata «Registrare l'identificatore».

 <p>The screenshot shows a vertical menu with the following items: 'Annullare identificatore' (highlighted with a green box and arrow labeled '1'), 'Attivare esclusione', 'Feedback WaRa', 'Supporto WaRa', 'Specialità locali', and 'Disconnessione' at the bottom. The top of the screen shows 'WaRa Integration Test 4.7.0 28574318'.</p>	<p>1 Selezionare la voce di menu «Annullare identificatore»</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

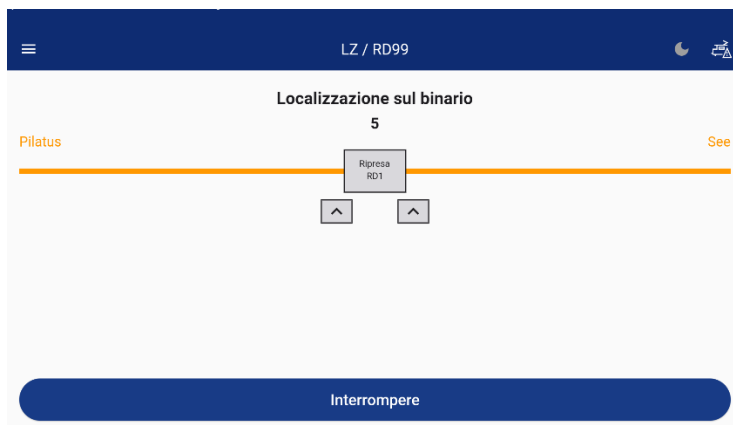
7. Localizzazione su un binario

7.1. Principio

Durante la registrazione di un identificatore, il sistema mostra all'utente gli identificatori esistenti su un binario o in una stazione (incluse le denominazioni per l'orientamento) nell'app WaRa.

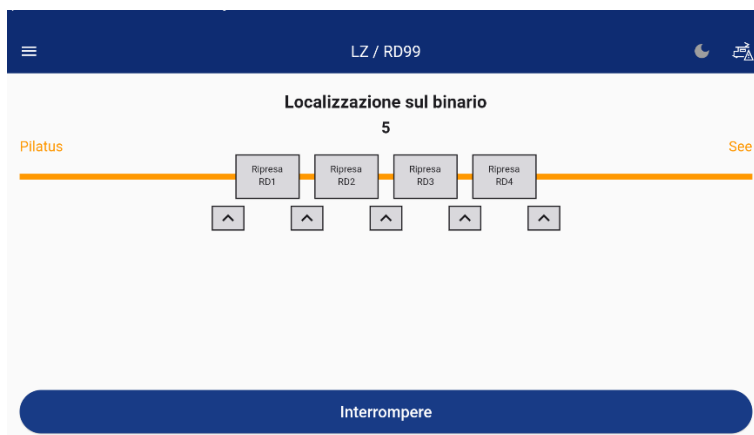
Se sul binario è già presente un identificatore (ad es. RD1) è possibile acquisirlo; in alternativa, l'utente può posizionarsi a sinistra o a destra dello stesso. A tale scopo sono presenti le denominazioni di orientamento con i punti d'esercizio vicini o le denominazioni locali (ad es. stazione di Lucerna: «Pilatus» o «See»).

Se non è ancora stato attribuito un identificatore a un'occupazione, l'assegnazione viene eseguita automaticamente dal sistema e, in questo caso, non viene visualizzata la schermata «Localizzazione sul binario». L'utente viene quindi reindirizzato direttamente alla pagina «Informazioni sul percorso e posizione attuale».

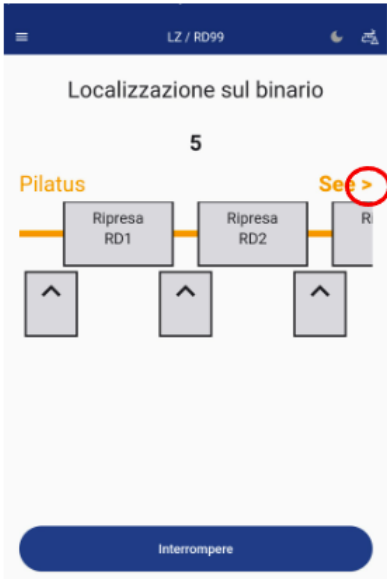


7.2. Procedura in presenza di massimo 5 identificatori

Se sul binario sono già presenti diversi identificatori (nell'esempio 4 identificatori), la pagina «Localizzazione sul binario» appare come di seguito:

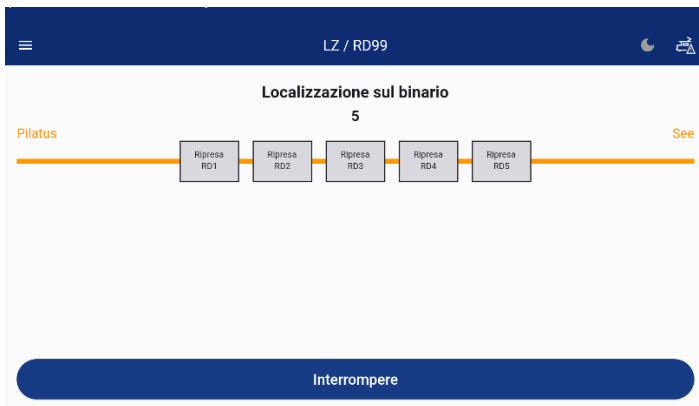


Nota: se su un binario con più di 3 dispositivi ABL si trova un elemento di binario libero tra le occupazioni, vengono visualizzate due frecce tra gli identificatori.

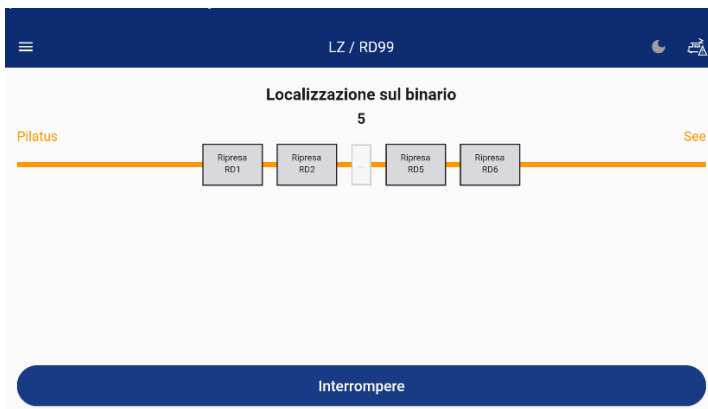
	<p>Nota: Se lo spazio per la visualizzazione degli identificatori non è sufficiente (ad es. in formato verticale), viene mostrata una freccia (cerchiata in rosso nell'immagine) a indicare la presenza di altri identificatori. Selezionando la freccia è possibile scorrere la schermata.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.3. Procedura con più di 5 identificatori

Se sono già stati registrati cinque identificatori, non sarà possibile registrare alcun identificatore aggiuntivo sul punto codice in questione. Pertanto, verrà proposta solo l'acquisizione di un identificatore già esistente.



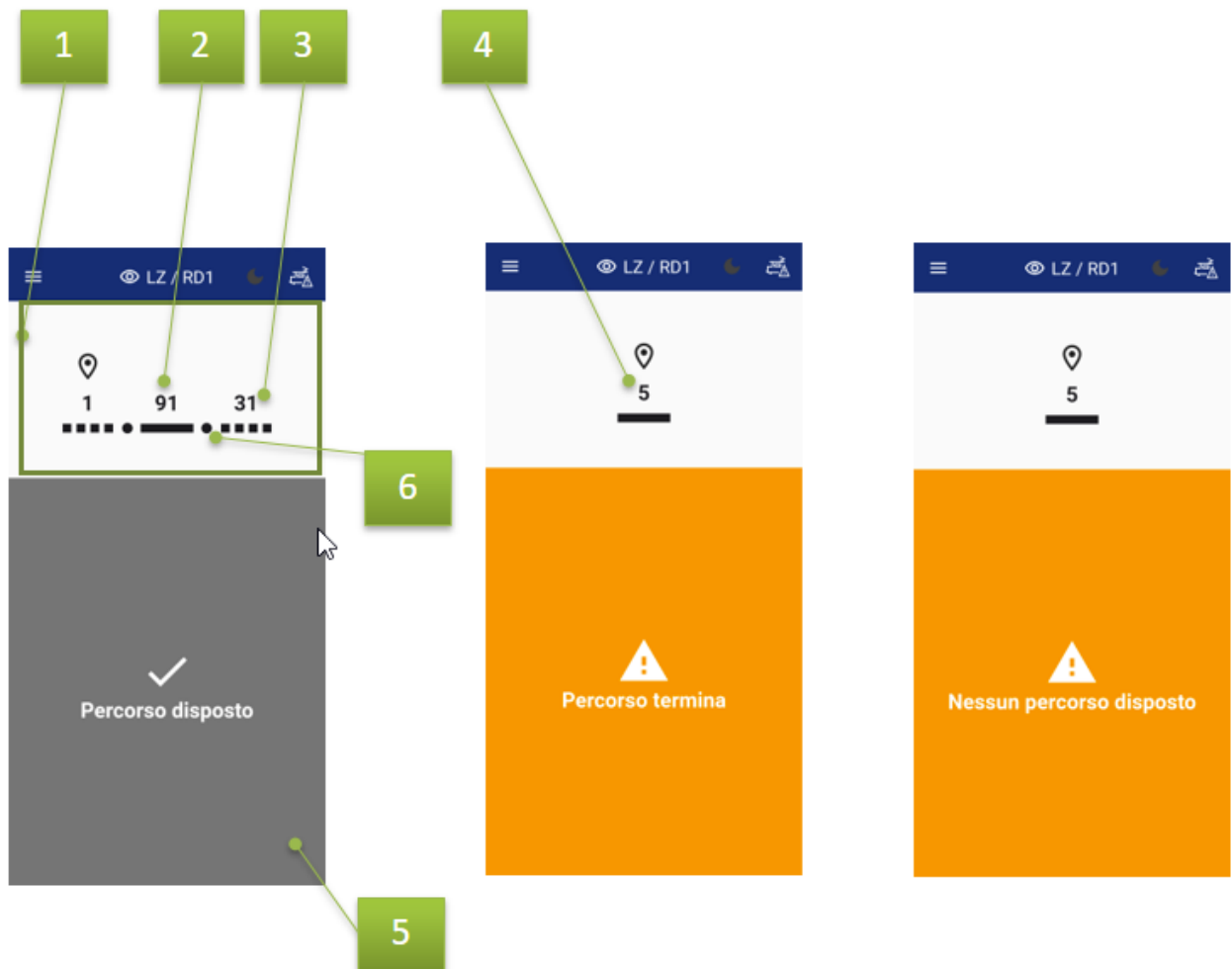
Se l'entrata di una corsa treno o una corsa di manovra comporta la presenza di un altro identificatore, sarà possibile acquisire solamente gli ultimi due identificatori più esterni. Gli identificatori che non possono essere acquisiti (esempio RD3 e RD4 al centro) vengono nascosti:



8. Informazioni sul percorso (filo di perle)

La pagina «Informazioni sul percorso e posizione attuale» mostra le informazioni relative al percorso disposto nonché la posizione attuale della corsa di manovra registrata sul dispositivo mobile.

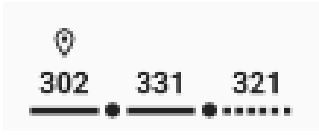
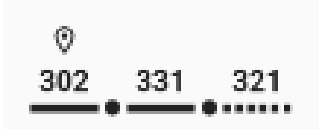
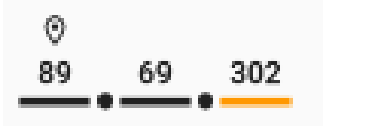

8.1. Simboli



- 1 Filo di perle: contiene informazioni sul percorso disposto e la posizione attuale tramite l'icona a goccia (nell'esempio, posizione attuale: Lucerna binario 1).
- 2 Percorso disposto: vengono riportati in sequenza tutti i punti codice presenti (nell'esempio: Lucerna binario 1 – binario 91 – binario 31)
- 3 Punto codice di arrivo: qui termina la corsa di manovra (nell'esempio: Lucerna binario 31).
- 4 Posizione attuale: la posizione attuale viene rappresentata con l'icona a goccia (nell'esempio: Lucerna binario 5).
- 5 Area per le informazioni sul percorso: qui possono essere visualizzate le seguenti informazioni:
 - a. «Percorso disposto» (grigio). Per l'identificatore registrato è stato rilevato un percorso di manovra.

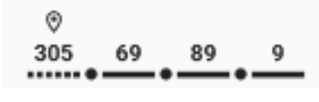

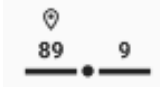
- b. «Percorso terminato» (arancione). La corsa di manovra si trova sul binario dove termina la corsa stessa.
- c. «Nessun percorso disposto» (arancione). Per l'identificatore registrato non è stato rilevato alcun percorso di manovra corrispondente oppure non è stato ancora disposto alcun percorso di manovra per il movimento di manovra.


6 Perle: ogni perla rappresenta un confine tra due punti codice.

Rappresentazione	Significato
	Binari e punti codice equipaggiati in modo continuo con un dispositivo d'annuncio di binario libero vengono rappresentati con una linea continua (nell'esempio: 302 e 331)
	Binari e punti codice non equipaggiati in modo continuo con un dispositivo d'annuncio di binario libero vengono rappresentati con una linea tratteggiata (nell'esempio: 321)
 	Se su un binario di destinazione equipaggiato in modo continuo con un dispositivo d'annuncio di binario libero è già presente un'occupazione, la linea viene rappresentata di colore arancione. Se l'identificatore ha raggiunto il binario di destinazione, quest'ultimo viene evidenziato in nero. Nota: se nel percorso sono presenti più di 4 punti codice, allora vengono visualizzati la posizione attuale, il punto codice successivo, un simbolo con 3 punti e il binario di destinazione.

8.2. Aggiornamento continuo del percorso disposto

Il filo di perle viene costantemente aggiornato durante la corsa. I binari o i punti codice già percorsi vengono cancellati dal filo di perle. (Nell'esempio: corsa di manovra dal binario 305 passando per i punti codice 69 e 89 verso il binario 9)

Rappresentazione	Significato
	La corsa di manovra si trova sul binario 305 Percorso di manovra disposto verso il binario 9
	La corsa di manovra si trova al punto codice 69 Percorso di manovra disposto verso il binario 9
	La corsa di manovra si trova al punto codice 89 Percorso di manovra disposto verso il binario 9

	La corsa di manovra si trova al binario 9
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Se un percorso viene prolungato, il filo di perle viene aggiornato automaticamente e vengono visualizzate le nuove informazioni.

Nota: in caso di corsa con incrocio, l'app WaRa mostra il percorso disposto per primo. Non appena il movimento di manovra si muove in direzione opposta (rilevabile con l'occupazione del dispositivo ABL), il percorso viene aggiornato in modo corrispondente (anche se il percorso di manovra precedente non è stato completamente effettuato).

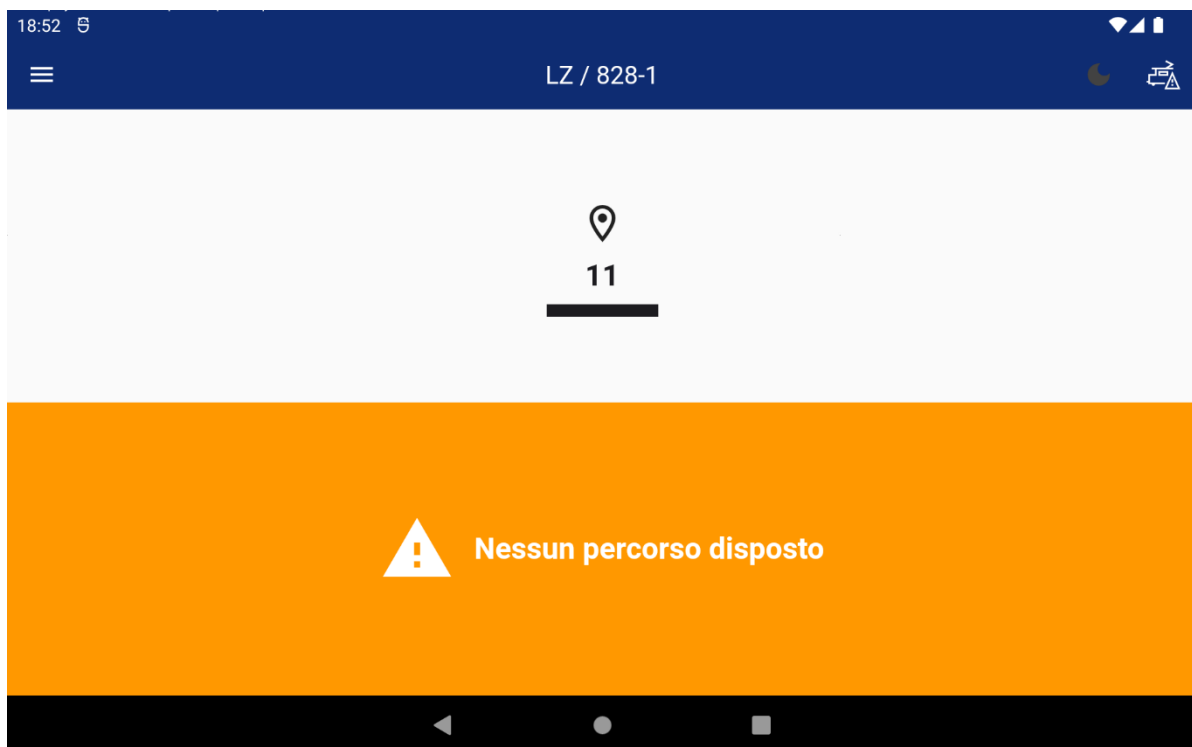
9. Annunci informativi

9.1. Nessun percorso disposto

Se la registrazione dell'identificatore è stata eseguita correttamente e si trova sul binario corretto, viene visualizzato l'annuncio informativo «Nessun percorso disposto», perché al momento non è ancora presente un percorso di manovra per questo identificatore. Questo avviso viene visualizzato anche per le corse di manovra che stanno per terminare, dopo il raggiungimento del binario di destinazione.

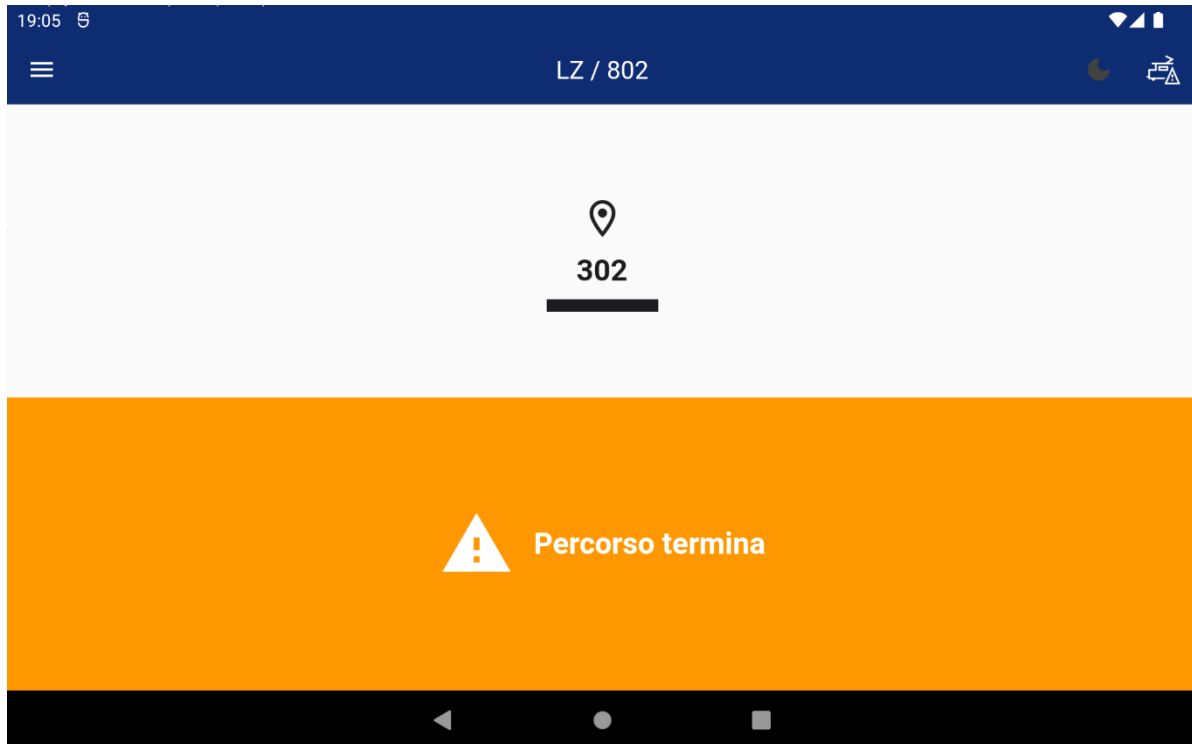
Nota:

Se viene disposto un percorso di manovra dal binario corrispondente e solo successivamente viene effettuata la registrazione, allora le informazioni sul percorso vengono visualizzate direttamente (filo di perle).



9.2. Percorso terminato

Allo scadere del tempo di avvertimento predefinito (cfr. capitolo 10) di 10 secondi, viene visualizzata l'informazione «Percorso terminato». La composizione di manovra non ha ancora percorso tutte le sezioni di binario: è ancora presente almeno un elemento di binario prima di aver completato il percorso rimanente.




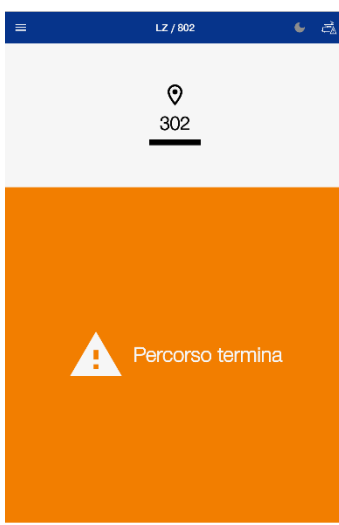
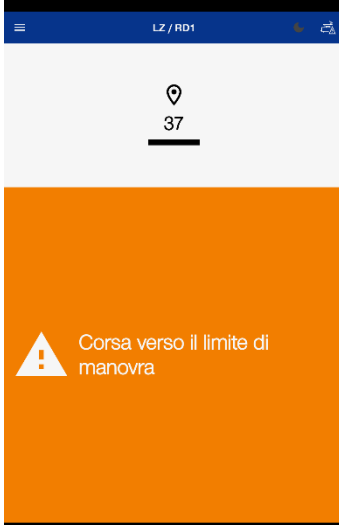
Nota:

Se il movimento di manovra nell'ultima sezione di binario ha raggiunto il binario di destinazione e non vi sono altri percorsi rimanenti, l'annuncio informativo cambia in «Nessun percorso disposto».

10. Avvertimenti

10.1. Tipi di avvertimento

In generale: gli avvertimenti sono rappresentati in arancione e sono accompagnati da un segnale acustico. Gli avvertimenti vengono nascosti automaticamente dopo 10 secondi e il segnale acustico si interrompe automaticamente dopo 3 secondi. La riproduzione del segnale acustico può essere interrotta anche manualmente entro 3 secondi toccando l'area di colore arancione.

Il prossimo segnale basso mostra «fermata»	Percorso terminato	Corsa verso il limite di manovra
		
<p>Visualizzato al superamento dell'ultimo segnale basso disposto su «via libera con prudenza» e un segnale basso disposto su «fermata» alla fine del percorso</p>	<p>Se, nel percorso dell'identificatore registrato, il segnale basso successivo è disposto su «via libera» per un altro movimento di manovra in partenza o in viaggio nella stessa direzione, il sistema trasmette l'avvertimento «Percorso terminato».</p> <p>Nota: i vecchi tipi di apparecchi centrali con binari appositamente progettati consentono questa combinazione.</p>	<p>Al superamento dell'ultimo segnale basso disposto su via libera con prudenza corsa verso il limite di manovra.</p> <p>Nota: Se è presente un segnale basso vicino al limite di manovra, questo tipo di avvertimento non viene emesso. Viene utilizzato il tipo di avvertimento "Il prossimo segnale basso mostra "fermata".</p>
<p>Segnale acustico: 3 secondi</p> <p>Segnale visivo: 10 secondi fino alla visualizzazione del messaggio «Nessun percorso disposto» o (immediatamente) se il percorso è stato prolungato.</p>	<p>Segnale acustico: 3 secondi</p> <p>Segnale visivo: almeno 10 secondi fino alla visualizzazione del messaggio «Nessun percorso disposto» o (immediatamente) se il percorso è stato prolungato.</p>	<p>Segnale acustico: 3 secondi</p> <p>Segnale visivo: 10 secondi fino «non è impostato alcun percorso» viene visualizzato.</p> <p>Nota: Se non sono stati percorsi tutti gli elementi del percorso, appare innanzitutto il messaggio</p>

<p>Nota: se non sono stati percorsi tutti gli elementi del percorso, appare innanzitutto il messaggio informativo «Percorso terminato».</p>		<p>informativo «percorso terminato».</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------

10.2. In quali situazioni viene trasmesso l'avvertimento

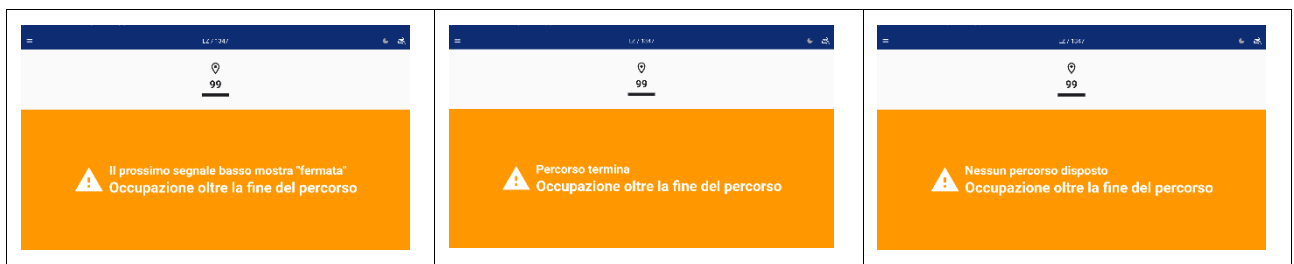
Possibili avvertimenti	Nessun avvertimento
<ul style="list-style-type: none"> Il prossimo segnale basso è disposto su «fermata» (caso normale) 	<ul style="list-style-type: none"> Corsa verso settori non centralizzati Corse contro il paraurti

Nota: se l'elemento ABL viene occupato da altri veicoli immediatamente dopo il segnale basso, l'avvertimento viene trasmesso in anticipo per motivi tecnici.

10.3. Occupazione dopo la destinazione

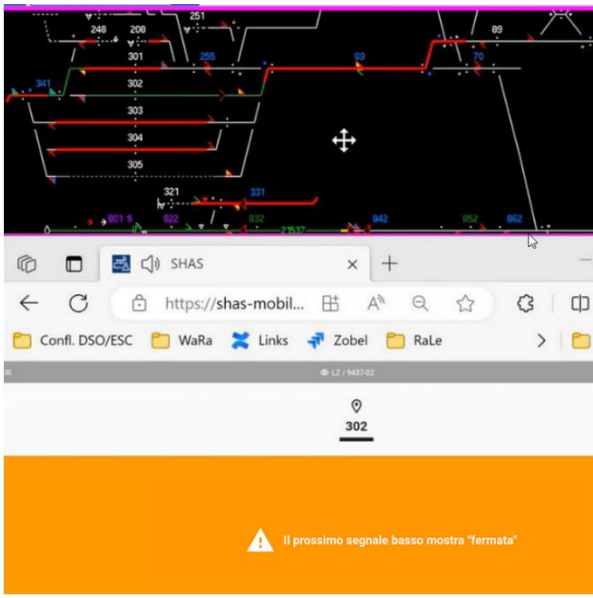
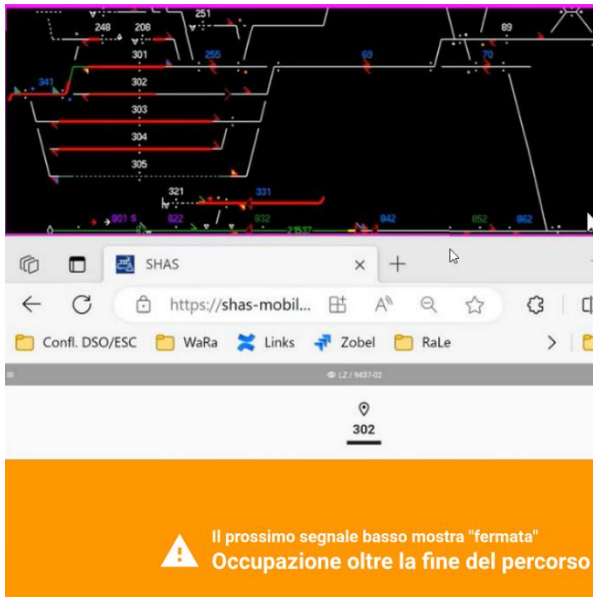
Scopo: se la sezione ABL direttamente confinante con il segnale basso finale è occupata (ad es. a causa di veicoli ricoverati, perturbazione ABL), la funzione WaRa non è in grado di riconoscere se e quando il veicolo supererà il segnale basso disposto su fermata. Pertanto, non potrà essere emesso alcun allarme. Per considerare questa situazione, in questi casi l'avvertimento viene integrato con il testo «Occupazione dopo la destinazione».

Viene verificato l'annuncio di binario libero dopo la destinazione. Al superamento dell'ultimo segnale basso che mostra un'immagine, il sistema verifica se la sezione successiva al segnale basso disposto su fermata è occupata. Se la sezione è o verrà occupata, l'avvertimento viene integrato con il testo «Occupazione dopo la destinazione». Se l'occupazione dopo il segnale basso finale si verifica trascorsi due minuti dal raggiungimento del binario di destinazione, l'avvertimento/annuncio informativo non viene più aggiornato.



Nota importante: viene verificata solo l'occupazione della sezione ABL. Non viene controllata la posizione degli scambi. In alcune situazioni, anche un'altra corsa nel binario adiacente può generare l'annuncio «Occupazione dopo la destinazione» Vedere al riguardo l'esempio seguente.

Esempio: corsa di manovra a Lucerna dal binario 89 al binario 302 (sezione ripresa da Ittis Web e dall'app WaRa con ruolo di osservatore)

	
<p>Viene trasmesso un avvertimento per la corsa di manovra dal binario 89 al binario 302 con il messaggio «Il prossimo segnale basso mostra «fermata»».</p> <p>Un'altra corsa di manovra dal binario 321 al binario 301 non ha ancora occupato lo scambio dopo la destinazione.</p>	<p>Corsa di manovra arrivata al binario di destinazione 302.</p> <p>L'altra corsa di manovra ora occupa il settore ABL (scambio). L'annuncio informativo «Nessun percorso disposto» viene visualizzato con il testo «Occupazione dopo la destinazione».</p>

Durante la trasmissione dell'avvertimento «Occupazione dopo la destinazione», il segnale acustico viene emesso in modo tale che il secondo e il terzo suono vengano riprodotti con un tono più alto (per assicurarsi che il macchinista percepisca anche acusticamente questo tipo di avvertimento).

11. Allarmi

11.1. Comportamento in caso di allarme

Il personale di locomotiva attiva subito una frenatura rapida o non parte. Successivamente, l'allarme deve essere quietanzato toccando lo schermo (campo rosso). Infine, è necessario effettuare una deregistrazione e registrarsi di nuovo. La nuova registrazione è necessaria affinché il sistema sappia con certezza dove si trova attualmente la corsa di manovra.

Importante: la procedura da seguire dopo un caso di superamento di un segnale basso disposto su fermata rimane completamente invariata (contattare Cmov ecc.).

Informazioni supplementari per il ruolo di osservatore:

Segnale acustico: l'osservatore può anche silenziare autonomamente il segnale acustico

Segnale visivo: l'allarme visivo può essere nascosto «annullando» l'iscrizione o deregistrando il macchinista in questione.

11.2. Tipi di allarme

In caso di allarme, viene visualizzato il messaggio d'allarme «Fermata» sotto riportato. Contemporaneamente, viene emesso un allarme acustico. L'allarme deve essere quietanzato toccando lo schermo. L'allarme prevale su eventuali avvertimenti. Il movimento di manovra deve essere interrotto immediatamente.



11.3. Situazioni in cui viene trasmesso l'allarme

L'allarme viene attivato	L'allarme non viene attivato
<ul style="list-style-type: none"> • La sezione ABL dietro il segnale basso disposto su fermata è stata occupata (ad es. dalla propria corsa, superamento di segnale basso disposto su fermata) • Al superamento di altri segnali bassi disposti su fermata • Corsa oltre il limite per la manovra (corsa sulla tratta) • Chiusura di un segnale basso nel percorso (con o senza svincolo di percorso) da parte del Cmov • Chiusura di un segnale basso nel percorso a causa di una violazione delle regole (ad es. violazione della protezione di fianco a causa di una corsa di manovra antagonista, segnale basso disposto su fermata dall'apparecchio centrale, mancato controllo degli scambi, passaggio a livello improvvisamente perturbato ecc.) • Una corsa di manovra che può essere messa in pericolo da un'altra corsa di manovra (ad es. questa provoca un evento segnale basso o segnale e circola nella direzione del percorso di manovra disposto). 	<ul style="list-style-type: none"> • La sezione ABL dopo un segnale basso disposto su fermata è occupata (da veicoli o a causa di una perturbazione)

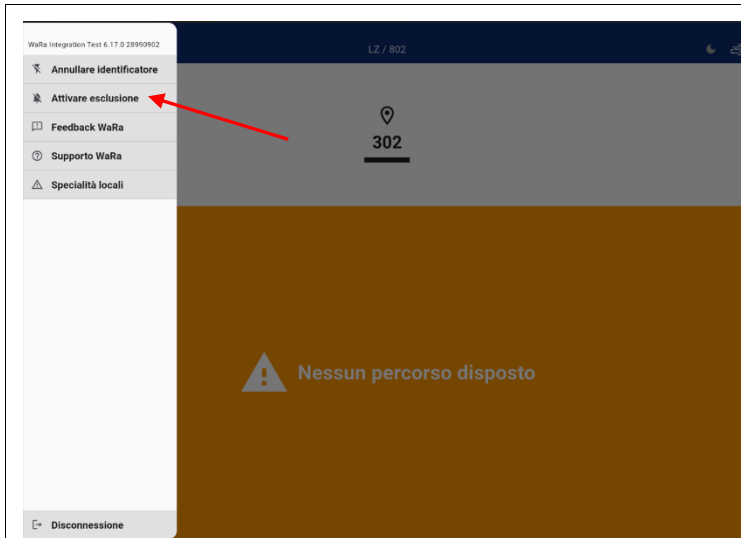
11.4. Superamento di più segnali bassi disposti su fermata

Se il movimento di manovra supera uno o più segnali bassi disposti su fermata, viene nuovamente attivato il segnale acustico d'allarme per tutti gli utenti registrati (a patto che l'identificatore possa essere assegnato in modo univoco a un movimento di manovra).

11.5. Pulsante di esclusione quando si supera deliberatamente un segnale basso che indica una fermata o un limite di manovra (con il consenso del capomovimento)

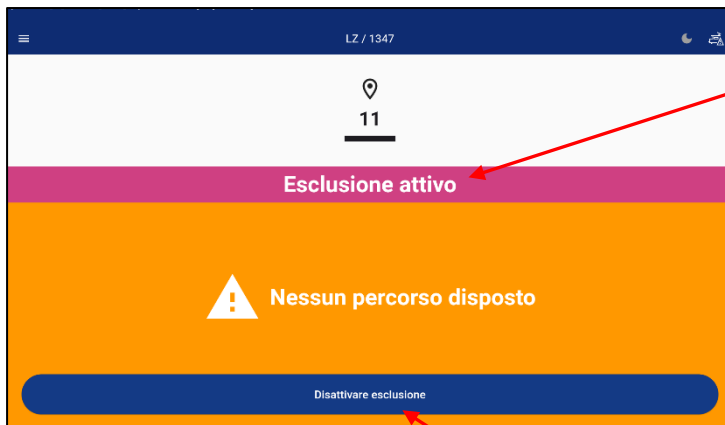
Se occorre superare consapevolmente un segnale basso che indica una fermata o oltrepassare il limite di manovra, si può ora attivare nell'app WaRa un pulsante di esclusione in modo che l'allarme possa essere annullato (una volta).

Un consenso corrispondente da parte del capomovimento previo assicuramento sull'apparecchio centrale secondo (manuale delle regole d'esercizio GI IOP) resta tuttora necessario.



La funzione esclusione può essere attivata nel menu dell'app WaRa premendo «Attivare esclusione».

Il prerequisito è che la registrazione abbia avuto luogo. Altrimenti la funzione non è disponibile.



Se il pulsante esclusione è attivato, questo viene visualizzato nell'app con una barra magenta.

L'esclusione ha effetto una sola volta quando si supera un segnale basso che indica una fermata o il limite di manovra. Altre situazioni di allarme (ad es. il percorso viene accorciato dal capomovimento) o avvisi vengono comunque emessi.

Nota: la funzione esclusione può essere nuovamente disattivata premendo il pulsante blu «Disattivare esclusione» (se nello scenario corrispondente non è più necessario).

12. Perturbazioni e messaggi di errore

12.1. Come e dove può verificarsi un'interruzione di sistema

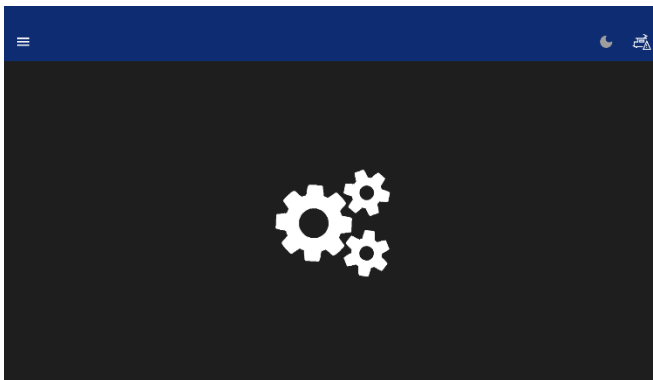
In caso di interruzioni del collegamento viene visualizzata la schermata con gli ingranaggi. L'interruzione del collegamento può essere causata da:

- Assenza della rete mobile o interruzione nella rete mobile
- Guasto del software collegato all'app WaRa (back-end)
- Guasto di componenti in Ittis (monitoraggio del movimento)

In caso di guasto ai sistemi di accesso, all'avvio dell'app WaRa resta visualizzato il messaggio «Attendere». Sarà possibile continuare a utilizzare l'app WaRa solo quando i sistemi di accesso saranno nuovamente disponibili.

12.2. Visualizzazione in caso di interruzione

Se il collegamento tra l'app WaRa e i sistemi risulta guasto o interrotto, viene visualizzata la schermata con gli ingranaggi.



In questo caso, si dovrà rinunciare all'utilizzo delle funzionalità dell'app WaRa fino a che non saranno nuovamente disponibili i sistemi o il collegamento. Una volta ristabilito il collegamento, vengono nuovamente visualizzati i dati aggiornati o viene richiesto all'utente di effettuare una nuova registrazione.

12.3. Interruzione del sistema con avvertimento e allarme

In caso di interruzione del collegamento, l'avvertimento o l'allarme vengono mantenuti per 5 secondi, per poi essere cancellati.

12.4. Comportamento dell'app dopo un'interruzione del sistema

Dopo un'interruzione, l'app WaRa ripristina automaticamente il proprio funzionamento. Se l'indisponibilità dell'app supera i due minuti, al riavvio l'utente visualizzerà la schermata di registrazione.

Se l'interruzione dura meno di due minuti, si applicano le seguenti regole:

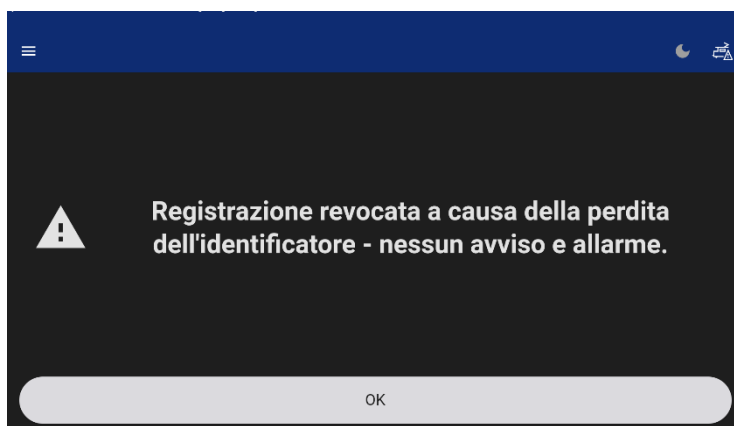
Schermata prima dell'interruzione del sistema	Regola	Schermata dopo l'interruzione del sistema
Schermata di registrazione	Non si applica alcuna regola. L'utente può procedere con il processo di registrazione.	Schermata di registrazione
Informazioni su percorso e posizione	È stato richiesto lo stato aggiornato, ma non si possono ricevere informazioni.	Schermata di registrazione
Informazioni su percorso e posizione	È stato richiesto lo stato aggiornato, ma la risposta non include la posizione attuale.	Schermata di registrazione
Informazioni su percorso e posizione	È stato richiesto lo stato aggiornato e la risposta include la posizione attuale.	Informazioni su percorso e posizione
Avvertimento	È stato richiesto lo stato aggiornato, ma non si possono ricevere informazioni sul percorso.	Schermata di registrazione
Avvertimento	È stato richiesto lo stato aggiornato, ma la risposta non include la posizione attuale.	Schermata di registrazione
Avvertimento	È stato richiesto lo stato aggiornato e la risposta include le informazioni su percorso e posizione.	Informazioni su percorso e posizione

12.5. Schermata «Registrare l'identificatore»

In caso di problemi tecnici a causa dei quali l'utente deve registrarsi nuovamente, viene visualizzata una schermata con il testo «Registrazione revocata a causa della perdita dell'identificatore - nessun avviso e allarme». Dopo la conferma, viene visualizzata la schermata di registrazione.

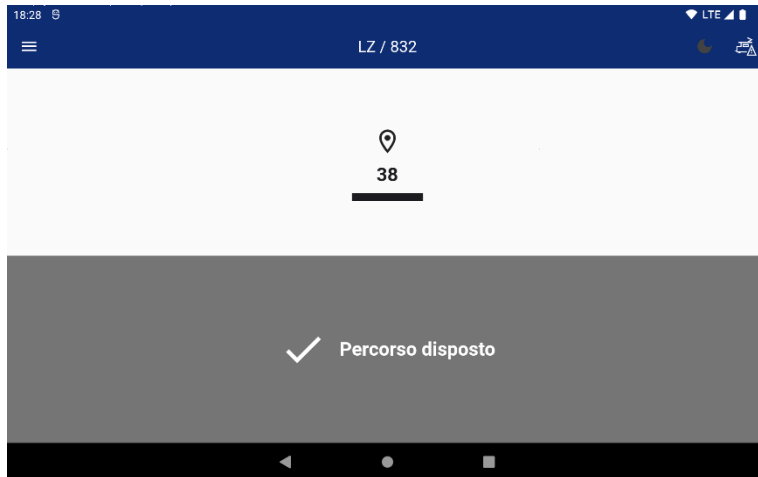
Le possibili cause tecniche possono essere:

- Deregistrazione automatica dopo 8 ore (in caso di mancato utilizzo) o dopo 60 minuti se non viene rilevato alcun movimento nel settore non centralizzato.
- Deregistrazione forzata ad opera di un altro utente
- L'app WaRa non è più disponibile nella stazione selezionata.
- Ragioni tecniche (nuova topologia in una stazione / in una cella Ittis)



12.6. Schermata «Solo posizione attuale»

Se non è possibile determinare in modo univoco un filo di perle per un percorso di manovra, all'utente viene visualizzata solamente la posizione attuale.



Nota: se non è possibile determinare in modo univoco la posizione attuale, all'utente non viene visualizzata l'icona a goccia. L'app può comunque essere utilizzata. Dopo la corsa, si dovrà comunicare questo comportamento errato premendo il pulsante di feedback.

12.7. Schermata «Attendere»

All'apertura dell'app WaRa, l'utente vede la schermata «Attendere» (il più delle volte per meno di un secondo). Se la banca dati non è raggiungibile (autorizzazione utente), la schermata «Attendere» continua a essere visualizzata. L'app WaRa non può essere utilizzata.

12.8. Schermata «Accesso utente»

Se l'utente non è (più) in possesso delle autorizzazioni necessarie per l'app WaRa, compare la schermata «Accesso utente». È necessario richiedere l'autorizzazione necessaria. Fino ad allora l'app non può essere utilizzata.

12.9. L'app WaRa si è bloccata

Se l'app WaRa va in crash (ad es. a causa di problemi al sistema operativo nel dispositivo mobile), viene visualizzata una schermata nera o bloccata. In questo caso è consigliabile chiudere l'app WaRa o, eventualmente, riavviare il dispositivo.

12.10. Finestra informativa sull'aggiornamento di release dell'app WaRa

All'avvio dell'app WaRa viene verificato lo stato del software dell'app. Se la versione installata dell'app non è più supportata, l'app WaRa non può più essere utilizzata. Pertanto, l'app dovrà essere aggiornata con la versione scaricabile nell'App Store o su Google Play Store.

Se la versione è ancora supportata, ma non è installata l'ultima versione disponibile, il sistema consiglia di eseguire l'aggiornamento. Si può comunque lavorare con l'app WaRa.

Se la versione installata è quella aggiornata, non si dovrà eseguire alcuna azione e si può continuare a lavorare normalmente.

	
<p>Aggiornamento assolutamente necessario</p>	<p>Aggiornamento disponibile. Si può continuare a lavorare. L'app dovrà essere aggiornata il prima possibile.</p>

13. Limitazione tecnica per l'impiego

13.1. Comportamento dell'app WaRa in caso di segnali bassi spenti

Il superamento di segnali bassi spenti da parte di corse di manovra avviene senza che l'apparecchio centrale abbia disposto eventuali percorsi e non ammette quindi l'utilizzo della funzione di avvertimento manovra. Questi settori vengono considerati come binari non centralizzati.

13.2. Veicoli speciali

I veicoli speciali (ad es. con assi non continui o veicoli dotati di pneumatici) non vengono supportati dall'app WaRa poiché non sono riconosciuti correttamente dalla logica dell'apparecchio centrale e quindi non possono essere segnalati ed elaborati correttamente da Ittis.

13.3. Altra corsa di manovra in un settore attiguo

Se l'elemento di binario dopo un segnale basso disposto su fermata su un percorso di manovra correttamente disposto viene occupato da un altro identificatore, viene emesso un allarme.

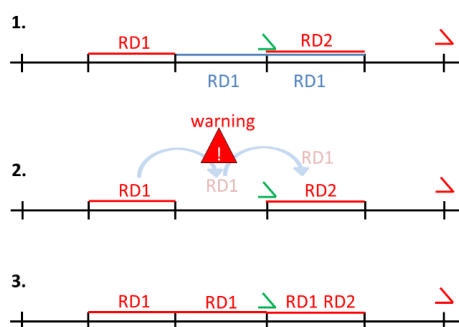
Spiegazione: nel caso di dispositivi ABL vicini occupati, l'elettronica di guida non è in grado di rilevare quale corsa si trovi esattamente in quale posizione.

13.4. Trasmissione di un avvertimento in caso di scambio a crociera doppia (SCD) e segnale basso centrale

In presenza di uno scambio a crociera doppia con segnale basso centrale è possibile che l'avvertimento venga trasmesso già nel momento in cui lo SCD viene occupato, anche se non è ancora stato superato il segnale basso disposto su «via libera con prudenza» (dipende dalla progettazione nell'apparecchio centrale).

13.5. Limiti tecnici «Avvertimenti emessi troppo presto»

A seconda delle condizioni locali e di altre corse di manovra nonché di altre occupazioni di binari, in alcune situazioni è possibile trasmettere gli avvertimenti anche prima del superamento del segnale basso. L'immagine sotto riportata esemplifica questa situazione:



Tra RD1 e il segnale basso si trova una sezione ABL non ancora occupata. Dato che non si può determinare in quale momento RD1 supererà l'ultimo segnale basso che mostra un'immagine, viene trasmesso l'avvertimento «Il prossimo segnale basso mostra «fermata» con occupazione della sezione ABL prima del segnale basso.

13.6. Approntamento come corsa di manovra e proseguimento come treno

Quando il percorso treno viene già disposto dal capomovimento durante una corsa di manovra (disposizione), per motivi tecnici l'itinerario non può più essere visualizzato correttamente. Una soluzione tecnica è in fase di elaborazione. Non viene più generato nessun allarme.

Nota: Non appena si preme il tasto di collegamento verso LEA o LOPAS, avviene una cancellazione automatica (vedere anche cifra 5.2).

14. Valutazione dei dati

14.1. Registrazione di eventi tecnici

I dati (ad es. identificatore utilizzato, nome utente crittografato, percorso disposto, avvertimenti e allarmi emessi) dell'app WaRa vengono conservati in una banca dati per 60 giorni e sono a disposizione solo al personale autorizzato come fonte supplementare di dati per l'analisi dell'evento (procedura analoga alla registrazione delle conversazioni o alla WarnApp delle FFS).

Inoltre, i dati in forma anonimizzati per l'esecuzione di analisi degli errori o valutazioni del sistema (ad es. misurazione della disponibilità) possono essere desunti dalla banca dati da parte del Fachbus Disposizione.

15. Situazioni particolari

15.1. Comportamento in caso di situazioni poco chiare

In caso di situazioni poco chiare, il movimento di manovra deve essere fermato e l'ulteriore procedura deve essere discussa con il capomovimento e/o il capomanovra competente.

15.2. Corsa verso un binario di stazione sbarrato

Una corsa su un binario sbarrato non produce l'emissione di alcun avvertimento. Gli sbarramenti a livello di tecnica dell'apparecchio centrale non vengono verificati dall'app WaRa. Il processo esistente (corsa su un binario sbarrato) resta invariato.

15.3. Autorizzazione generale alla corsa su un binario sbarrato

In caso di autorizzazioni generali per il superamento di segnali bassi disposti su fermata su binari sbarrati, non è possibile utilizzare l'app WaRa. Dato che queste autorizzazioni vengono assicurate dal Cmov nell'apparecchio centrale e non vengono utilizzati percorsi di manovra, l'app WaRa trasmette un allarme a ogni superamento di un segnale basso disposto su fermata.

15.4. Superamento consapevole di un segnale basso disposto su fermata

In determinate situazioni si deve procedere consapevolmente al superamento di un segnale basso disposto su fermata. Questo avviene in ogni caso dopo assicuramento e il consenso da parte del Cmov competente (nessuna modifica al processo). In questi casi, l'app WaRa non può rilevare alcun percorso di manovra e quindi trasmette un allarme. In questa situazione, l'impiego dell'app WaRa viene regolato dall'ITF.

15.5. Ricerca e reperimento dell'identificatore

Se il personale di locomotiva vuole registrarsi su un binario, ma l'identificatore è già stato assegnato alla stazione, non sarà visibile la posizione di questo identificatore (altrimenti avviene una deregistrazione forzata).


Suggerimento: nel ruolo di osservatore vengono visualizzati gli identificatori già registrati. In questo modo è possibile visualizzare gli identificatori con indicazione del binario.

15.6. Guasto della lampada in un segnale basso

In caso di segnale basso con lampada difettosa, il percorso di manovra è disponibile nell'apparecchio centrale. In caso di necessità, il Cmov deve dare il consenso alla corsa (il processo valido resta invariato). L'app WaRa verifica il percorso di manovra nell'elettronica di guida, ma non il funzionamento delle lampade. L'app WaRa funziona normalmente.

16. Feedback, supporto utenti, contatti e funzioni Livetest

16.1. Modulo di feedback

 <p>The screenshot shows the main menu of the WaRa app. At the top, it displays the version 'WaRa 6.17.0 28990902'. Below this are four menu items: 'Feedback WaRa' with a speech bubble icon, 'Supporto WaRa' with a question mark icon, 'Specialità locali' with a warning triangle icon, and 'Disconnessione' with a door icon. The background is a light gray color.</p>	<p>Eventuali comportamenti errati o feedback generali possono essere segnalati tramite il pulsante «Feedback». Il link al modulo di feedback è elencato nel menu (pulsanti).</p> <p>Dopo aver premuto il pulsante, si apre una nuova finestra con un modulo Microsoft Forms.</p> <p>All'apertura del modulo di feedback, l'app WaRa viene spostata in background.</p> <p>La segnalazione viene elaborata dall'organizzazione di assistenza competente (vedere anche il capitolo 16.2).</p> <p>La pagina dell'assistenza tecnica WaRa può essere richiamata direttamente tramite il link. In questa pagina si possono visualizzare tutti i principali documenti.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

16.2. Supporto utente e contatti

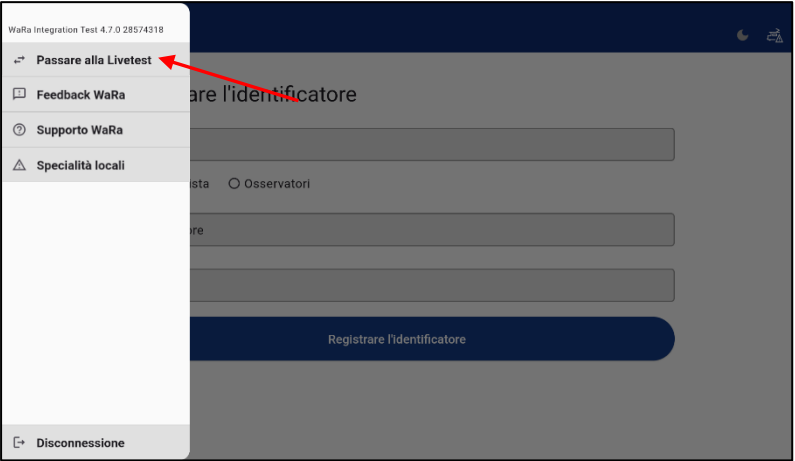
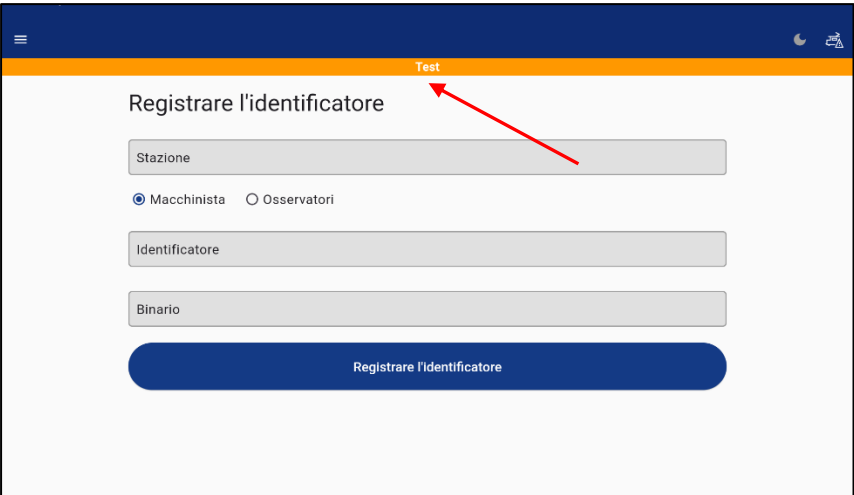
Sulla [pagina dell'assistenza tecnica WaRa](#) sono disponibili le organizzazioni di assistenza competenti per singola ITF e i dati di contatto.

16.3. Specialità locali

Qui è possibile accedere rapidamente e facilmente alle [particolarità locali](#).

16.4. Funzioni Livetest

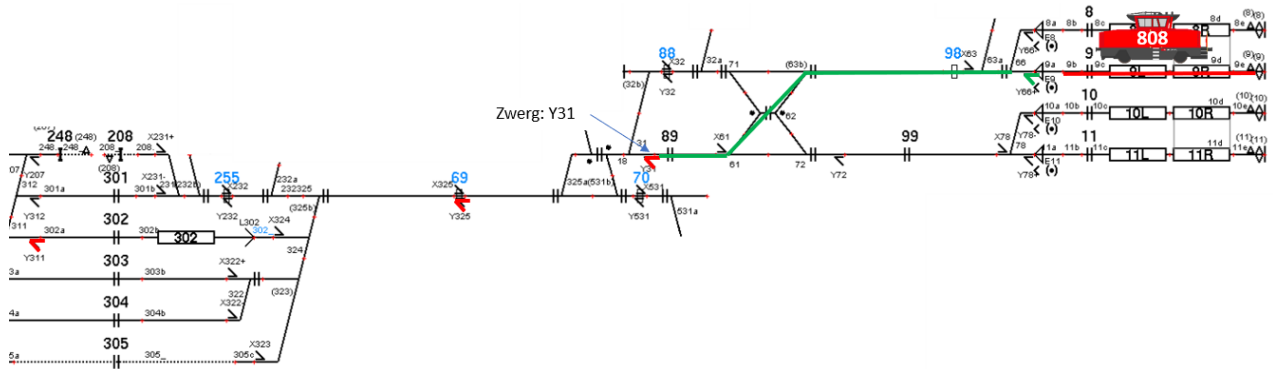
Le singole stazioni possono ora essere testate con uno stato di versione più recente senza dover interrompere l'intero esercizio di WaRa.



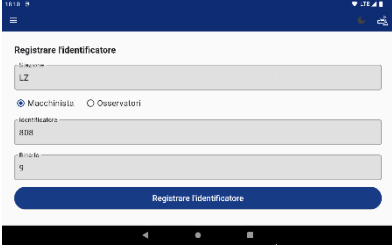
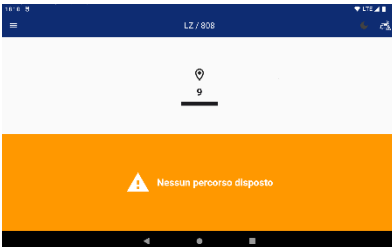
 <p>The screenshot shows a mobile application interface. At the top left, there is a header with the text 'WaRa Integration Test 4.7.0 28574318'. Below it is a dark blue navigation menu with several items: 'Passare alla Livetest' (highlighted with a red arrow), 'Feedback WaRa', 'Supporto WaRa', and 'Specialità locali'. The main content area is dimmed and shows a form titled 'Registrazione dell'identificatore' with fields for 'Stazione', a radio button for 'Macchinista' (selected) and 'Osservatori', and a 'Binario' field. A blue button labeled 'Registrazione dell'identificatore' is at the bottom. A 'Disconnessione' option is visible at the bottom left of the menu.</p>	<p>L'accesso all'interfaccia di Livetest è garantito tramite autorizzazione speciale.</p> <p>Se disponibile, è possibile passare alla funzione di Livetest nel menu.</p>
 <p>The screenshot shows the same registration form as above, but with a prominent orange horizontal bar at the top of the content area labeled 'Test'. A red arrow points to this bar. The form fields and the 'Registrazione dell'identificatore' button are visible below the bar.</p>	<p>Un ambiente di test attivo viene visualizzato con una barra arancione denominata «Test» in tutti i formati di visualizzazione sotto l'intestazione.</p>

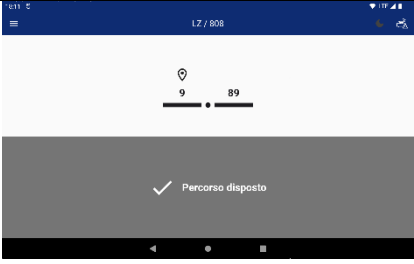
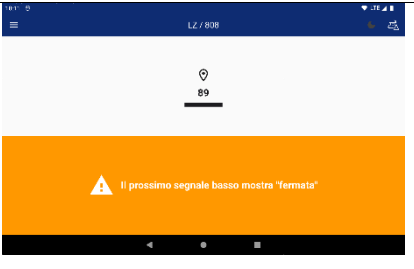
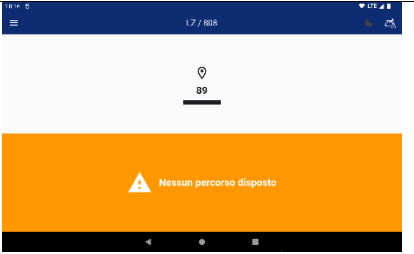


17. Esempi di scenari

17.1. Corsa di manovra semplice

In questo scenario viene descritta una corsa di manovra semplice a Lucerna, dal binario 9 al binario 89 (segnale basso disposto su fermata Y31) con l'identificatore di manovra 808 già registrato.



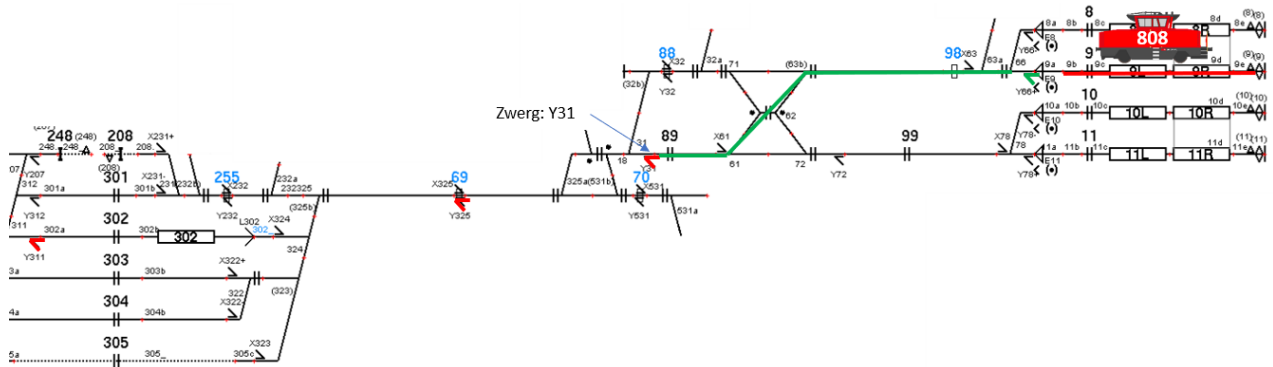
Fase	App WaRa	Spiegazione
1 Avviare l'app WaRa		
2 Accesso		
3 Registrazione	 	<p>Il macchinista si registra a Lucerna (LZ) sul binario 9 con l'identificatore 808</p> <p>Dato che a LZ sul binario 9 non sono registrati altri identificatori anonimi, viene visualizzato direttamente il testo «Nessun percorso disposto»</p>

<p>4 Il Cmov dispone il percorso richiesto dal binario 9 al binario 89.</p>		<p>Il filo di perle mostra il percorso <9> -89</p> <p>Messaggio: «Percorso disposto»</p>
<p>5 Viene emesso l'avvertimento</p>		<p>Il movimento di manovra parte dal binario 9. Al superamento del segnale basso disposto su «via libera con prudenza» sul binario 9, viene emesso l'avvertimento «Il prossimo segnale basso mostra «fermata».</p>
<p>6 Il movimento di manovra ha transitato sul percorso</p>		<p>Il movimento di manovra ha raggiunto la sua destinazione: viene visualizzato il testo «Nessun percorso disposto».</p> <p>Se sono ancora presenti vincoli di percorso residuo a destinazione, viene visualizzato il messaggio «Percorso terminato».</p> <p>Il movimento di manovra si trova sul binario 89.</p>
<p>7 Si può richiedere la corsa di manovra successiva</p>		<p>Vedi fase 4</p>
<p>8 Deregistrazione</p>		<p>Quando la registrazione non è più necessaria (ad es. per altre attività). Appare la schermata «Registrare l'identificatore».</p>
<p>9 Nuova registrazione o disconnessione</p>		

Nota: le fasi 8 e 9 devono essere eseguite solo se si deve svolgere un'attività con un nuovo identificatore o alla fine del turno.

17.2. Corsa di manovra semplice con allarme

In questo scenario viene descritto il superamento del segnale basso disposto su fermata Y31 da parte dell'identificatore di manovra 808 già registrato



Fase	App WaRa	Spiegazione
1 Avviare l'app WaRa		
2 Accesso		
3 Registrazione	 	<p>Il macchinista si registra a Lucerna (LZ) sul binario 9 con l'identificatore 808</p> <p>Dato che a LZ sul binario 9 è registrato solo un identificatore anonimo, viene direttamente visualizzato il messaggio «Nessun percorso disposto»</p>
4 Il Cmov dispone il percorso richiesto dal binario 9 al binario 89.		<p>Il filo di perle mostra il percorso <9> -89</p> <p>Messaggio: Percorso disposto</p>

<p>5 Viene emesso l'avvertimento</p>		<p>Il movimento di manovra parte dal binario 9. Al superamento del segnale basso disposto su «via libera con prudenza» sul binario 9, viene emesso l'avvertimento «Il prossimo segnale basso mostra «fermata»».</p>
<p>6 Il movimento di manovra ha transitato sul percorso</p>		<p>Il movimento di manovra ha raggiunto la sua destinazione: viene visualizzato il testo «Nessun percorso disposto».</p> <p>Se sono ancora presenti vincoli di percorso residui a destinazione, viene visualizzato il messaggio «Percorso terminato».</p>
<p>7 Il movimento di manovra continua la corsa e occupa l'elemento di binario presente dopo il segnale basso disposto su fermata</p>		<p>Viene richiamata l'attenzione del macchinista con un annuncio d'allarme (visivamente e acusticamente).</p> <p>Il macchinista deve fermarsi e quietanzare l'allarme (segnale acustico silenziato)</p> <p>Procedura successiva: ad es. d'intesa con il Cmov in base ai processi validi</p> <p>Se si supera un altro segnale basso disposto su fermata, il segnale acustico d'allarme viene riattivato</p>
<p>8 Il personale di locomotiva e il Cmov si accordano sull'ulteriore modo di procedere</p>		<p>L'allarme resta visualizzato</p>
<p>9 Deregistrazione</p>		<p>L'identificatore deve essere deregistrato, l'annuncio d'allarme scompare. Appare la schermata «Registrare l'identificatore».</p>
<p>10 Nuova registrazione o disconnessione</p>		