

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ di BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI INTERPRETAZIONE E TRADUZIONE

CORSO di LAUREA IN

MEDIAZIONE LINGUISTICA INTERCULTURALE (Classe L-12)

ELABORATO FINALE

L'evoluzione della traduzione assistita: dagli anni '60 a Trados Studio 2021

CANDIDATO

Rachele Raspanti

RELATORE

Claudia Lecci

Anno Accademico 2020/2021

Secondo Appello

Sommario

Introduzione	3
1 Che cosa s'intende per traduzione assistita?.....	4
1.1 Il ruolo della tecnologia nella traduzione.....	4
1.2 La differenza fra traduzione automatica e traduzione assistita.....	5
1.3 Concetti chiave di un sistema CAT.....	5
2 L'evoluzione dei sistemi CAT	7
2.1 Dalla traduzione automatica all'interazione tra umano e macchina	7
2.2 Le banche dati terminologiche e i glossari elettronici	8
2.3 L'uso degli elaboratori di testo nel processo traduttivo	9
2.4 Un primo concetto di memoria di traduzione.....	10
2.5 La crescita negli anni '80.....	11
2.6 L'evoluzione delle risorse hardware	13
2.7 La prima generazione di strumenti CAT.....	14
2.8 Trados dagli anni 2000 fino ai giorni nostri	17
3 La traduzione con Trados Studio 2021	20
3.1 Preparazione del progetto	20
3.2 Analisi del documento	20
3.3 Testo di partenza.....	22
3.4 Traduzione.....	40
3.5 Processo traduttivo	59
3.6 Considerazioni finali.....	61
Conclusione.....	63
Ringraziamenti.....	64
Bibliografia	65
Sitografia.....	66

Introduzione

Durante il mio percorso universitario ho imparato ad avvalermi di strumenti informatici per migliorare l'accuratezza delle mie traduzioni ed essere più veloce nel mio lavoro. Quest'esperienza mi ha permesso di combinare la mia passione per l'informatica a quella per le lingue straniere, nonché di comprendere meglio il modo in cui oggi i traduttori svolgono il proprio lavoro.

Ho deciso dunque di basare la mia tesi di laurea sugli eventi che hanno portato alla nascita della traduzione assistita e delle risorse che oggi aiutano i traduttori a essere più accurati e produttivi. Ciò ha come obiettivo quello di dare uno sguardo alla storia di questa materia per comprendere meglio l'utilità e i punti di forza di questi strumenti, mostrandolo anche tramite un esempio pratico.

La prima parte è incentrata sulla terminologia che sarà utilizzata in questa tesi e dei concetti che caratterizzano la traduzione assistita, come memoria di traduzione, *TermBase* e allineamento.

La seconda parte tratterà della storia della traduzione assistita, a partire dal conflitto tra traduttori e traduzione automatica degli anni '60, periodo della comparsa di risorse terminologiche in formato elettronico presenti allora soprattutto a livello europeo. Poi sarà approfondito il concetto di memoria di traduzione, il quale ha avuto un impatto notevole sullo sviluppo della prima generazione di strumenti CAT sviluppati negli anni '90. Un'attenzione particolare è stata dedicata alla successione dei prodotti Trados, l'azienda leader del mercato, fino ad arrivare all'ultima versione della suite Trados Studio 2021.

La terza parte comprende la traduzione un testo tecnico di circa 1500 parole eseguita con il software Trados Studio 2021. Verranno quindi esposti i vantaggi e le limitazioni del programma che sono stati osservati in corso d'opera e seguirà un commento finale in cui verranno tratte le conclusioni sull'esempio pratico svolto.

Infine, saranno presentate le considerazioni finali riguardo l'evoluzione della traduzione assistita e l'importanza di insegnare ai futuri traduttori un metodo di lavoro che preveda anche l'utilizzo di strumenti CAT.

1 Che cosa s'intende per traduzione assistita?

1.1 Il ruolo della tecnologia nella traduzione

Oggi giorno la tecnologia svolge un ruolo fondamentale nella nostra vita, offrendoci strumenti che se usati bene possono rivelarsi assai preziosi. I dispositivi come i computer e gli smartphone sono indispensabili per lo svolgimento dei compiti lavorativi come per lo studio, ora come non mai. La traduzione non fa eccezione: se prima si scriveva tutto a mano e poi con la macchina da scrivere, adesso è un processo che viene condotto interamente al computer.

I sistemi di traduzione automatica si sono ormai stabiliti e non sono strumenti che interessano solo agli addetti ai lavori, bensì sono largamente utilizzati anche da persone comuni per i motivi più disparati, basti pensare ad applicazioni come Google Translate¹, DeepL² etc. Tuttavia i sistemi di traduzione assistita sono ancora utilizzati soltanto dai traduttori professionisti per tradurre testi soprattutto di natura tecnica, come i manuali d'istruzioni, oppure per localizzare software. È innegabile come questi programmi abbiano rivoluzionato il rapporto tra traduttore e macchina che, se inizialmente poteva essere conflittuale e far sentire il primo servo del secondo, adesso è paritario. Il computer aiuta il traduttore a essere più veloce e produttivo nello svolgimento delle sue mansioni, mentre quest'ultimo dà le istruzioni alla macchina, correggendone gli sbagli e migliorandone i punti di debolezza.

Come vedremo nel prossimo capitolo, l'introduzione dei sistemi CAT ha rivoluzionato il rapporto tra umano e macchina nella stessa misura in cui ha cambiato l'approccio alla professione da parte dei traduttori stessi e anche dei committenti. Adesso viene richiesta una grande quantità di lavoro svolta in tempi più brevi rispetto al passato e affinché un traduttore rimanga competitivo sul mercato del lavoro è necessario che egli si adoperi per rimanere sempre aggiornato. Prima la traduzione veniva vista come un optional, mentre nella società globalizzata di oggi è parte integrante del processo di produzione di un testo, di un sito, di un videogioco. I software di traduzione assistita sono importanti anche per quanto riguarda la localizzazione di prodotti elettronici, oggi giorno diffusi come non mai, dunque il saper utilizzare questi strumenti rappresenta un'abilità professionale in più apprezzata dai clienti. Con l'avanzare del progresso informatico, la capacità di utilizzo dei sistemi CAT sarà quindi una risorsa preziosa, se non indispensabile, per i traduttori del futuro.

¹ <https://translate.google.com/>

² <https://www.deepl.com/translator>

1.2 La differenza fra traduzione automatica e traduzione assistita

Dal momento che spesso i termini usati hanno significati molto ampi, in inglese come in italiano, i concetti legati alla traduzione assistita non sono semplici da definire in modo accurato

In precedenza si chiamava *Machine-Assisted* (o *-Aided*) *Translation* (*MAT*), negli anni '90 invece è conosciuta come *Computer-Aided Translation* (*CAT*), la traduzione svolta da una persona con il supporto di una macchina (Bowker, 2002). Il traduttore viene quindi *assistito* dal computer e non il contrario, e questa è la differenza principale fra traduzione automatica e traduzione assistita. Nel primo caso l'intero processo viene svolto dalla macchina, con un'eventuale revisione da parte di un traduttore umano; nel secondo a essere il responsabile principale della traduzione è un traduttore, il quale può ricorrere ad alcuni strumenti informatici che lo aiutano a svolgere il lavoro e ne aumentano la produttività.

In generale si parla di tecnologia CAT per riferirsi a qualsiasi tipo di strumento informatico utilizzato dal traduttore per aiutarsi nel lavoro (*ibidem*), inclusi i comuni elaboratori di testo e i correttori ortografici, nonché il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) e il riconoscimento vocale per convertire dati in formato elettronico.

In questa tesi s'intenderà per traduzione assistita l'insieme dei programmi software utilizzati principalmente dai traduttori professionisti nel loro lavoro, i cosiddetti *sistemi integrati* che generalmente si compongono di strumenti di gestione e creazione di memorie di traduzione (*Translation Memory*) e di database terminologici (*TermBase*), nonché di editor di testo adatti alla gestione delle traduzioni, spesso divisi in due finestre di cui una contenente il testo di partenza e l'altra contenente il testo d'arrivo (Lecci & Di Bello, 2012).

Ritengo necessario chiarire anche i principali concetti qui sopra menzionati connessi alla traduzione assistita, ovvero le nozioni di *memoria di traduzione* e di *database terminologico*.

1.3 Concetti chiave di un sistema CAT

La memoria di traduzione (in inglese *Translation Memory*, spesso abbreviato in *TM*) è “un database bilingue aggiornabile che contiene SEGMENTI SOURCE in lingua di partenza (generalmente frasi o parti di frasi) e SEGMENTI TARGET in lingua di arrivo, associati tra loro.” (Lecci & Di Bello, 2012). È quindi un archivio di traduzioni svolte in precedenza che possono essere riutilizzate affinché non ci sia bisogno di tradurre la stessa frase due volte, velocizzando la produttività dell'utente (RWS, 2021)³.

³ <https://www.rws.com/it/translation/software/trados-studio/translation-memory/>

Il *TermBase* (abbreviato in *TB*) è invece un database terminologico contenente termini relativi a un determinato dominio, collocati a loro volta all'interno di schede terminologiche. All'interno di ciascuna scheda sono archiviati i termini in lingua di partenza (detti *source term(s)*) con i propri equivalenti in una o più lingue di arrivo (*target term(s)*) (Lecci & Di Bello, 2012).

Nella tesi saranno menzionati anche alcuni strumenti dedicati all'allineamento, i quali facilitano il procedimento attraverso cui si accoppiano documenti paralleli dividendoli in segmenti per importarli in una memoria di traduzione. È una funzione utile per raccogliere tutte le traduzioni fatte in precedenza senza l'aiuto di un sistema CAT e raccoglierle nella TM senza riscriverle da capo.

2 L'evoluzione dei sistemi CAT

2.1 Dalla traduzione automatica all'interazione tra umano e macchina

Nel 1950 i sistemi di traduzione automatica cominciano a ottenere finanziamenti da parte delle agenzie di governo negli Stati Uniti su sollecitazione dei gruppi di ricerca sulla MT che si formano nel paese in questo periodo (Hutchins, 1998). Inizialmente questi sistemi vengono sviluppati soprattutto da persone che non sono linguisti, ma l'alto livello di attenzione intorno a questo ambito non dura a lungo. Bar-Hillel, un impiegato nel campo della traduzione automatica durante gli anni '50 e diventato uno dei maggiori critici del settore dieci anni dopo, dichiara che una macchina non può offrire traduzioni di qualità se non apprende un modello del mondo reale come parte della sua configurazione (*ibidem*). Ogni traduttore sa quanto siano importanti le aree linguistiche della semantica e della pragmatica nel proprio lavoro mentre un sistema di traduzione automatica non può fare tale distinzione (Melby, 1981).

Tuttavia, a mettere freno ai larghi finanziamenti per la traduzione automatica negli Stati Uniti è un rapporto pubblicato dalla ALPAC (*Automatic Language Processing Advisory Committee*) nel 1966, secondo il quale non c'è una carenza di traduttori umani in grado di svolgere i lavori di traduzione e gli esperimenti con le macchine fino ad ora non hanno dato i risultati sperati. ALPAC si focalizza principalmente sulla MT dal russo verso l'inglese negli Stati Uniti e conclude il rapporto sostenendo che la traduzione automatica sia più lenta, meno accurata e costi il doppio rispetto a quella umana. Seppure il comitato si raccomandi di finanziare gli studi sulla linguistica computazionale e ritenga che la CAT sia fattibile, il danno è stato ormai fatto e la ricerca nel campo subisce un calo vertiginoso in tutto il mondo (Somers, 2003).

Da questo momento sorgono nuovi approcci alla disciplina: tra questi, quello secondo cui si richiede l'intervento umano durante il vero e proprio processo di traduzione svolto dalla macchina. In questa modalità il computer interagisce con il traduttore tramite un display e una tastiera.

Questo è l'approccio interattivo di cui parla il linguista computazionale Alan Melby nel 1981, il quale sostiene che così facendo si possano produrre traduzioni di testi generali di una qualità tale da poter essere revisionate senza difficoltà significative. È sulla base di ciò che egli propone il progetto ITS (*Interactive Translation System*), sviluppato dalla Brigham Young University negli anni '70, che mostra come il successo di questo metodo dipenda dall'abilità del computer nel selezionare le domande da porre all'utente e da quanto le risposte favoriscano il miglioramento del testo tradotto. Come però scrive Hutchins nel 1998, i traduttori coinvolti nel progetto si ritrovano costretti a rispondere a domande inutili e a dover comunque cambiare molte frasi che secondo loro devono

essere tradotte da capo, smentendo la convinzione secondo cui l'uso della traduzione automatica possa apportare vantaggi economici soltanto se la macchina prova a tradurre ogni frase.

La prima versione del progetto ITS viene completata nel 1980 dopo più di cinque anni di sviluppo e possiede un vocabolario notevole costituito da 30,000 radici di parole più numerose frasi fatte; ottiene buoni risultati nella traduzione di documenti dall'inglese verso lo spagnolo, il portoghese, il tedesco e il francese. Per sviluppare questo sistema è stato necessario un intervento umano importante, ma in fin dei conti l'obiettivo di Melby è quello di integrare traduzione umana e automatica senza impedimenti, mantenendo il traduttore a capo delle decisioni.

Per migliorare il rapporto utente-macchina, Melby punta a creare un sistema che supporta tre modalità operative: la prima è un editor di testo semplice da usare con un glossario che può essere aggiornato dall'utente; la seconda è costituita da un sistema di traduzione interattivo, che permette al traduttore di inserire il testo di partenza direttamente digitando sulla tastiera e risolvere le ambiguità grazie agli strumenti offerti dal sistema: tra questi, uno strumento per le concordanze utile a ritrovare tutte le occorrenze di una parola o una frase del testo e strumenti che permettono di visualizzare i termini necessari con le relative traduzioni in un file locale e inserirli automaticamente nel testo di arrivo. Grazie a questa interazione è possibile ottenere in poco tempo una traduzione di qualità talmente alta da poter sembrare di produzione interamente umana. Hutchins (1998) parla anche di una terza modalità che integra la *workstation* vera e propria di cui parla nel suo saggio. Questo sistema ideale valuterebbe la qualità del risultato da esso prodotto e il traduttore sarebbe in grado di lasciare la traduzione invariata, di revisionarla o di ignorarla.

Dal momento che i sistemi di traduzione assistita vengono ideati affinché semplifichino il lavoro al traduttore umano, è necessario che siano semplici da utilizzare e che aiutino effettivamente nel processo traduttivo. Forse è anche per questo motivo che le banche dati e i glossari sono tra le prime risorse terminologiche elettroniche a riscuotere subito successo fra i traduttori.

2.2 Le banche dati terminologiche e i glossari elettronici

A differenza dei sistemi di traduzione automatica, i quali spesso fanno sentire i traduttori addetti alla revisione come se fossero subordinati rispetto alle macchine (Hutchins, 1998), le risorse terminologiche elettroniche vengono accolte con entusiasmo a partire dagli anni '60. C'è un bisogno crescente di accedere in poco tempo a glossari e dizionari aggiornati, poiché la terminologia in molti campi scientifici e tecnici cambia rapidamente a causa della continua diffusione di nuovi concetti, tecnologie e prodotti. Inoltre, la standardizzazione dei termini è spesso insufficiente ed esistono

molteplici fonti di informazione (*ibidem*). Krollmann (1965) stima che i traduttori impiegano fino al 60% del tempo a lavoro nella consultazione di dizionari, glossari e altre fonti terminologiche.

Indubbiamente l'accesso a una terminologia tecnico-scientifica con gli equivalenti approvati in altre lingue si rivela essere un'esigenza importante, dunque negli anni '70 iniziano a essere realizzate delle banche dati terminologiche (in inglese spesso abbreviato in *termbank(s)*) che offrono definizioni, esempi e traduzioni su richiesta riguardo a parole individuali o a espressioni. Esse forniscono una base per la produzione di glossari per la traduzione di testi specifici e la pubblicazione di dizionari specializzati di uso generale aggiornati (Hutchins, 1978).

Molte di queste banche dati sono multilingue e quasi tutte permettono la consultazione online e contengono le definizioni più comuni. Alcune di queste sono molto vaste, come il database multilingue della Siemens, costituito da circa 700.000 voci, che copre più di 2 milioni termini tecnici e scientifici nella maggior parte delle lingue europee. Altre banche dati mostrano perlopiù i termini nel contesto, come ad esempio *Eurodicautom*, un database sviluppato per i servizi di traduzione della Commissione Europea, che contiene i nuovi termini con passaggi illustrativi, testi multilingue con espressioni equivalenti, definizioni recuperate da fonti attendibili e riferimenti bibliografici (*ibidem*).

Queste risorse terminologiche si sono dunque mostrate di vitale importanza per i traduttori e sono oggi integrate nei maggiori sistemi CAT. Come vedremo, un'altra applicazione che si rivelerà essere fondamentale per lo sviluppo dei sistemi di traduzione assistita, e che ancora oggi viene ampiamente usata dai traduttori nel loro lavoro, sarà l'elaboratore di testo.

2.3 L'uso degli elaboratori di testo nel processo traduttivo

In un saggio del 1977 Steven Sachs scrive riguardo la sua esperienza di traduttore e interprete indipendente con gli elaboratori di testo, sottolineando quanto questa sia la tecnologia che più di tutte può contribuire all'aumento della produttività e dell'accuratezza nel suo lavoro di traduzione. Ad esempio, il personal computer consente di modificare il documento più facilmente rispetto alla macchina da scrivere dal momento che il programma può far inserire, spostare o eliminare parole e righe intere laddove necessario. Inoltre, l'elaboratore di testo permette al traduttore di essere più accurato nel suo lavoro in quanto può stampare più bozze del documento e apportare le correzioni direttamente nel file sul floppy disk; in più il programma possiede già un correttore ortografico in grado di compiere il 90% della revisione, lasciando al traduttore il solo compito di trovare gli errori di significato ed eventualmente inserire nomi propri non riconosciuti dalla macchina nel dizionario, affinché il programma non li segni più come errori. Sachs conclude il suo saggio affermando che

«dire che un computer può rivoluzionare il modo in cui un traduttore lavora sarebbe soltanto un eufemismo» (p.13).

Questo pensiero è condiviso a suo modo anche da Martin Kay, un informatico molto noto per il suo lavoro nella linguistica computazionale, il quale nel 1980 scrive un memorandum attraverso cui espone le sue critiche rivolte alla traduzione automatica, ponendo l'accento sull'importanza di sviluppare sistemi che i traduttori umani trovino davvero utili. Una delle idee di Kay è quella di ricorrere a un elaboratore di testo che prevede la divisione della schermata in due finestre: quella sopra racchiude il testo di partenza, quella sotto la traduzione. Kay suggerisce di copiare l'intero documento da tradurre nella finestra inferiore, ottenendo così una prima bozza; piano piano il testo viene così sostituito dalla traduzione vera e propria. Questa procedura, seppure non convenzionale, permette alla macchina di comprendere i collegamenti tra il documento originale e la traduzione.

L'idea a suo tempo è innovativa e ricorda i programmi di traduzione assistita usati attualmente, ma Kay decide di approfondire su altri possibili strumenti in grado di supportare il traduttore umano come, ad esempio, il dizionario interattivo. Selezionando una parola singola o più parole è possibile consultarle sul dizionario, aprendo così una nuova finestra contenente la voce cercata. Il traduttore può poi modificare le voci usando gli stessi comandi per scrivere la traduzione, annotando le decisioni terminologiche relative al documento e addirittura inviando le correzioni ai traduttori con problemi simili; si può intuire come questa sia un'anticipazione sull'uso dei *TermBase* nei futuri sistemi integrati. L'idea della memoria di traduzione, invece, si sviluppa a pieno soltanto a fine anni '80, seppure venga predetta prima dell'intuizione di Kay.

2.4 Un primo concetto di memoria di traduzione

Nel 1979 il traduttore Peter Arthern partecipa a una discussione sull'introduzione dei database terminologici informatici nella Commissione Europea. Secondo Arthern i testi sono ricchi di ripetizioni e spesso menzionano passaggi provenienti da documenti preesistenti, di conseguenza i traduttori passano molto tempo a tradurre testi già presenti nella lingua d'arrivo. Arthern propone quindi di creare una memoria che contenga tutti i testi di partenza con le corrispettive traduzioni, in modo tale da permettere ai traduttori di ritrovare velocemente le parti interessate e poterle inserire immediatamente nel nuovo documento (Arthern, 1979).

Arthern prevede inoltre un concetto di *workspace* in cui semplicemente inserendo la versione finale di un testo pronto per la stampa e indicando le lingue verso le quali sono richieste le traduzioni il sistema è in grado di confrontare il nuovo testo, frase per frase, con tutti quelli già registrati dall'organizzazione nella stessa lingua. Questo procedimento consentirebbe di stampare l'equivalente

più prossimo per ogni frase del documento in tutte le lingue d'arrivo allo stesso tempo tramite stampanti diverse (*ibidem*). Tuttavia, questo concetto viene ripreso e approfondito soltanto una decina di anni dopo.

Un esempio di sistema con una primitiva memoria di traduzione è TSS (*Translation Support System*), un programma sviluppato nello Utah da ALPS (*Automated Language Processing Systems*). Si tratta di un software per il sistema operativo OS/2 che vanta un editor di testo multilingue e un sistema di gestione terminologica con accesso ai segmenti tradotti in precedenza (Hutchins, 1998). Anche Hummel, uno dei fondatori di Trados (vedi par. 2.5), la chiama il “nonno di tutti i sistemi di memoria di traduzione” (Kingscott, 1999). Tuttavia, TSS non è in grado di ritrovare corrispondenze parziali, riducendo drasticamente il numero di frasi che possono essere riutilizzate (Chan, 2014). Alla fine degli anni '80 viene ritirato dal mercato, a dimostrazione del fatto che un'innovazione del genere è forse prematura (Garcia, 2005).

Come vedremo nel prossimo paragrafo, sempre negli anni '80 vengono realizzati strumenti di traduzione assistita che cercano di mettere in pratica quanto detto da Arthern, ma il primo software con una vera e propria memoria di traduzione è Translator's Workbench, sviluppato da Trados. Non a caso sia Hutchins (1998), sia Garcia (2014) attribuiscono la coniazione del termine *Translation Memory* ai fondatori della società tedesca.

2.5 La crescita negli anni '80

Gli anni '80 testimoniano una crescita nella domanda di mercato dei servizi di traduzione. I traduttori non riescono a stare dietro alle numerose richieste dei clienti e spesso devono ricorrere all'impiego di strumenti tecnologici per ridurre questa differenza tra domanda e offerta. Intorno alla metà del decennio si assiste anche a un passaggio dai grandi sistemi centrali ai computer individuali con capacità di processione e archiviazione sempre maggiori; allo stesso tempo, continua a passo rapido anche lo sviluppo di tecnologie CAT (Garcia, 2005).

Jochen Hummel e Iko Knyphausen fiutano l'opportunità giusta per iniziare a sviluppare programmi software in grado di aiutare i traduttori nel loro lavoro e nel 1984 decidono di fondare Trados (acronimo di *TRAnslation & DOcumentation Software*), una società adibita a fornire servizi linguistici alla IBM. L'azienda sviluppa nel 1988 TED, un plug-in per gli elaboratori di testo che getta le basi per la prima versione del Translator's Workbench nel 1992. Sempre intorno a questo periodo Trados cede la parte adibita a fornire i servizi di traduzione a INK, nei Paesi Bassi, per concentrarsi sullo sviluppo di software per traduttori (*ibidem*).

INK Netherlands è anche l'azienda che riprende il sistema TSS (vedi par. 2.4) ideato da ALPS dopo che il suo sviluppo viene interrotto. Il sistema viene così riprogettato e lanciato sul mercato sotto il nome di INK TextTools e TermTracer. Trados fa uso di INK TextTools nei suoi lavori di traduzione e nel 1987 ne acquista persino i diritti per rivenderlo in Germania; tuttavia il progetto viene accantonato anche da INK e non sarà più sviluppato (*ibidem*).

Nel frattempo, in Svizzera prende vita un'altra azienda legata ai servizi di traduzione: STAR (acronimo di *Software, Translation, Artwork, Recording*) offre revisioni tecniche manuali e traduzioni con l'utilizzo di tecnologie e automazione d'informazione. Due anni dopo la società apre il primo ufficio estero in Germania, dove il mercato di localizzazione dei software è già fiorente, e inizia a sviluppare prodotti software come GRIPS (*Global Real time Information Processing Solution*), un gestore di informazioni, e Transit, uno strumento per la gestione di memorie di traduzione (STAR Group, 2021)¹.

Anche in Asia ha inizio lo sviluppo di software dedicati alla traduzione. Verso la fine degli anni '80 Eiichiro Sumita e Yutaka Tsutsumi, due impiegati della succursale giapponese di IBM, rilasciano uno strumento che può essere considerato una sorta di dizionario aggiornato. ETOC, acronimo di *Easy To Consult*, offre la possibilità di consultare frasi intere estratte dal suo archivio, a differenza dei dizionari elettronici tradizionali i quali permettono la sola ricerca di parole individuali. Il sistema di ETOC possiede le funzioni base dell'odierna memoria di traduzione: se il sistema non trova la frase inserita dall'utente, viene eseguita un'analisi grammaticale di questa togliendo alcuni sostantivi ma sempre mantenendo le parole funzionali e gli aggettivi che ne formano la struttura sintattica; quest'ultima viene poi confrontata con frasi bilingue contenute nel database per trovare frasi con una struttura simile che il traduttore può selezionare una volta visionate. La selezione può essere copiata e incollata nell'editor per essere revisionata prima di completare la traduzione. Il difetto principale di ETOC è la difficoltà di programmazione e adattabilità nel caso in cui si voglia aggiungere un'altra lingua al sistema, poiché sarebbe necessario programmare un nuovo modulo di analisi grammaticale per tale lingua. È importante notare però che si tratta del primo strumento di traduzione assistita commercializzato in Asia che mette fine al dominio europeo constatato fino a questo momento (Chan, 2014).

Questa crescita d'interesse nello sviluppo di tecnologie CAT viene favorita anche dal potenziamento e dalla maggiore capacità di archiviazione dei sistemi hardware, i quali sempre negli anni '80 subiscono notevoli miglioramenti.

¹ <https://www.star-group.net/en/company/about-us>

2.6 L'evoluzione delle risorse hardware

Parlando di sistemi integrati, Melby (1992) fa due considerazioni sul potenziale sviluppo dei programmi di traduzione assistita negli anni '80: la prima riguarda il costo sia dei PC IBM e compatibili, sia dei Macintosh di Apple, che ormai è paragonabile a quello di un'automobile o persino inferiore; la seconda invece è legata alla scelta del sistema operativo, delle sue capacità elaborative e della sua interfaccia *user-friendly*, nonché dall'applicazione software disponibile per quel sistema operativo.

Il sistema operativo presente sui personal computer più economici nel 1980 è CP/M per i microprocessori Intel 8080 e possiede numerose limitazioni che non permettono lo sviluppo di un software di traduzione assistita. Dall'altro lato esistono dei computer sperimentali sviluppati da Xerox che fanno uso di un'interfaccia grafica (*Graphic User Interface*), finestre multiple e un mouse, ma si tratta di dispositivi molto costosi che difficilmente un traduttore si può permettere (*ibidem*).

Poco dopo però si verificano degli eventi importanti nell'ambito dei personal computer. Nel 1981 fa la sua comparsa sul mercato il PC di IBM con il suo sistema operativo PC-DOS sviluppato da Microsoft, il quale domina il mercato dei personal computer dal 1985 al 1995. Questo PC è considerato uno standard da altri rivenditori di hardware per microcomputer, i quali cominciano a produrre i PC IBM compatibili abbassandone il prezzo a un livello accettabile e favorendone la diffusione in tutto il mondo (Enciclopedia Britannica, 2020).

Successivamente nel 1984 viene lanciato sul mercato il primo Macintosh, che fa uso di un'interfaccia grafica facile da utilizzare e un puntatore comandato, ispirati a quelli visti da Steve Jobs durante la sua visita allo Xerox Palo Alto Research Center (PARC) (Levy, 2021). Sono ancora presenti numerose limitazioni per quanto riguarda la memoria e lo spazio sul disco, che non possono supportare un software di traduzione adeguato, ma queste restrizioni vengono superate con l'arrivo del Macintosh II nel 1987. Avendo una memoria RAM da 1MB espandibile fino a 2GB, e quindi maggiore di quella da 128KB del suo predecessore, le prestazioni del Macintosh II sono di gran lunga superiori (De Prisco, 1987).

Infine, Microsoft lancia Windows, un'altra interfaccia grafica per i sistemi prodotti da IBM simile a quella di Apple (Chan, 2014). Anche in questo caso, nelle versioni iniziali l'interfaccia non è semplice da usare, ma successivamente diventa più *user-friendly*.

A questo punto, sia il Mac con il sistema operativo standard di Apple, sia un PC potente su cui gira il DOS plus della Windows sono delle ottime piattaforme per ospitare una *workstation* per traduttori. Infatti, entrambe le macchine utilizzano uno stile di interfaccia utente standard a cui si devono attenere

tutti i programmi software. Melby (1992) sostiene che il problema dell'assenza di standardizzazione nelle interfacce utente per i programmi testuali PC-DOS causa enormi difficoltà nello sviluppo dei software per traduttori, poiché l'unico modo per ottenere un insieme di funzioni con interfacce utente coerenti tra di loro è quello di chiedere a un unico venditore di software di svilupparle tutte. Inizialmente si pensa che la soluzione sia quella di realizzare pacchetti contenenti elaboratori di testo, fogli di calcolo e tutte le altre funzioni in un unico programma, ma ben presto gli utenti capiscono che la scelta di affidarsi a un solo sviluppatore per la scrittura di tutti questi software non è fattibile. Inoltre, la realizzazione di un elaboratore di testo specifico per traduttori è troppo costosa, perciò i traduttori continuano a utilizzare i programmi di uso comune adattandoli ai loro bisogni.

Sempre secondo un'ipotesi di Melby, i sistemi integrati per i traduttori degli anni '90 utilizzeranno tutti un'interfaccia grafica e componenti software compatibili sviluppati da venditori diversi e, come vedremo, si rivelerà essere una predizione accurata.

2.7 La prima generazione di strumenti CAT

Negli anni '90 si verifica il lancio sul mercato di numerosi software di traduzione assistita, grazie soprattutto alle innovazioni citate sopra, le quali accelerano infatti il processo di adozione dei software per la traduzione professionale (Melby, 1992).

Probabilmente l'azienda di punta del settore è Trados. Il 1990 segna l'arrivo di MultiTerm, uno strumento di gestione terminologica pensata per i sistemi DOS. La sua introduzione è susseguita dal lancio sul mercato di numerosi sistemi integrati per uso professionale all'inizio al decennio, di cui alcuni sviluppati proprio da Trados. Dopo MultiTerm, infatti, vengono lanciati nel 1992 Translator's Workbench I e Translator's Workbench II per DOS, il quale è un pacchetto a sé che comprende un editor di testo integrato (inizialmente chiamato TED) e MultiTerm 2. Inoltre, questo è il primo sistema a incorporare una vera e propria memoria di traduzione e strumenti per l'allineamento (vedi par 1.1). Nel 1994 Trados rilascia un'altra versione di Translator's Workbench per il sistema operativo Windows 3.1 (Chan, 2014). Nello stesso anno viene lanciato anche TAlign (poi rinominato WinAlign), il primo strumento per l'allineamento creato dal linguista computazionale Matthias Heyn. Quest'ultimo presiede l'ufficio di Trados che la società apre a Bruxelles nel 1995 con l'obiettivo di vincere la gara d'appalto della Commissione Europea lanciata per l'adozione di uno strumento di traduzione assistita. L'anno successivo l'azienda tedesca vince la gara, ottenendo un nuovo contratto con la Commissione per MultiTerm e nel 1997 per Translator's Workbench (Garcia, 2005).

Nel 1991 è il turno dell'azienda svizzera STAR AG con il lancio del suo programma di punta, Transit 1.0. Il programma viene sviluppato per quattro anni ed è inizialmente destinato ai collaboratori interni,

dopodiché nel 1991 viene rilasciato a livello mondiale. Si può dire che Transit sia un sistema CAT simile a quelli odierni, in quanto vanta un editor di testo brevettato con finestre separate ma sincronizzate per lingue di partenza e di arrivo e protezioni dei tag; inoltre possiede anche una memoria di traduzione, un componente per la gestione terminologica e strumenti per la gestione del progetto (STAR Group, 2020)² che ispireranno i futuri sviluppi nell'ambito della traduzione assistita.

In seguito, nel 1992 IBM Deutschland lancia il suo TranslationManager/2 (TM/2) per il sistema operativo OS/2. Il programma viene sviluppato per la localizzazione e la traduzione dei software in più di 50 lingue, incluse lingue meno comuni come il catalano, il fiammingo e l'islandese, e soprattutto fa uso di algoritmi per la ricerca di concordanze parziali nella memoria di traduzione. TM/2 possiede un'ampia gamma di risorse linguistiche e permette l'integrazione di dizionari esterni. Si tratta forse del primo sistema di traduzione assistita ibrido integrante un sistema di traduzione automatica (Chan, 2014).

Nel frattempo, Atril decide di sviluppare un programma di traduzione assistita dopo che gli esperimenti iniziali con la traduzione automatica si rivelano fallimentari. Inoltre gli strumenti di gestione della TM possiedono numerose limitazioni in questo periodo: seppure siano utili per riciclare segmenti di traduzioni già svolte, i sistemi girano su MS-DOS e sono in grado soltanto di processare file di testo semplici, rendendo i testi difficili da leggere. La prima versione di Déjà Vu viene sviluppata per Windows 3.1 nel luglio 1993, tuttavia gli sviluppatori non si ritengono soddisfatti e si mettono a lavorare su un'interfaccia il cui sistema possa integrare Microsoft Word per Windows 2.0. La prima versione di Déjà Vu esce a novembre dello stesso anno, diventando uno dei programmi più all'avanguardia per l'epoca (Atril Solutions, 2018)³. Déjà Vu è il primo strumento per la gestione di memorie di traduzione per Windows, il primo a integrare direttamente Microsoft Word, il primo programma a 32-bit; ma soprattutto è il primo software di traduzione professionale a buon mercato.

Un altro programma a fare il suo ingresso sul mercato in questo periodo è EuroLang Optimizer, sul quale vengono investiti 100 milioni di dollari da parte di Sonovision-ITEP Technologies e Siemens Technology. Questo software aiuta nella traduzione di testi di partenza in inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano verso 20 lingue e possiede una memoria di traduzione, della quale il programma si serve per compiere una prima traduzione integrata con l'elaboratore di testo; inoltre, è supportato dai sistemi operativi Windows, Windows NT e UNIX, nonché dagli elaboratori di testo Microsoft Word, Frame e Interleaf. Possiede anche strumenti appositi per l'amministrazione di una rete di utenti multilingue e offre la possibilità di installare un componente aggiuntivo per la traduzione automatica

² <https://www.star-group.net/en/company/about-us>

³ <https://atril.com/our-story/>

nella fase di pretraduzione (Pubblicità di EuroLang Optimizer, 1994). Tuttavia, nonostante i finanziamenti e la strategia di marketing importanti, EuroLang Optimizer smette presto di essere sviluppato a causa delle sue prestazioni deludenti (Hutchins, 1998; Garcia, 2005).

È importante prestare attenzione anche agli sviluppi che si tengono al di fuori del continente europeo. Infatti, la traduzione assistita fa il suo ingresso in Russia nel 1991, anno in cui Svetlana Sokolova e Aleksandr Serebrjakov, due dottori in linguistica computazionale, fondano PROMT (abbreviatura di *PROject of Machine Translation*). Inizialmente l'azienda si occupa soltanto dello sviluppo di tecnologie per la traduzione automatica dall'inglese al russo, ottenendo persino un contratto con la NASA; dopodiché, comincia a produrre una vasta gamma di prodotti per la traduzione, come dizionari e sistemi TM (PROMT, s.d.)⁴.

Il fenomeno si diffonde anche in Asia. Chan (2014) segnala il 1998 come anno significativo per lo sviluppo delle tecnologie di traduzione assistita in Cina e a Taiwan. A Pechino nasce la prima azienda produttrice di sistemi CAT cinese, Beijing Yaxincheng Software Technology Co. Ltd, mentre a Taipei la società Inventec Corporation introduce Dr Eye 98, un software di traduzione automatica comprendente anche dizionari e TB in cinese e inglese.

Sempre nel 1998, l'azienda britannica SDL inizia a sviluppare software per la traduzione e la localizzazione sia per uso interno alla società, sia per il mercato esterno; tra quest'ultimi va segnalato SDLX, una suite di strumenti TM che, essendo stata sviluppata e usata già internamente all'azienda, risulta già essere un prodotto sperimentato una volta messo in commercio (*ibidem*). SDL diventerà una delle aziende di punta a partire dagli anni 2000, in particolar modo dopo l'acquisizione di Trados nel 2005.

Indubbiamente quello tra il 1990 e il 2000 è un decennio prolifico per l'evoluzione degli strumenti di traduzione assistita, in quanto molte aziende decidono di investire in questo nuovo settore. La MT rimane comunque un ambito produttivo e anche lì vengono finanziati numerosi progetti, ma rispetto agli anni '60-'70 si è verificato un cambio di prospettiva poiché al centro dell'attenzione non ci sono più le macchine, bensì i traduttori umani. I due tipi di sistemi iniziano comunque a intrecciarsi con i primi programmi in grado di integrare anche sistemi di traduzione automatica, nei quali il traduttore può decidere se utilizzare o ignorare le soluzioni proposte dal programma qualora lo desideri. Con gli sviluppi avvenuti negli anni 2000 il numero delle funzioni presenti nei sistemi CAT aumenterà in modo significativo.

⁴ <https://www.promt.com/company/fakty/>

2.8 Trados dagli anni 2000 fino ai giorni nostri

Come detto in precedenza, Trados è stata l'azienda leader nel settore delle tecnologie CAT negli anni '90 e continua a mantenere la sua posizione di dominio anche negli anni a seguire.

Nel marzo 2001 viene lanciato Trados 5, seguito nel 2003 rispettivamente da Trados 6 e Trados 6.5 (Infografica di sdltrados.com)⁵. Inoltre, è importante segnalare il lancio del sito www.translationzone.com, avvenuto nel 2002, il quale segna la nascita di una community online dedicata ai traduttori, ai clienti e alle agenzie di traduzione.

Un altro avvenimento importante nella storia di Trados è la sua acquisizione da parte di SDL, la quale avviene nel 2005 per 35 milioni di sterline. La fusione tra le due aziende rinforza ulteriormente la posizione di leadership nel settore delle tecnologie per la traduzione assistita. Già l'anno successivo vengono lanciati il software SDL Trados 2006 e LSPzone.com, un portale che permette ai fornitori di servizi linguistici di promuovere le loro aziende ai potenziali clienti (*ibidem*).

L'anno successivo invece fa il suo ingresso sul mercato la suite SDL Trados 2007, la quale introduce la funzionalità PerfectMatch (*ibidem*) e dà l'accesso allo strumento SDL Automated Translation per integrare la traduzione automatica con il resto delle funzioni offerte dal software (Garcia, 2009). Le applicazioni offerte dal pacchetto sono ancora indipendenti: tra queste sono incluse Translator's Workbench 8.0 e TagEditor, uno strumento per proteggere la struttura e la formattazione dei file tradotti così da far concentrare il traduttore sulla traduzione vera e propria (SDL Trados, 2007)⁶.

Il 2009 segna l'anniversario dei 25 anni dalla fondazione dell'azienda e vede il lancio di SDL Trados Studio 2009, una suite che unisce la maggior parte delle applicazioni SDL e Trados per la traduzione assistita in un'unica interfaccia. Inoltre, viene introdotta per la prima volta la funzione AutoSuggest, la quale propone suggerimenti provenienti dalla TM e dai TB durante la digitazione e dà la possibilità di creare dizionari di AutoSuggest a partire dalle TM con almeno 25.000 unità di traduzione. Anche la funzione di propagazione automatica dei segmenti identici consente un notevole risparmio di tempo in quanto esenta il traduttore dal compito di digitare frasi identiche più volte (SDL Trados, 2009)⁷.

Due anni dopo viene rilasciato SDL Trados Studio 2011, che ripropone nuove funzioni oltre a quelle già disponibili in Studio 2009, tra cui PerfectMatch 2.0, una versione che rispetto a quella del 2007 permette di sfruttare file bilingue e mantenere le corrispondenze perfette bloccate all'interno del

⁵ <https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/the-history-of-sdl-trados-studio>

⁶ <https://web.archive.org/web/20090409191635/http://www.sdl.com/en/sites/sdl-trados-solutions/desktop-products/sdl-trados/default.asp#newfeatures>

⁷ https://web.archive.org/web/20100201213708/http://www.sdl.com/en/sites/sdl-trados-solutions/desktop-products/sdl-trados/default.asp#studio_tag6

editor per riutilizzarle nelle traduzioni successive senza la necessità di controllare gli stessi segmenti più volte (Ramírez Polo, 2013). Ciò consente di guadagnare tempo, soprattutto nella traduzione di una grande quantità di documenti e delle rispettive versioni aggiornate.

Nel 2014 SDL presenta una terza versione di SDL Trados Studio. Questa suite ha tempi di elaborazione più veloci e integra uno strumento per l'allineamento completamente rinnovato che sostituisce WinAlign (SDL Trados, 2013)⁸. Inoltre, permette di creare dizionari di AutoSuggest da TM con solo 10.000 unità di traduzione, a differenza delle versioni precedenti che ne richiedevano 25.000.

L'anno successivo è la volta di SDL Trados Studio 2015, la quale introduce una versione aggiornata della funzione AutoSuggest che ricava i suggerimenti anche dalle concordanze e dal provider di traduzione automatica, oltre a offrire uno strumento di controllo della qualità automatico (SDL Documentation, s.d.)⁹. Questa versione supporta anche il nuovo formato Word 2016, dando la possibilità di visualizzare l'anteprima del documento in tempo reale e ridurre il numero di errori nel salvataggio del testo nella lingua di arrivo. Trados Studio 2015 è anche la prima versione ad avere l'interfaccia disponibile in lingua italiana (SDL Trados, 2015)¹⁰.

La suite successiva esce nel 2017 e introduce numerose novità. Grazie alla tecnologia upLIFT adesso possono essere individuate le corrispondenze fra parti di segmenti source e target che vengono poi richiamate dalla TM tramite AutoSuggest. uPLIFT consente anche la riparazione di corrispondenze parziali senza che il traduttore debba ricorrere a ulteriori risorse, operazione necessaria fino a Trados Studio 2015. Anche il sistema di traduzione automatica viene migliorato grazie al motore AdaptiveMT, il quale apprende dalle procedure di post-editing apportate dal traduttore e adatta i futuri suggerimenti della MT allo stile e alla terminologia usata (SDL Documentation, s.d.).

Il 23 luglio 2018 viene ufficialmente rilasciata SDL Trados Suite 2019, che a differenza dei suoi predecessori non propone notevoli miglioramenti. Tuttavia, l'interfaccia diventa ancora più *user-friendly* e la procedura guidata per la creazione di un nuovo progetto è ancora più intuitiva. In questa versione viene semplificato anche il procedimento di aggiunta di nuovi file a un progetto già aperto, in quanto quest'ultimi vengono automaticamente convertiti in un formato traducibile senza che il traduttore debba ricorrere a ulteriori attività batch (*ibidem*).

Nel luglio 2020 esce l'ultima versione di Trados Studio 2021. Si tratta della prima suite rilasciata dopo l'acquisizione di SDL da parte di RWS, avvenuta ufficialmente a inizio novembre 2020 (RWS,

⁸ <https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/sdl-trados-studio-2014-whats-new>

⁹ <https://docs.rws.com/home>

¹⁰ <https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/studio-2015-slideshare>

2020)¹¹. La fusione tra le due società inglesi porta alla realizzazione del cloud Trados Live, il quale offre un'esperienza di traduzione più dinamica. Il servizio consente infatti di tradurre e gestire i progetti in qualunque momento anche su dispositivi mobili tramite applicazione, nonché di sincronizzare le modifiche apportate offline a un documento cloud quando si è di nuovo online (RWS, 2021)¹². Indubbiamente RWS ha fatto ricorso alla tecnologia cloud per far fronte al bisogno attuale di un lavoro traduttivo ancora più flessibile e nel caso delle agenzie di traduzione sicuramente si tratta di uno strumento utile a facilitare la collaborazione tra i diversi membri di un gruppo e il controllo delle traduzioni da parte dei revisori.

Come visto in questo capitolo, in poco più di vent'anni i software di traduzione assistita hanno subito notevoli miglioramenti, anche grazie al feedback dei traduttori che utilizzano questi programmi. I bisogni di quest'ultimi sono sicuramente diversi da quelli dei traduttori di inizio millennio e l'azienda ha dovuto tenerne conto per continuare a proporre prodotti all'avanguardia. Trados occupa tuttora una posizione importante nel campo e le modifiche apportate ai software nel corso degli anni hanno dettato lo standard a cui le altre aziende si devono attenere per rimanere competitive. A dimostrazione di quanto detto, è stato condotto un esempio pratico utilizzando l'ultima versione del software.

¹¹ <https://www.rws.com/about/news/2020/acquisition-of-sdl-by-rws-enhances-capabilities-in-language-services-and-technology/>

¹² <https://www.rws.com/it/translation/software/trados-live/>

3 La traduzione con Trados Studio 2021

3.1 Preparazione del progetto

Il testo scelto per la traduzione con il software Trados Studio 2021 è un estratto di 1456 parole del manuale sul sistema europeo di sicurezza del trasporto ferroviario ETCS (*European Train Control System*), disponibile sul sito dell’Agenzia europea per le ferrovie¹ (ERA – *European Railway Agency*) in formato “.docx”.

Per questa traduzione è stato utilizzato il software Trados Studio 2021 tramite connessione da remoto fra uno dei computer nelle aule informatiche del DIT.Lab e il computer personale della candidata.

Dal documento sono state estratte le pagine dalla 343 alla 361, dopodiché è stato creato un progetto tramite la procedura rapida guidata. Il testo è stato quindi convertito automaticamente in formato traducibile “.sdlxliff”, il quale è stato ideato per favorire la standardizzazione del processo di localizzazione dei software. Dopo la creazione del progetto sono stati creati una memoria di traduzione e un *TermBase* vuoti che si sono aggiornati man mano durante il processo traduttivo. È stato utilizzato anche un file dizionario AutoSuggest inglese→italiano fornito dalla professoressa Lecci durante il corso di traduzione assistita tenutosi ad autunno 2020.

3.2 Analisi del documento

Come detto in precedenza, spesso i file che si prestano alla traduzione con un software di traduzione assistita presentano numerose ripetizioni. Per accertarsi dell’adeguatezza del testo scelto è stata eseguita un’analisi del documento, accessibile nella schermata “Report”. Di seguito è riportata la tabella 3.1 contenente i dati relativi al file analizzato a inizio traduzione:

Tabella 3.1 Analisi preliminare del documento

Totale	Tipo	Segme nti	Paro le	Caratte ri	Percentu ale	Elementi posiziona bili	Ta g
modi operativi.docx_en -US_it-IT.sdlxliff	PerfectMatch	0	0	0	0.00%	0	0
Caratteri/parola: 5.65	Context Match	0	0	0	0.00%	0	0
	Ripetizioni	48	299	1740	20.54%	108	36
	Ripetizioni tra file	0	0	0	0.00%	0	0
	100%	0	0	0	0.00%	0	0
	95% - 99%	2	2	10	0.14%	3	1

¹ https://www.era.europa.eu/activities/european-rail-traffic-management-system-ertms_en#meeting5

	85% - 94%	0	0	0	0.00%	0	0
	75% - 84%	0	0	0	0.00%	0	0
	50% - 74%	0	0	0	0.00%	0	0
	Nuovi/Adaptive MT	86	1155	6478	79.33%	309	165
	Baseline AdaptiveMT	0	0	0	0.00%	0	0
	AdaptiveMT con apprendimenti	0	0	0	0.00%	0	0
	Totale	136	1456	8228	100%	420	202

In questo report la riga “Context Match” si riferisce a tutti quei segmenti che corrispondono al 100% a un segmento contenuto nella memoria di traduzione che è presente anche all’interno dello stesso file; in questo documento i *context match* non erano presenti, poiché la TM collegata era inizialmente vuota. Le ripetizioni, indicate nella riga successiva, costituiscono il 20,07% del documento: ciò significa che è un testo che si presta bene alla traduzione effettuata con un CAT tool, poiché è possibile fare buon uso della TM.

Un’altra caratteristica del documento che si può notare nelle ultime due colonne della tabella è l’alto numero degli elementi posizionabili (in totale 420), ossia date, orari, valute e misure, e dei tag, i quali invece contengono informazioni sulla formattazione. Senza la funzione QuickPlace di Trados essi dovrebbero essere gestiti manualmente dal traduttore.

Dopo aver condotto l’analisi, è iniziato il processo di traduzione vero e proprio.

3.3 Testo di partenza

FS - FULL SUPERVISION (FS)

FS-[L123].1 The Full Supervision (FS) mode is the mode with which a complete supervision of the train is achieved. The ETCS on-board equipment is fully responsible for the train protection in this mode.

The FS mode cannot be selected by the driver. It is entered automatically when all necessary conditions are fulfilled.

FS.RUN RUNNING IN FS (RUN)

FS.RUN-[L123].1 When the FS mode is entered, the Full Supervision symbol (MO11) is displayed:



MO11: Full Supervision

In this mode, the driver shall not exceed the permitted speed.

The driver is only responsible for:

- a) Respecting the EOA when approaching an EOA with a release speed.
- b) Respecting speed restrictions that are not covered, when message “*Entering FS*” is displayed.



FS.RUN-[L1.T].1 The DMI appearance when the FS mode is active is included in Figure FS.RUN-[L1.T].F1:

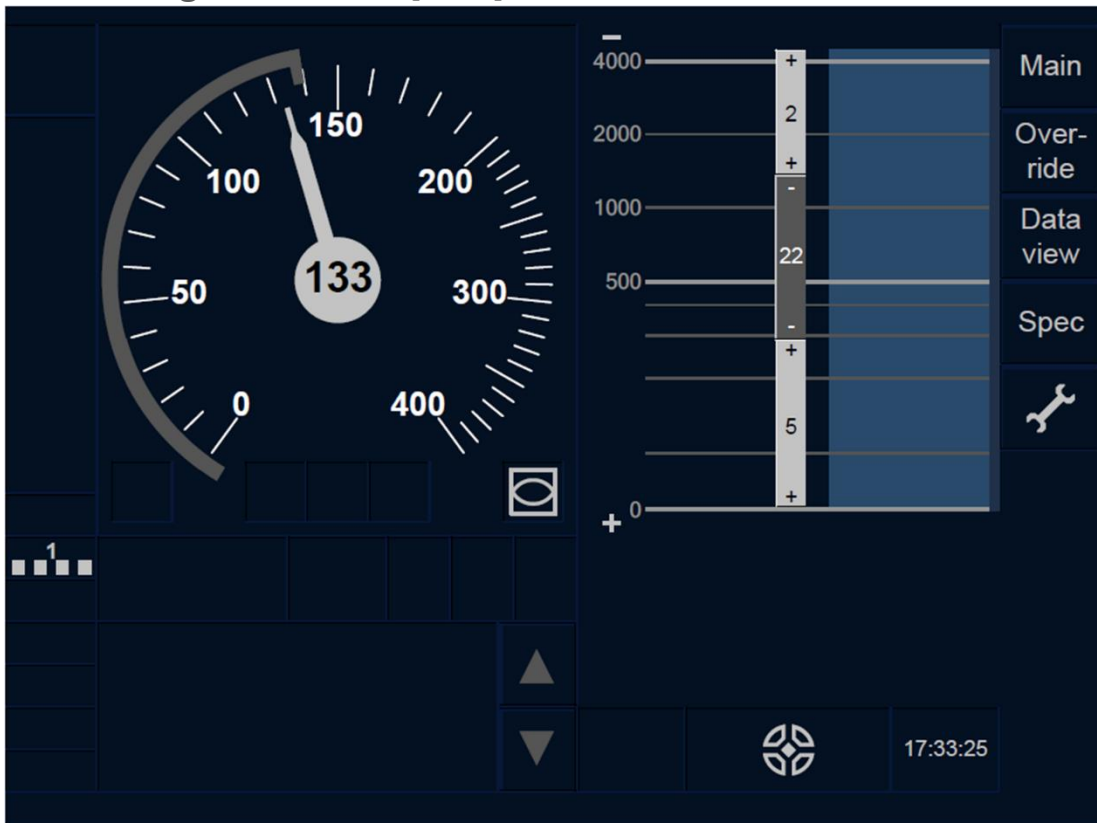


Figure FS.RUN-[L1.T].F1: FS mode active (touch screen technology)

FS.RUN-[L23.T].1 The DMI appearance when the FS mode is active is included in Figure FS.RUN-[L23.T].F1:

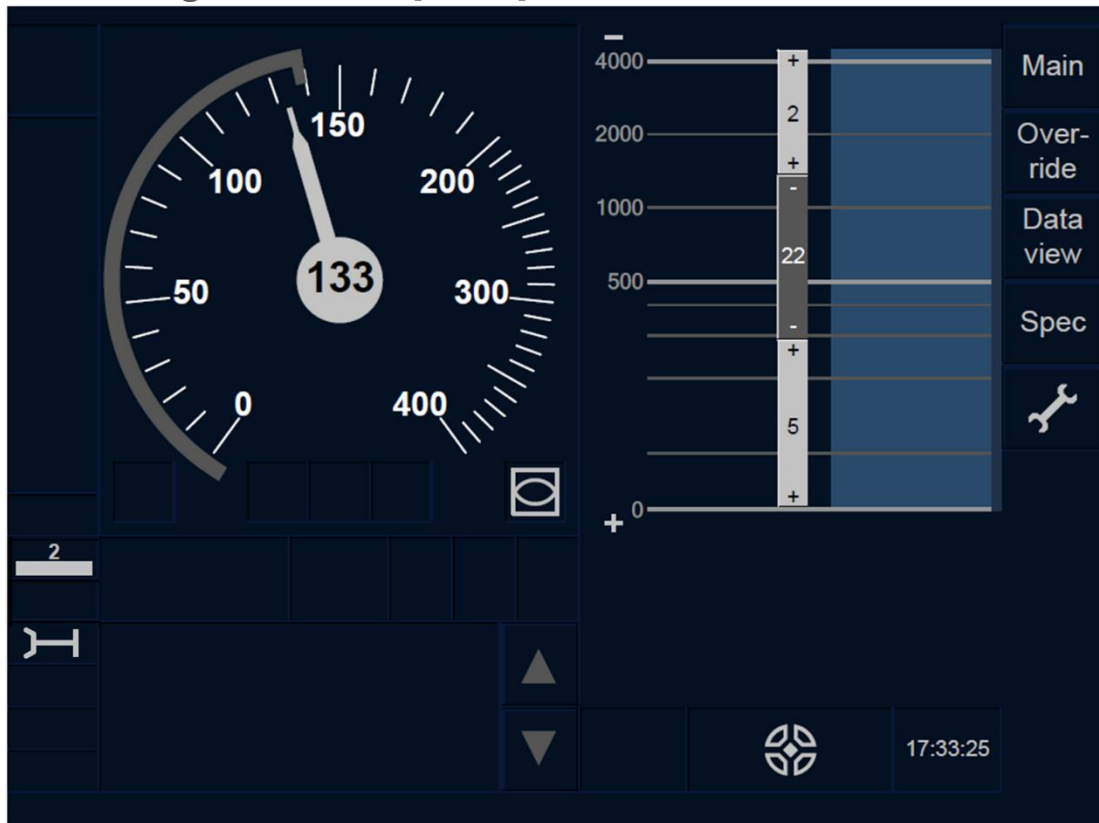


Figure FS.RUN-[L23.T].F1: FS mode active (touch screen technology)

FS.RUN-[L1.S].1 The DMI appearance when the FS mode is active is included in Figure FS.RUN-[L1.S].F1:

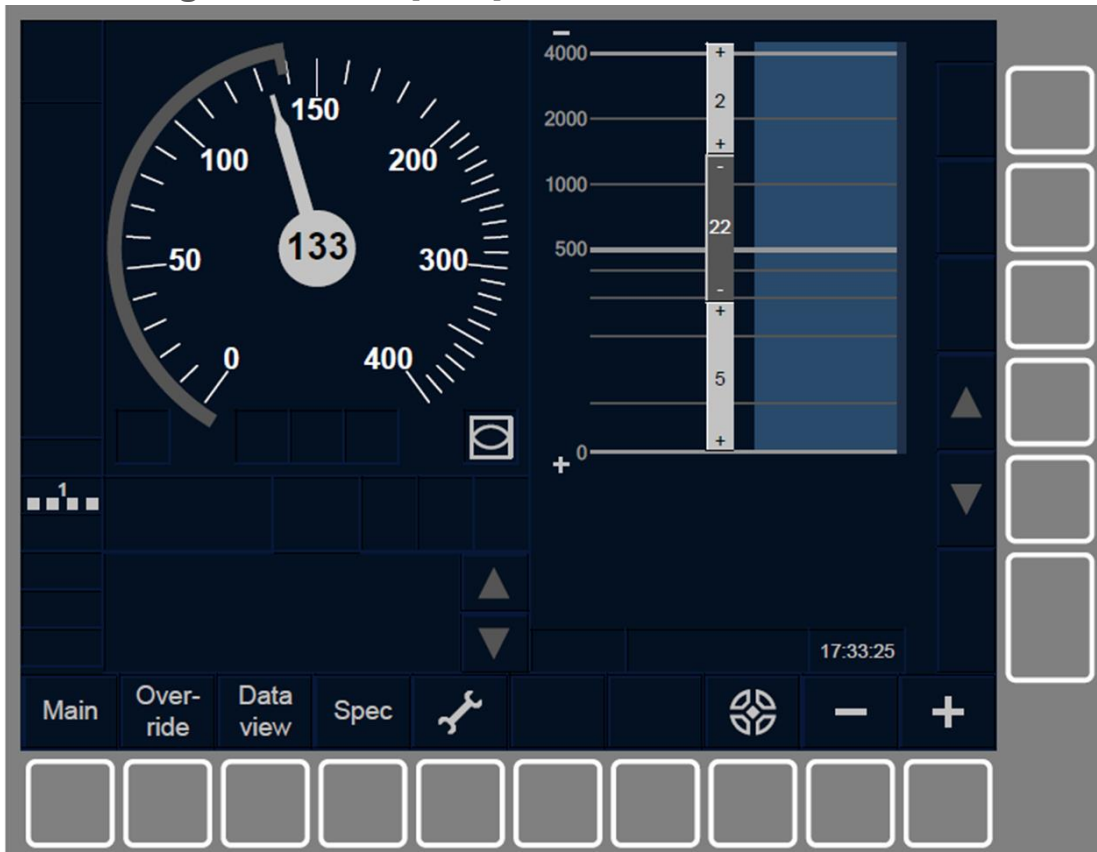


Figure FS.RUN-[L1.S].F1: FS mode active (soft key technology)

FS.RUN-[L23.S].1 The DMI appearance when the FS mode is active is included in Figure FS.RUN-[L23.S].F1:

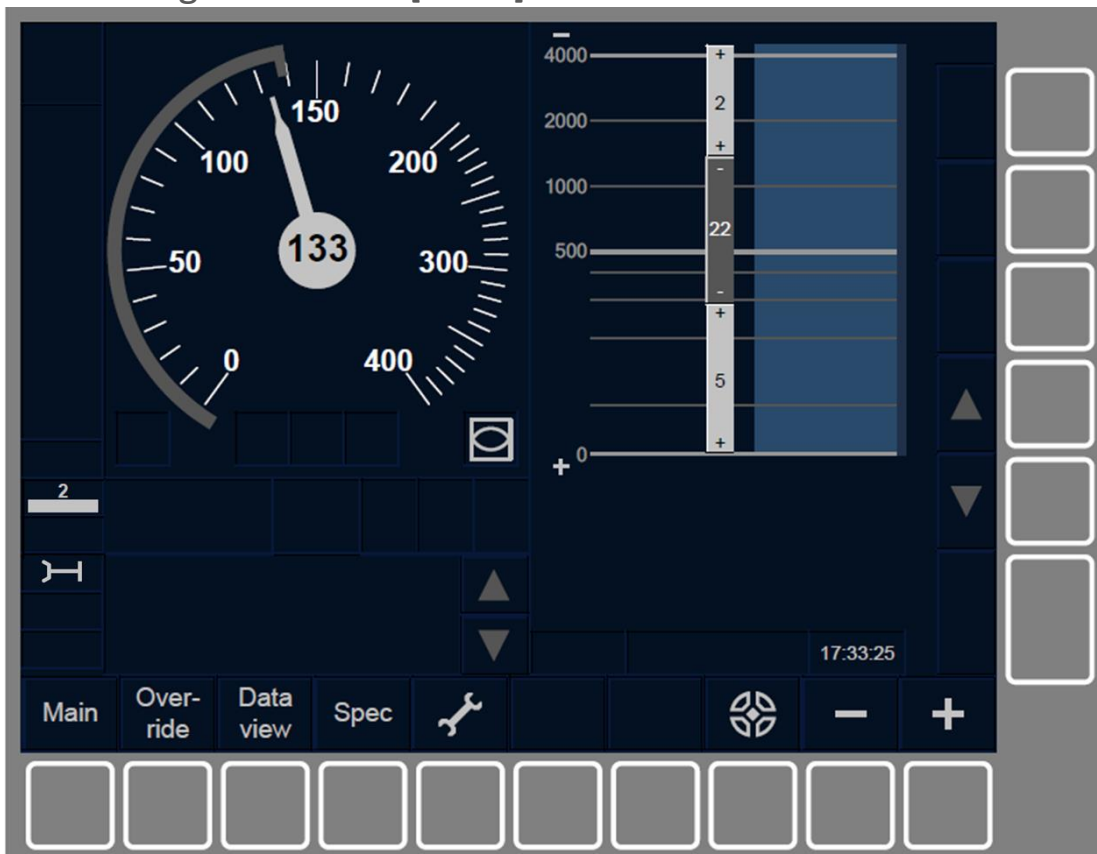



Figure FS.RUN-[L23.S].F1: FS mode active (soft key technology)

 FS.RUN-[L123].2 If in addition to the FS mode symbol (MO11) the following text message “Entering FS” is displayed. The driver shall not exceed the speed restrictions.

FS.RUN-[L123].3 The driver is responsible for respecting the EOA when approaching an EOA with a release speed.

If the driver overpasses the EOA/LOA marked on the DMI screen, the train changes to Trip mode, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#). The transition to Trip mode is also triggered when receiving an order from trackside.

FS.RUN-[L123].4 Additionally to the transition mentioned previously (i.e. FS → TR), the following mode transitions can be triggered from FS mode:

- a) NP mode. Transition triggered when the ETCS on-board is powered off, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#).

- b) SB mode. Transition triggered when the desk is closed, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- c) SH mode. Transition initiated either manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), or automatically by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- d) LS mode. Transition automatically initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- e) SR mode. Transition manually initiated by the Driver when override, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- f) OS mode. Transition automatically initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- g) NL mode. Transition manually initiated by the Driver (see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- h) UN mode. Transition usually initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#). This transition also includes a transition to level 0 initiated either manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)) or ordered by the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- i) SF mode. Automatic transition triggered in case of a fault, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- j) IS mode. Transition triggered when the driver isolates the ETCS on-board equipment, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- k) SN mode. Transition usually initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#). This transition also includes a transition to level NTC either initiated manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) or ordered by the

Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

- l) RV mode. Transition initiated after the driver's acknowledgement of the RV mode as indicated in section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

LS - LIMITED SUPERVISION (LS)

LS-[2021.L123].1 The Limited Supervision (LS) mode enables the train to be operated in areas where trackside information can be supplied to realise background supervision of the train.

This mode cannot be selected by the driver. It can only be entered if ordered by trackside.

LS.APP APPROACHING AN LS AREA (APP)

LS.APP-[2021.L123].1 When the train is approaching a LS area, the Acknowledgement for Limited Supervision mode symbol (MO22) is displayed to the driver. The driver shall acknowledge the LS mode as indicated in the following section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)



MO22: Acknowledgement for Limited Supervision mode

If the LS mode is requested for the current location, the transition to LS mode is performed immediately and the Limited Supervision symbol (MO21) is displayed.

If the LS mode is requested for a further location, the beginning of the LS area is supervised as an EOA with no release speed until the driver acknowledges the request for limited supervision mode.

LS.ACK ACKNOWLEDGE OF LS MODE (ACK)



LS.ACK-[2021.L12.N].1 When the Limited Supervision mode symbol (MO22) is displayed, the driver shall acknowledge the LS mode according to non-harmonised rules.

LS.ACK-[2021.L1.T].1 To acknowledge the LS mode, the driver shall press the  button as indicated in Figure LS.ACK-[2021.L1.T].F1.

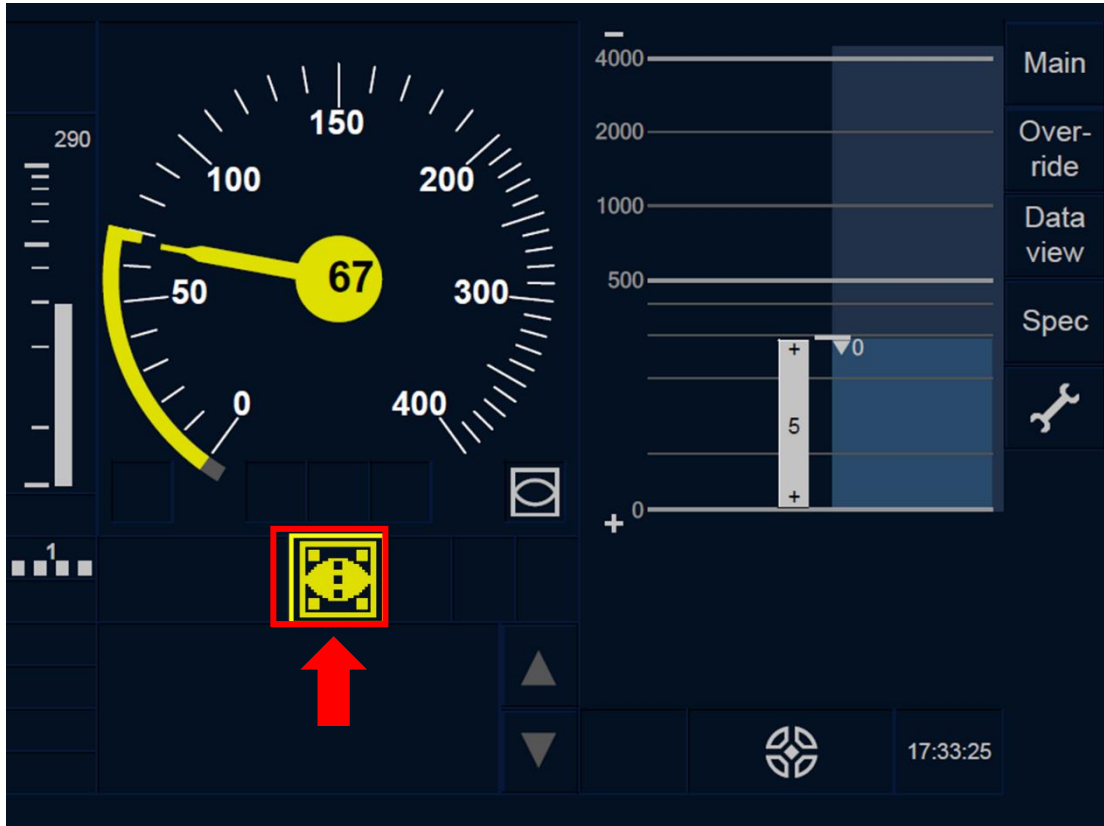



Figure LS.ACK-[2021.L1.T].F1: Acknowledgement for Limited Supervision mode button (touch screen technology)

LS.ACK-[2021.L23.T].1 To acknowledge the LS mode, the driver shall press the  button as indicated in Figure LS.ACK-[2021.L23.T].F1.

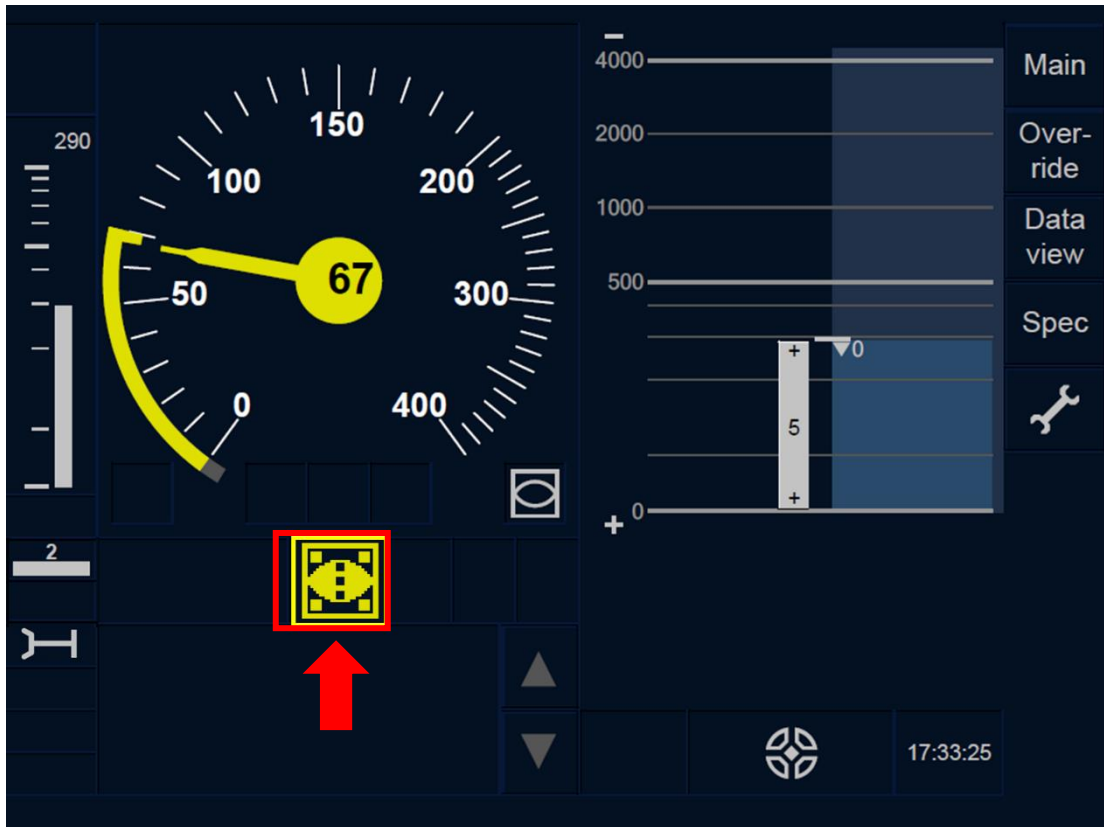


Figure LS.ACK-[2021.L23.T].F1: Acknowledgement for Limited Supervision mode button (touch screen technology)

LS.ACK-[2021.L1.S].1 To acknowledge the LS mode, the driver shall press the **Ack** button with a flashing frame associated to the MO22 symbol as indicated in Figure LS.ACK-[2021.L1.S].F1.

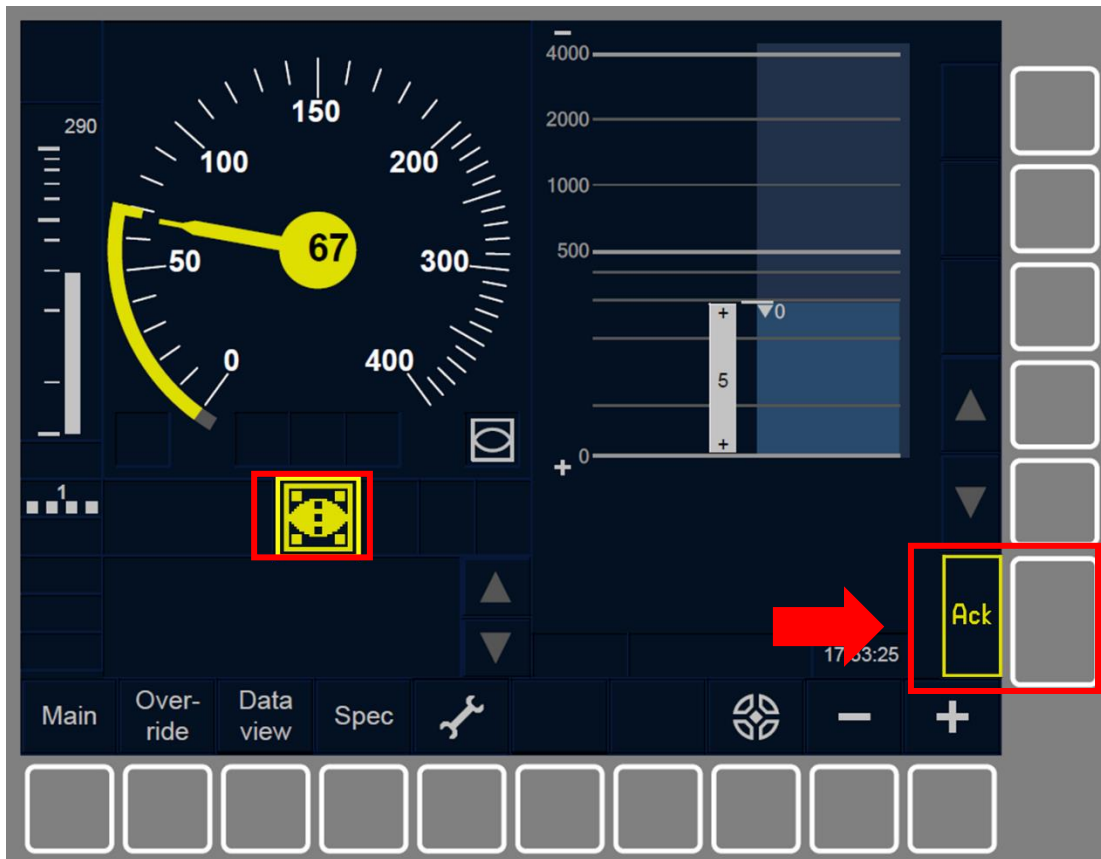


Figure LS.ACK-[2021.L1.S].F1: Acknowledgement for Limited Supervision mode button (soft key technology)

LS.ACK-[2021.L23.S].1 To acknowledge the LS mode, the driver shall press the **Ack** button with a flashing frame associated to the MO22 symbol as indicated in Figure LS.ACK-[2021.L23.S].1.

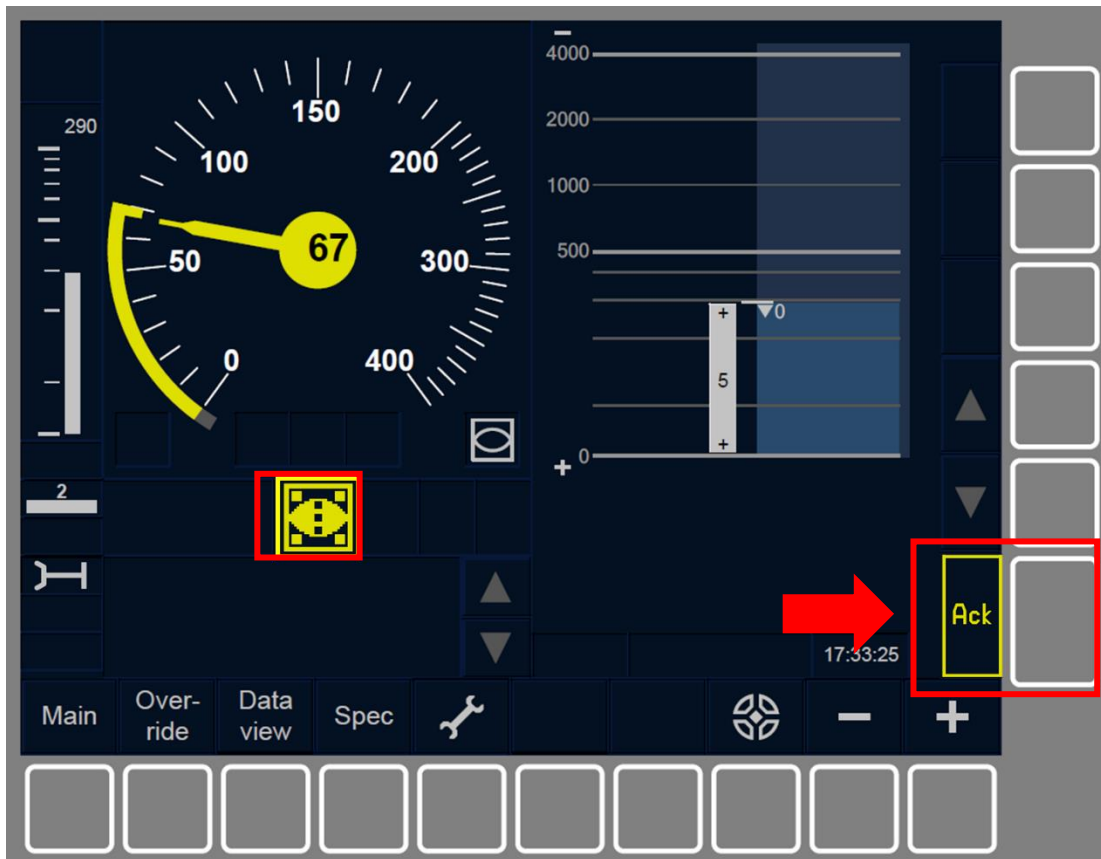


Figure LS.ACK-[2021.L23.S].1: Acknowledgement for Limited Supervision mode button (soft key technology)

LS.ACK-[2021.L123].1 When the driver acknowledges LS mode, or the train reaches the beginning of the limited supervision area, the mode changes to LS mode.

LS.ACK-[2021.L123].2 Once inside the limited supervision area, if the driver has not acknowledged the transition to LS mode within 5 seconds after the change to LS mode, the service brake command is triggered.

The brake command is released when the driver acknowledges the change to LS mode, unless the command was triggered for another reasons.



LS.ACK-[2021.L123].3 If when entering the LS mode, the train speed is higher than the LS mode speed limit the brake could be immediately triggered, independently of the acknowledgement of the driver.

LS.RUN RUNNING IN LS (RUN)

LS.RUN-[2021.L123].1 When limited supervision mode is active, the Limited Supervision symbol (MO21) is displayed.



MO21: Limited Supervision mode active



LS.RUN-[2021.L123.N].1 While the Limited Supervision symbol (MO21) is displayed to the driver, the driver shall apply the non-harmonised rules.

The indications given to the driver by the ETCS on-board equipment do not substitute the observance of the line-side information. The driver must always observe the existing line-side information and National operating rules.

LS.RUN-[2021.L123].2 The driver shall enter the Track ahead free information if requested as indicated in section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

LS.RUN-[2021.L1.T].1 The Lowest Supervised Speed within the Movement Authority is displayed in the area indicated in Figure LS.RUN-[2021.L1.T].F1.

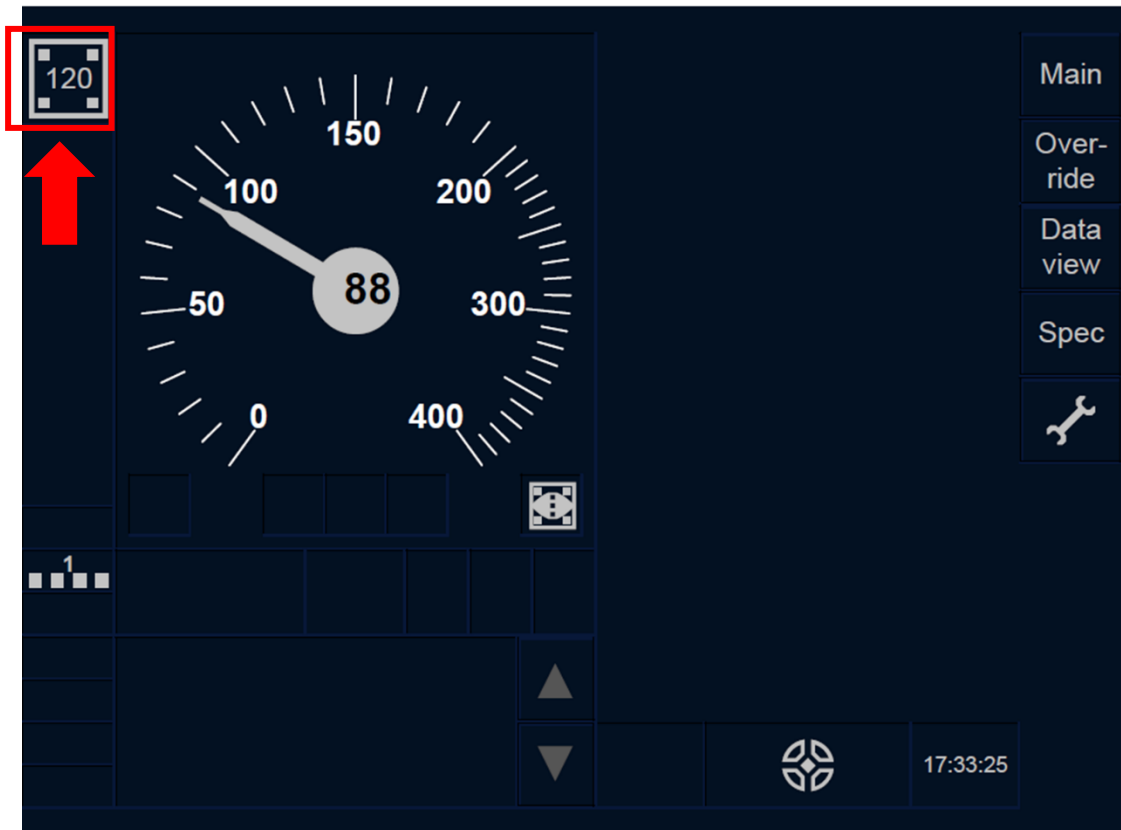


Figure LS.RUN-[2021.L1.T].F1: Lowest Supervised Speed within the Movement Authority (touch screen technology)

LS.RUN-[2021.L23.T].1 The Lowest Supervised Speed within the Movement Authority is displayed in the area indicated in Figure LS.RUN-[2021.L23.T].F1.

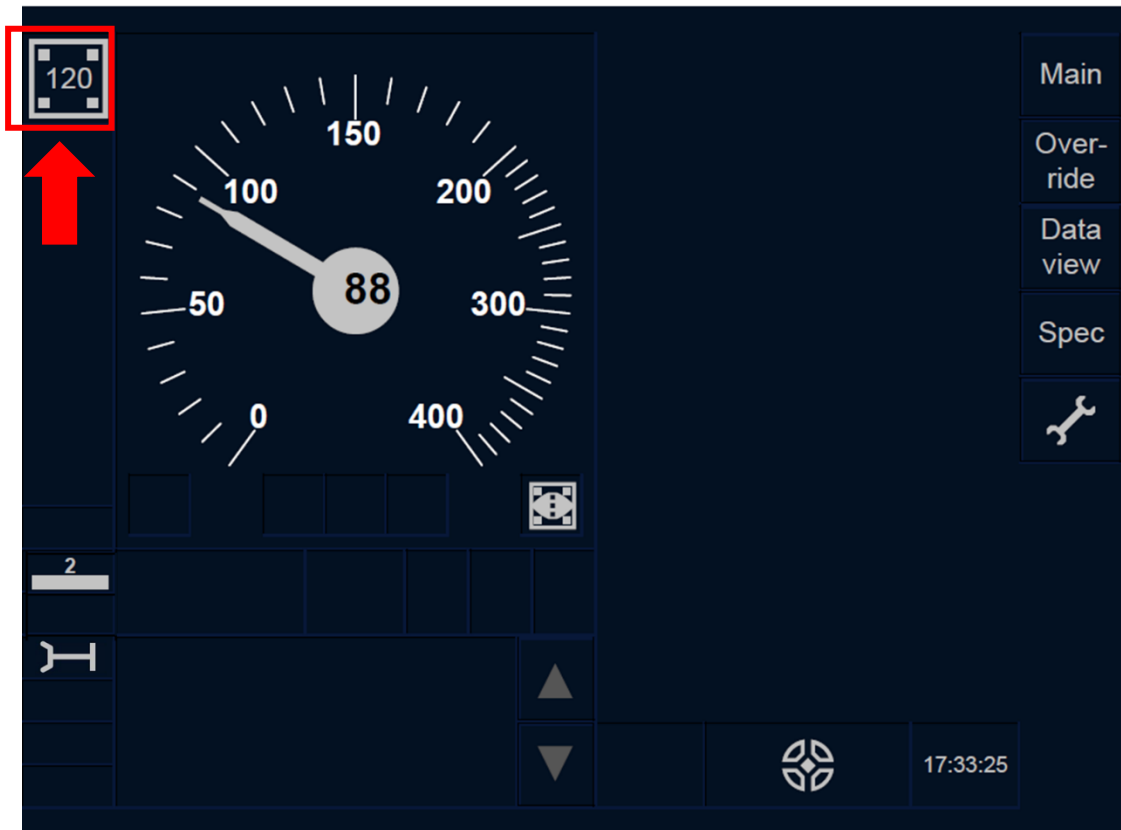


Figure LS.RUN-[2021.L23.T].F1: Lowest Supervised Speed within the Movement Authority (touch screen technology)

LS.RUN-[2021.L1.S].1 The Lowest Supervised Speed within the Movement Authority is displayed in the area indicated in Figure LS.RUN-[2021.L1.S].F1.

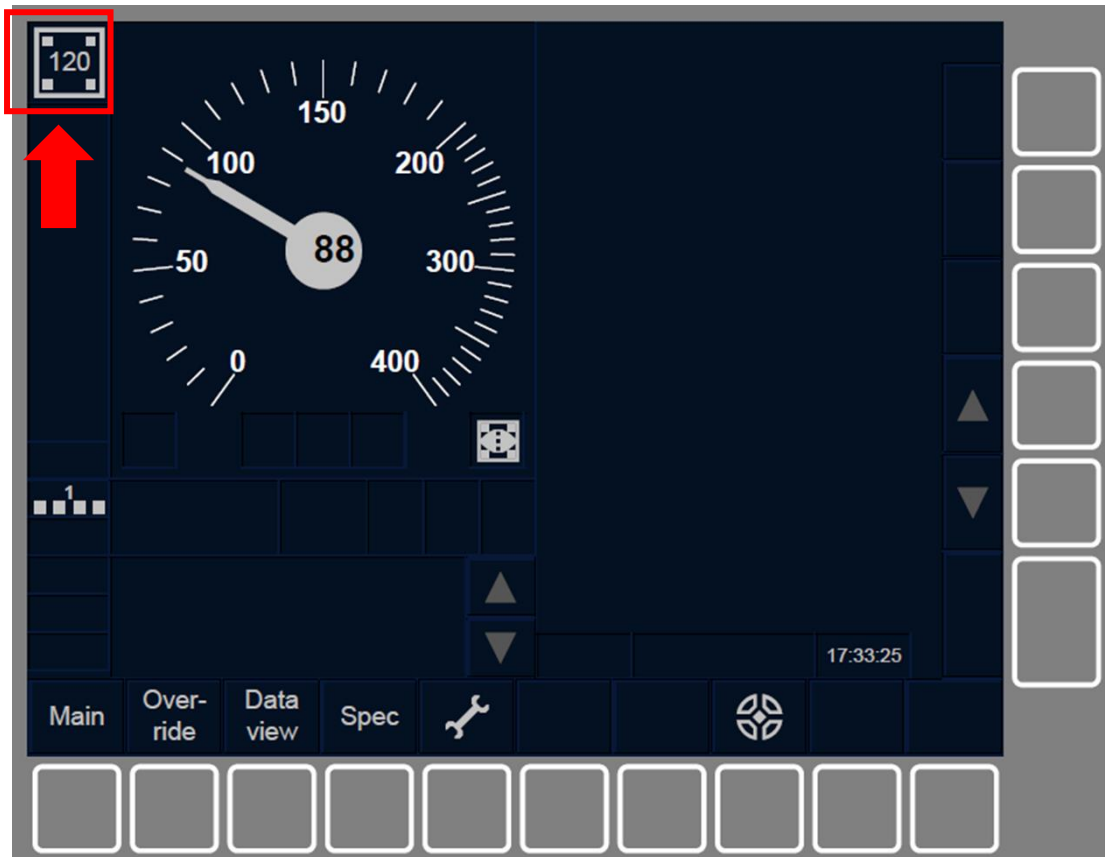


Figure LS.RUN-[2021.L1.S].F1: Lowest Supervised Speed within the Movement Authority (soft key technology)

LS.RUN-[2021.L23.S].1 The Lowest Supervised Speed within the Movement Authority is displayed in the area indicated in Figure LS.RUN-[2021.L23.S].F1.

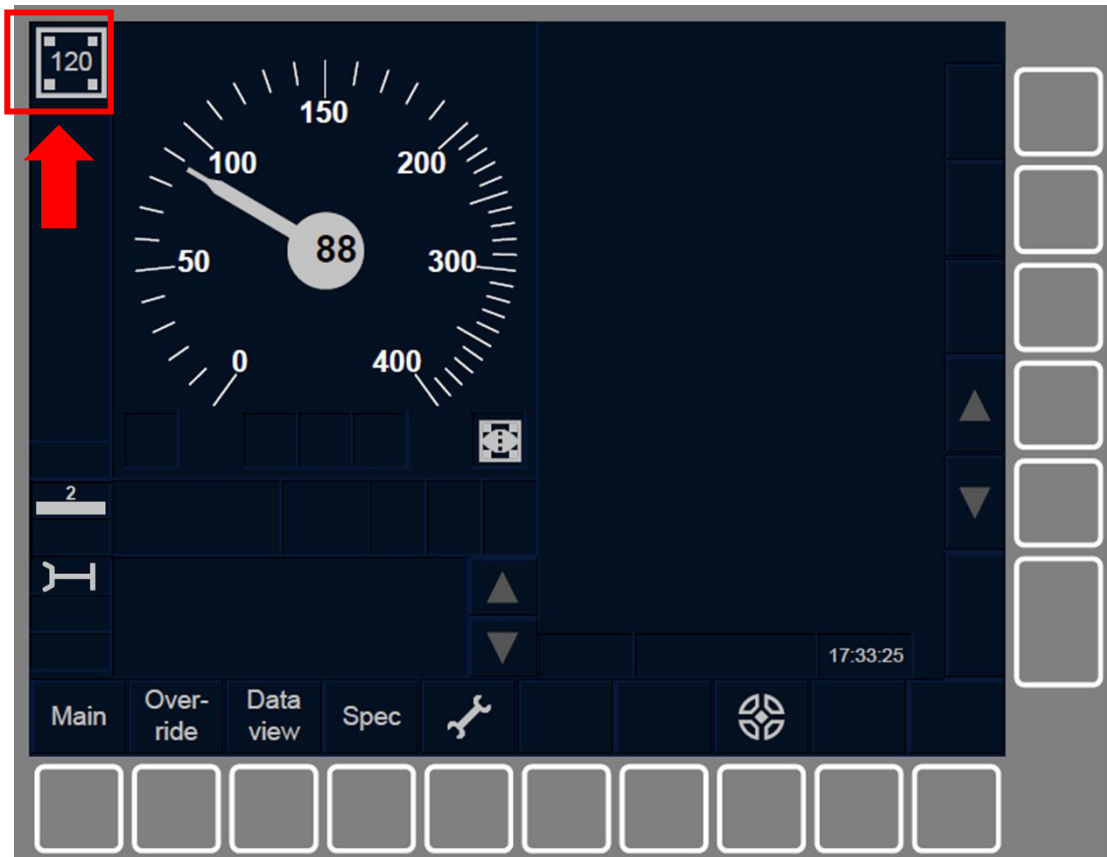


Figure LS.RUN-[2021.L23.S].F1: Lowest Supervised Speed within the Movement Authority (soft key technology)

LS.RUN-[2021.L123].3 The LS mode is exited when the front end of the train passes the end of the LS area.

LS.RUN-[2021.L123].4 The following mode transitions can be triggered from LS mode:

- a) NP mode. Transition triggered when the ETCS on-board is powered off, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- b) SB mode. Transition triggered when the desk is closed, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- c) SH mode. Transition initiated either manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) or automatically by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- d) FS mode. Transition usually initiated by order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- e) SR mode. Transition is manually initiated by the Driver after selecting override, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- f) OS mode. Transition automatically initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- g) NL mode. Transition manually initiated by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- h) UN mode. Transition usually initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) This transition also includes a transition of level initiated either manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) or ordered by the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- i) TR mode. Transition automatically initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- j) SF mode. Automatic transition triggered in case of a fault, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- k) IS mode. Transition triggered when the driver isolates the ETCS on-board equipment, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

- l) SN mode. Transition usually initiated by an order from the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)). This transition also includes a transition of level either initiated manually by the Driver, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) or ordered by the Trackside, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#).
- m)RV mode. Transition initiated after the driver's acknowledgement of the RV mode, see section [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

3.4 Traduzione

FS - MODO OPERATIVO FULL SUPERVISION (FS)

FS-[L123].1 Tramite il modo operativo Full Supervision viene raggiunta una supervisione completa del treno. In tale modalità l'attrezzatura ETCS di bordo ha la piena responsabilità della protezione del treno.

Il modo operativo Full Supervision non può essere selezionato dal conducente. È inserito automaticamente quando tutte le condizioni necessarie sono soddisfatte.

FS.RUN CIRCOLAZIONE IN MODO OPERATIVO FULL SUPERVISION (RUN)

FS.RUN-[L123].1 Quando è disposto il modo operativo Full Supervision viene mostrata la specifica icona (MO11):



MO11: Full Supervision

In tale modalità il conducente non deve superare la velocità consentita.

Il conducente ha la sola responsabilità di:

- c) Rispettare l'EOA quando si avvicina a una fine della sua autorizzazione al movimento con una velocità di rilascio.
- d) Rispettare le limitazioni di velocità non applicate quando viene mostrato il messaggio di testo "Entering FS".



FS.RUN-[L1.T].1 L'aspetto della DMI quando è attivo il modo Full Supervision è riportato nella Figura FS.RUN-[L1.T].F1:

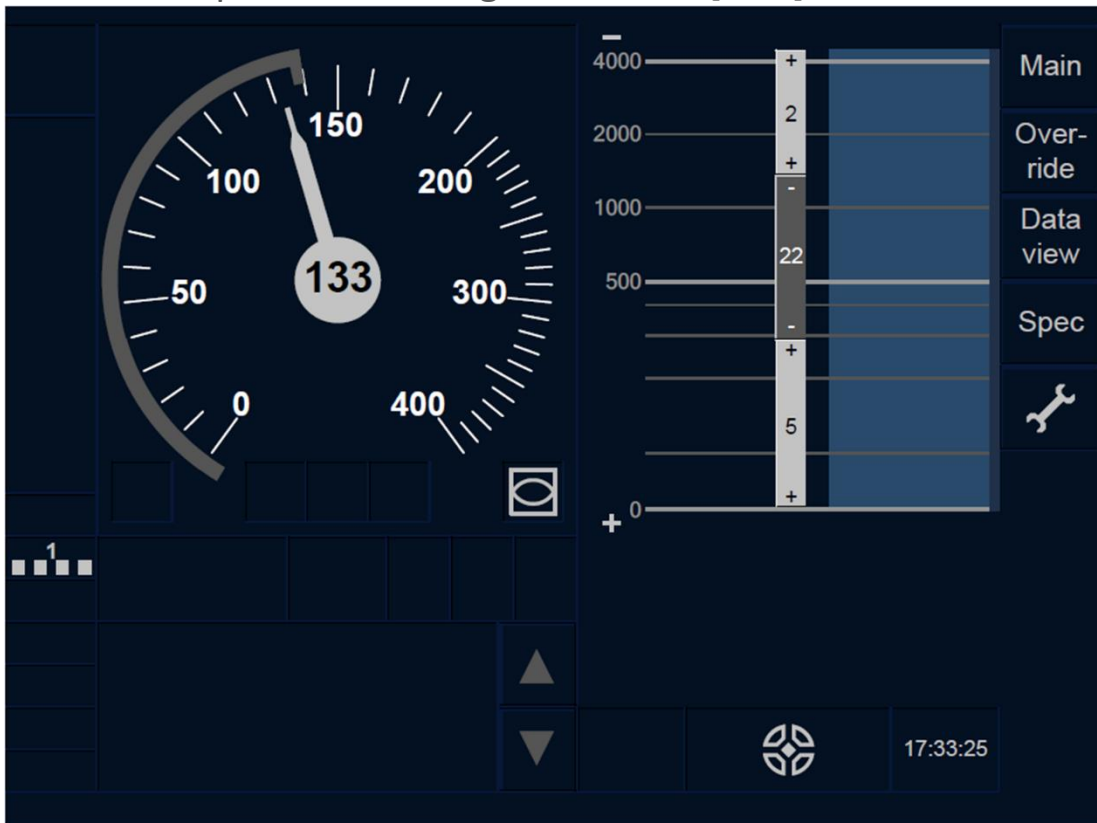


Figura FS.RUN-[L1.T].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (touch screen)

FS.RUN-[L23.T].1 L'aspetto della DMI quando è attivo il modo Full Supervision è riportato nella Figura FS.RUN-[L23.T].F1:

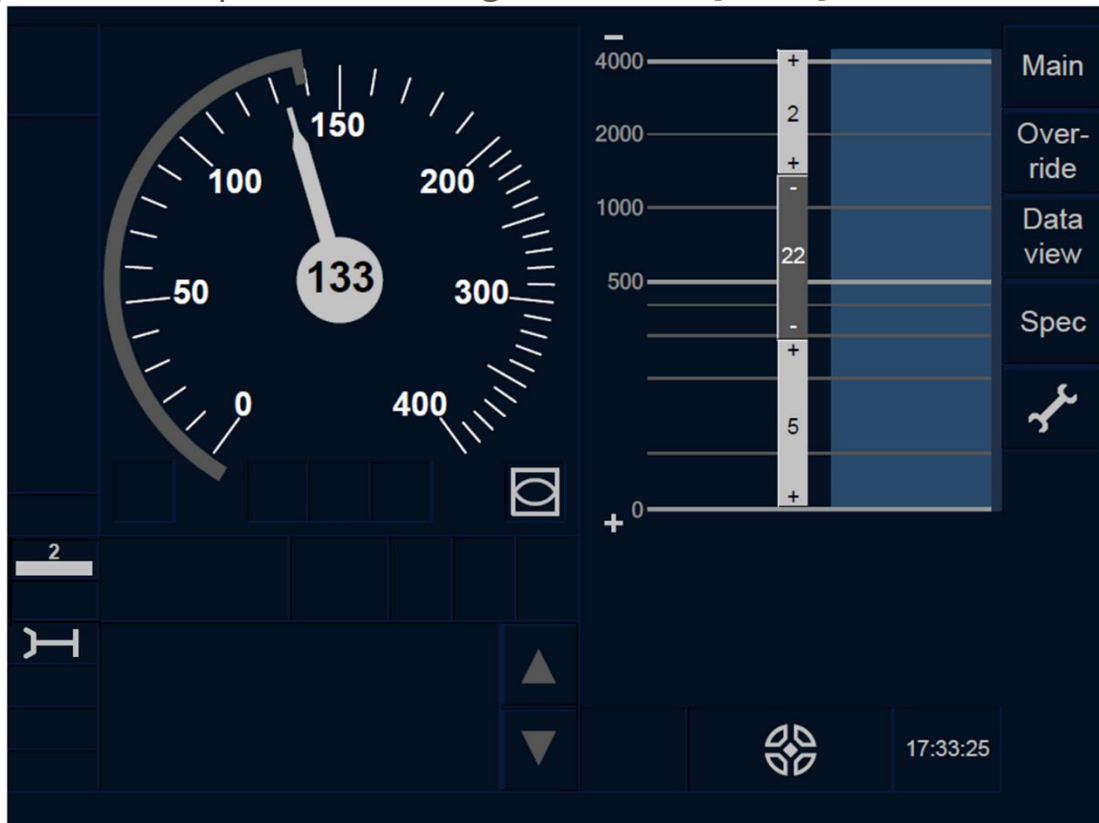


Figura FS.RUN-[L23.T].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (touch screen)

FS.RUN-[L1.S].1 L'aspetto della DMI quando è attivo il modo operativo Full Supervision è riportato nella Figura FS.RUN-[L1.S].F1:

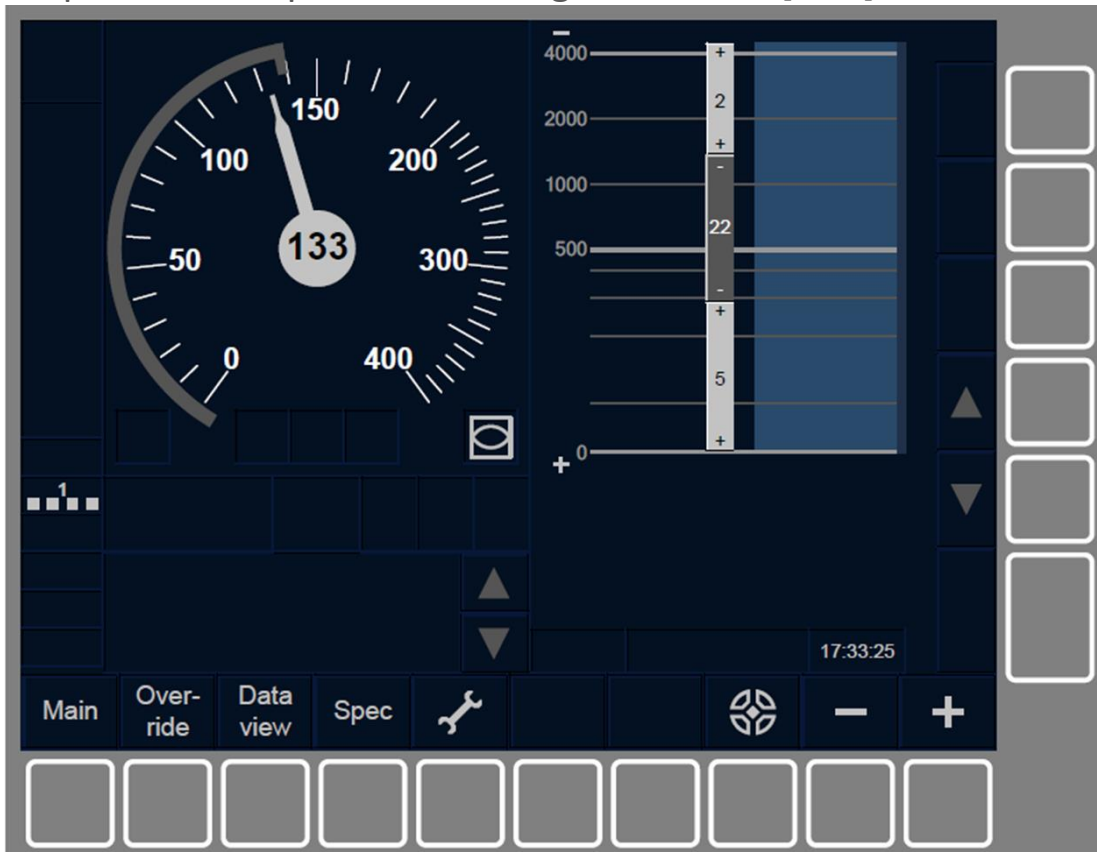


Figura FS.RUN-[L1.S].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (tasti funzione)

FS.RUN-[L23.S].1 L'aspetto della DMI quando è attivo il modo Full Supervision è riportato nella Figura FS.RUN-[L23.S].F1:

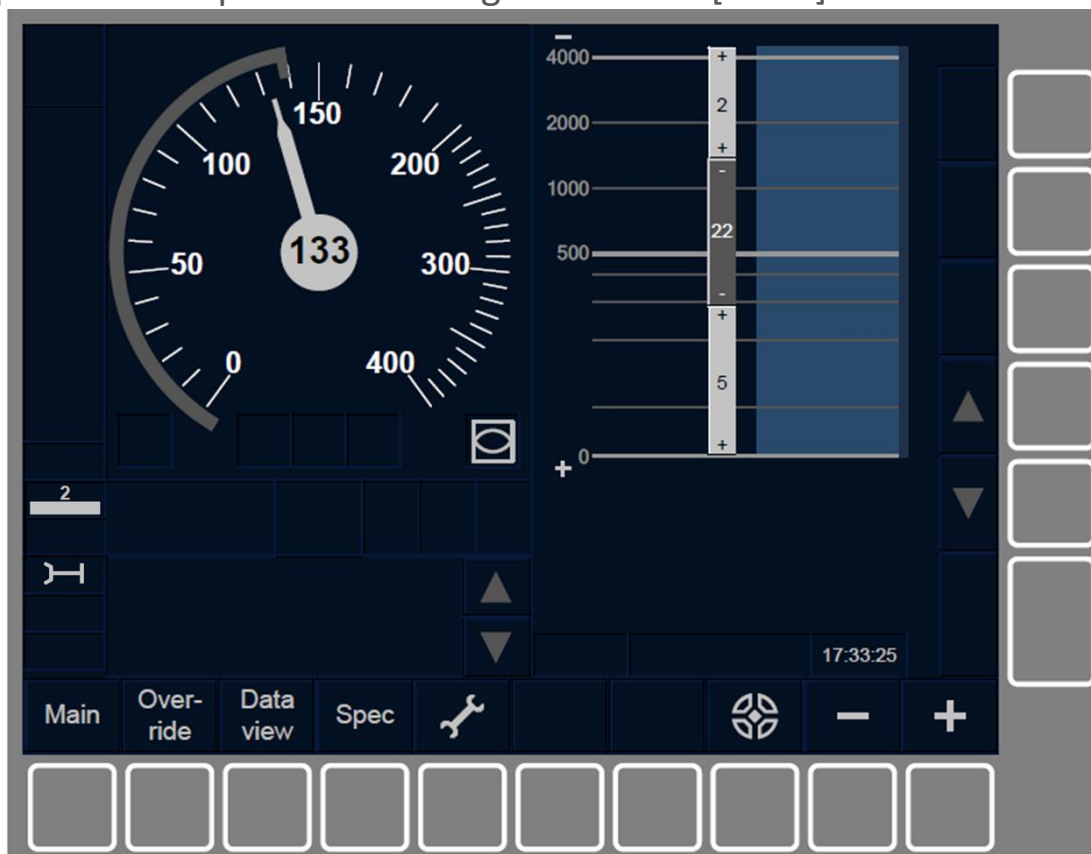



Figura FS.RUN-[L23.S].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (tasti funzione)

 FS.RUN-[L123].2 Se oltre all'icona di modo operativo Full Supervision (MO11) è mostrato il seguente messaggio di testo "Entering FS". Il conducente non deve superare le limitazioni di velocità.

FS.RUN-[L123].3 Il conducente ha la responsabilità di rispettare l'EOA quando si avvicina a una fine della sua autorizzazione al movimento con una velocità di rilascio.

Se il conducente supera l'EOA/LOA indicato sul monitor della DMI, il treno passa al modo operativo Trip, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) Il passaggio al modo operativo Trip avviene anche quando viene ricevuto un ordine dal segnalamento laterale.

FS.RUN-[L123].4 Oltre al passaggio menzionato in precedenza (ossia Full Supervision → Trip) possono avvenire i seguenti passaggi di modo operativo dal modo Full Supervision:

- m) Modo No Power. Passaggio che avviene quando viene spento l'ETCS di bordo, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- n) Modo Stand-By. Passaggio che avviene quando viene chiusa la postazione di guida, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- o) Modo Shunting. Passaggio iniziato o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- p) Modo Limited Supervision. Passaggio iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- q) Modo Staff Responsible. Passaggio iniziato manualmente dal conducente quando c'è un override, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- r) Modo On Sight. Passaggio iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- s) Modo No Leading. Passaggio iniziato manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- t) Modo Unfitted. Passaggio solitamente iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#). Questo passaggio include anche una transizione al livello 0 iniziata o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o ordinata dal segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- u) Modo System Failure. Passaggio automatico che avviene in caso di un guasto, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

- v) Modo Isolation. Passaggio che avviene quando il conducente isola l'attrezzatura ETCS di bordo, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- w) Modo Sistema Nazionale. Passaggio solitamente iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#) Questo passaggio include anche una transizione al livello NTC iniziata o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o ordinata dal segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- x) Modo Reversing. Passaggio solitamente iniziato dopo il riconoscimento da parte del conducente del modo TV come indicato nella sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

LS - MODO OPERATIVO LIMITED SUPERVISION (LS)

LS-[2021.L123].1 Il modo operativo Limited Supervision (LS) abilita l'operatività del treno in zone dove le informazioni del segnalamento laterale possono essere fornite per realizzare la supervisione di fondo del treno.

Tale modo operativo non può essere selezionato dal conducente. Può essere inserito solo se ordinato dal segnalamento laterale.

LS.APP AVVICINARSI A UN'AREA A SUPERVISIONE LIMITATA (APP)

LS.APP-[2021.L123].1 Quando il treno si sta avvicinando a un'area a supervisione limitata viene mostrata al conducente l'icona di riconoscimento del modo operativo Limited Supervision (MO22). Il conducente deve riconoscere il modo Limited Supervision come indicato nella sezione seguente [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)



MO22: Riconoscimento del modo operativo Limited Supervision


Se il modo Limited Supervision è richiesto per la posizione attuale il passaggio al modo Limited Supervision avviene immediatamente e viene mostrata l'icona (MO21).

Se il modo Limited Supervision è richiesto per un'ulteriore posizione l'inizio dell'area a supervisione limitata viene controllata come un EOA senza velocità di rilascio finché il conducente riconosce la richiesta di modo Limited Supervision.

LS.ACK RICONOSCIMENTO DEL MODO OPERATIVO LIMITED SUPERVISION (ACK)



LS.ACK-[2021.L12.N].1 Quando viene mostrata l'icona di modo operativo Limited Supervision (MO22) il conducente deve riconoscere il modo Limited Supervision secondo le norme non armonizzate.

LS.ACK-[2021.L1.T].1 Per riconoscere il modo Limited Supervision il conducente deve premere il pulsante  come indicato nella Figura LS.ACK-[2021.L1.T].F1.

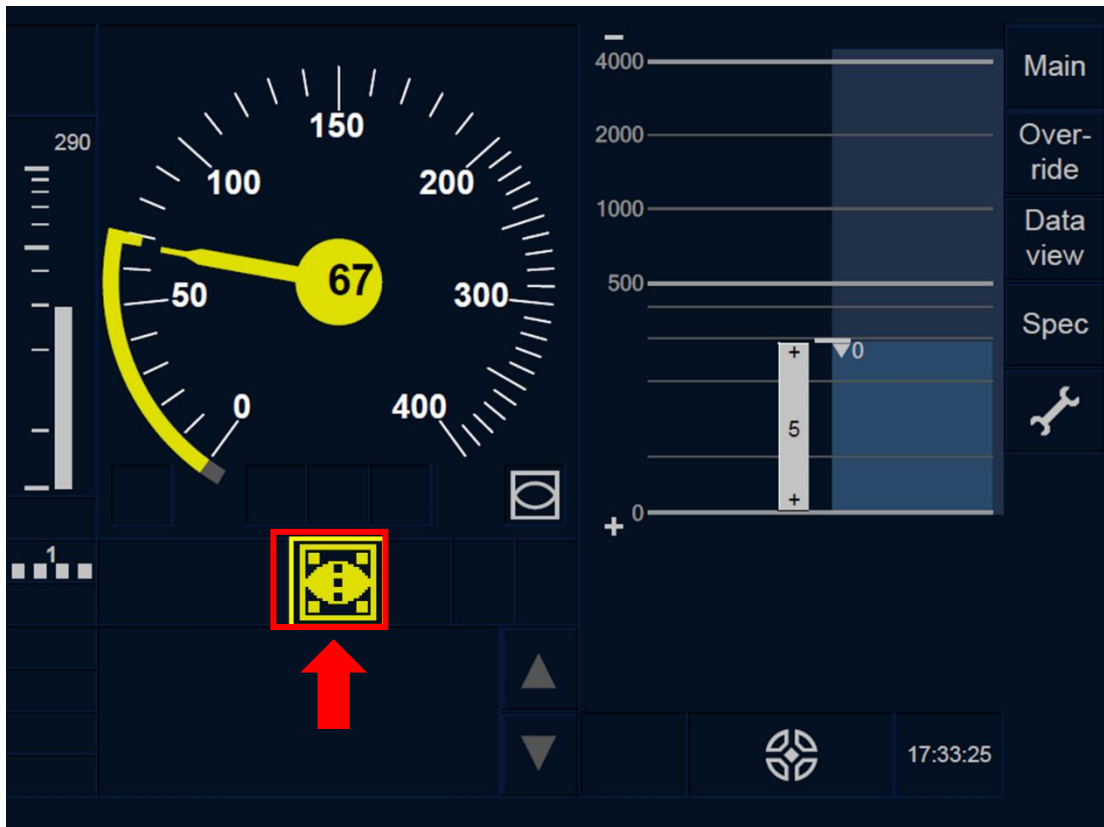



Figura LS.ACK-[2021.L1.T].F1: Pulsante di riconoscimento del modo operativo Limited Supervision (touch screen)

LS.ACK-[2021.L23.T].1 Per riconoscere il modo Limited Supervision il conducente deve premere il pulsante  come indicato nella Figura LS.ACK-[2021.L23.T].F1.

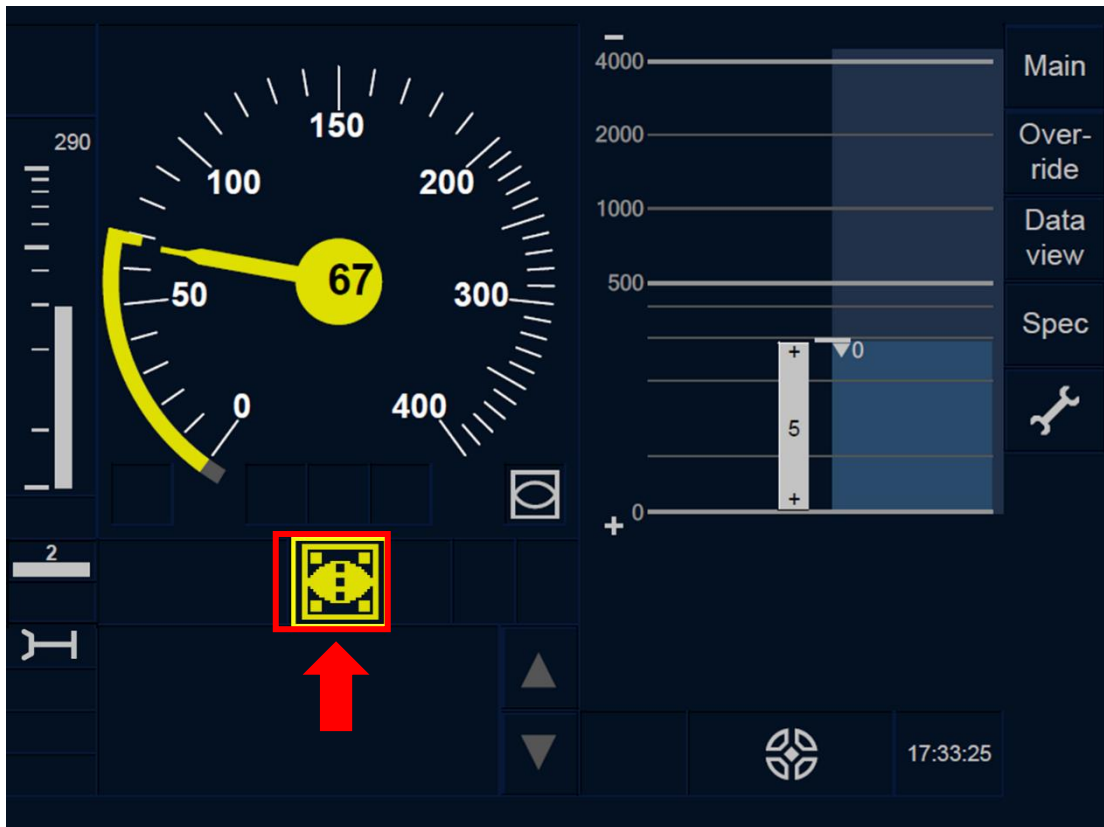


Figura LS.ACK-[2021.L23.T].F1: Pulsante di riconoscimento del modo operativo Limited Supervision (touch screen)

LS.ACK-[2021.L1.S].1 Per riconoscere il modo Limited Supervision il conducente deve premere il pulsante ^{Ack} con una cornice lampeggiante associata all'icona MO22 come indicato nella Figura LS.ACK-[2021.L1.S].F1.

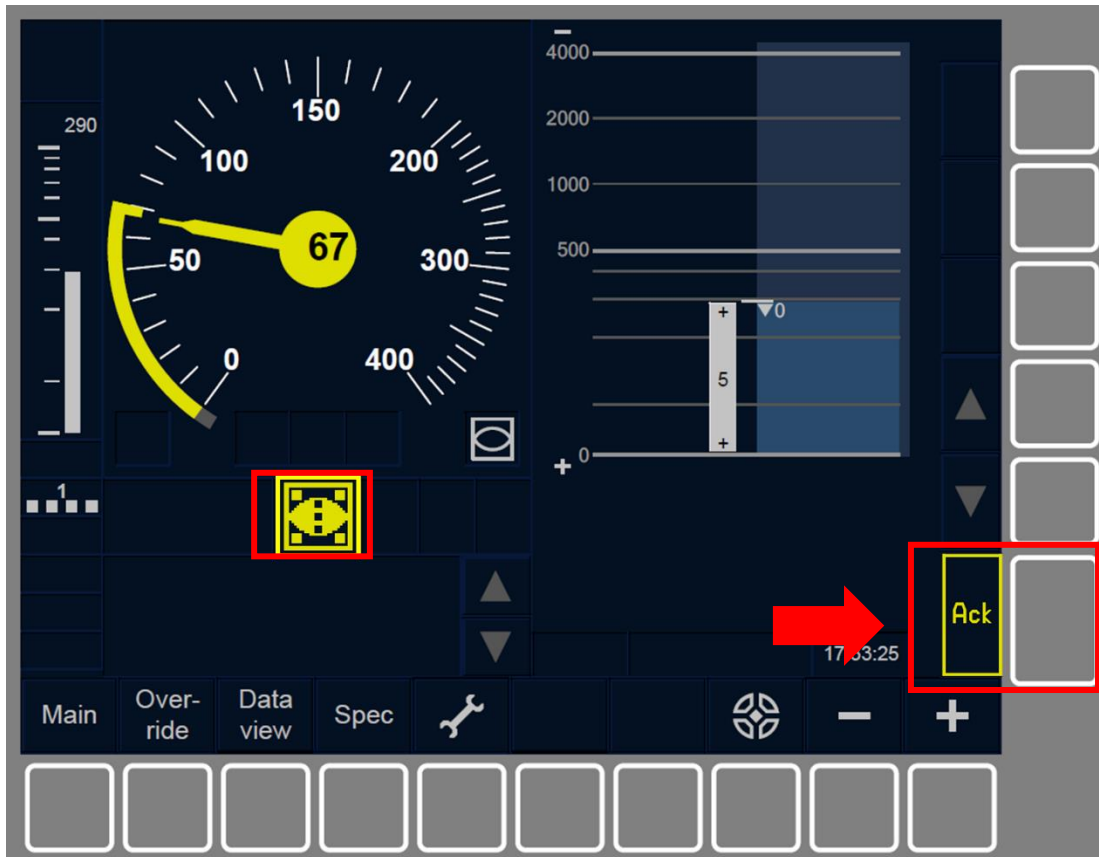


Figura LS.ACK-[2021.L1.S].F1: Pulsante di riconoscimento del modo operativo Limited Supervision (tasti funzione)

[LS.ACK-\[2021.L23.S\].1](#) Per riconoscere il modo Limited Supervision il conducente deve premere il pulsante ^{Ack} con una cornice lampeggiante associata all'icona MO22 come indicato nella Figura LS.ACK-[2021.L23.S]. 1.

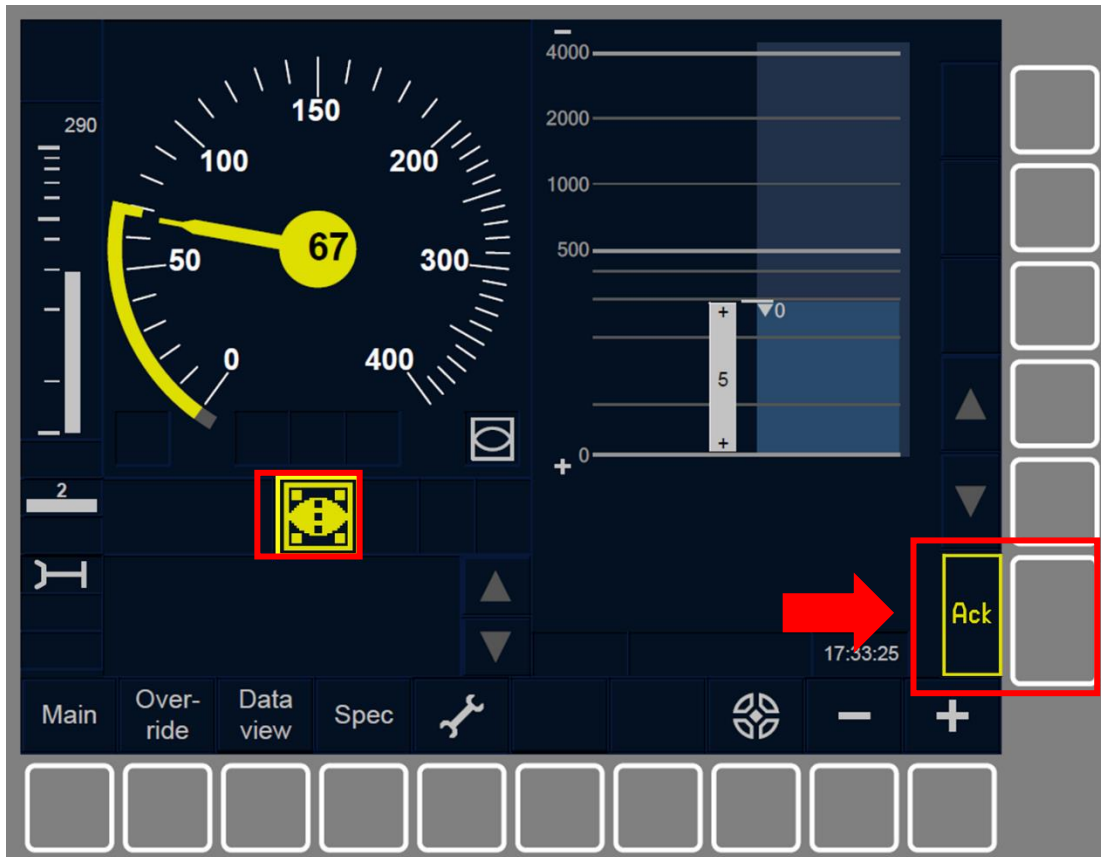


Figura LS.ACK-[2021.L23.S]. 1: Pulsante di riconoscimento del modo operativo Limited Supervision (tasti funzione)

[LS.ACK-\[2021.L123\].1](#) Quando il conducente riconosce il modo Limited Supervision, o il treno raggiunge l'inizio di un'area a supervisione limitata, avviene un passaggio al modo Limited Supervision.

LS.ACK-[2021.L123].2 Una volta dentro l'area a supervisione limitata, se il conducente non ha riconosciuto il passaggio al modo Limited Supervision entro 5 secondi dopo la transizione, si attiva il comando del freno di servizio.

Il comando del freno viene rilasciato quando il conducente riconosce il passaggio al modo Limited Supervision, salvo innescamento del comando per altri motivi.



LS.ACK-[2021.L123].3 Se una volta entrati nel modo Limited Supervision la velocità del treno è superiore al limite di velocità del modo Limited Supervision il freno potrebbe azionarsi subito, indipendentemente dal riconoscimento del conducente.

LS.RUN CIRCOLAZIONE IN MODO OPERATIVO LIMITED SUPERVISION (RUN)

FS.RUN-[2021.L123].1 Quando è disposto il modo operativo Limited Supervision viene mostrata la specifica icona (MO21).



MO21: Modo operativo Limited Supervision attivo



LS.RUN-[2021.L123.N].1 Mentre l'icona di Limited Supervision (MO21) viene mostrata al conducente, il conducente deve applicare le regole non armonizzate.

Le indicazioni fornite al conducente dall'attrezzatura ETCS di bordo non sostituiscono l'osservanza delle informazioni della linea. Il conducente deve sempre osservare le informazioni della linea esistenti e le regole operative nazionali.

LS.RUN-[2021.L123].2 Il conducente deve inserire le informazioni sul binario avanti libero come indicato nella sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

LS.RUN-[2021.L1.T].1 La velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento è mostrata nella sezione indicata nella Figura [2021.L1.T].F1.

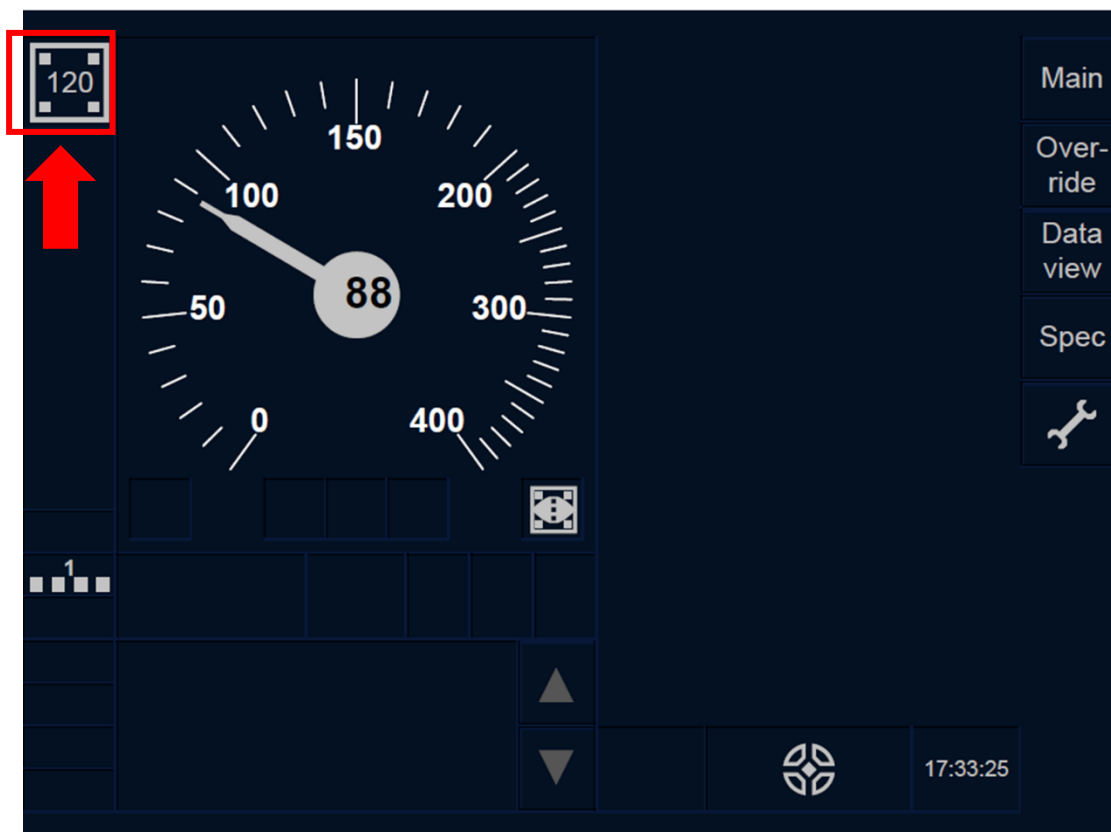


Figura LS.RUN-[2021.L1.T].F1: Velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento (touch screen)

LS.RUN-[2021.L23.T].1 La velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento è mostrata nella sezione indicata nella Figura [2021.L23.T].F1.

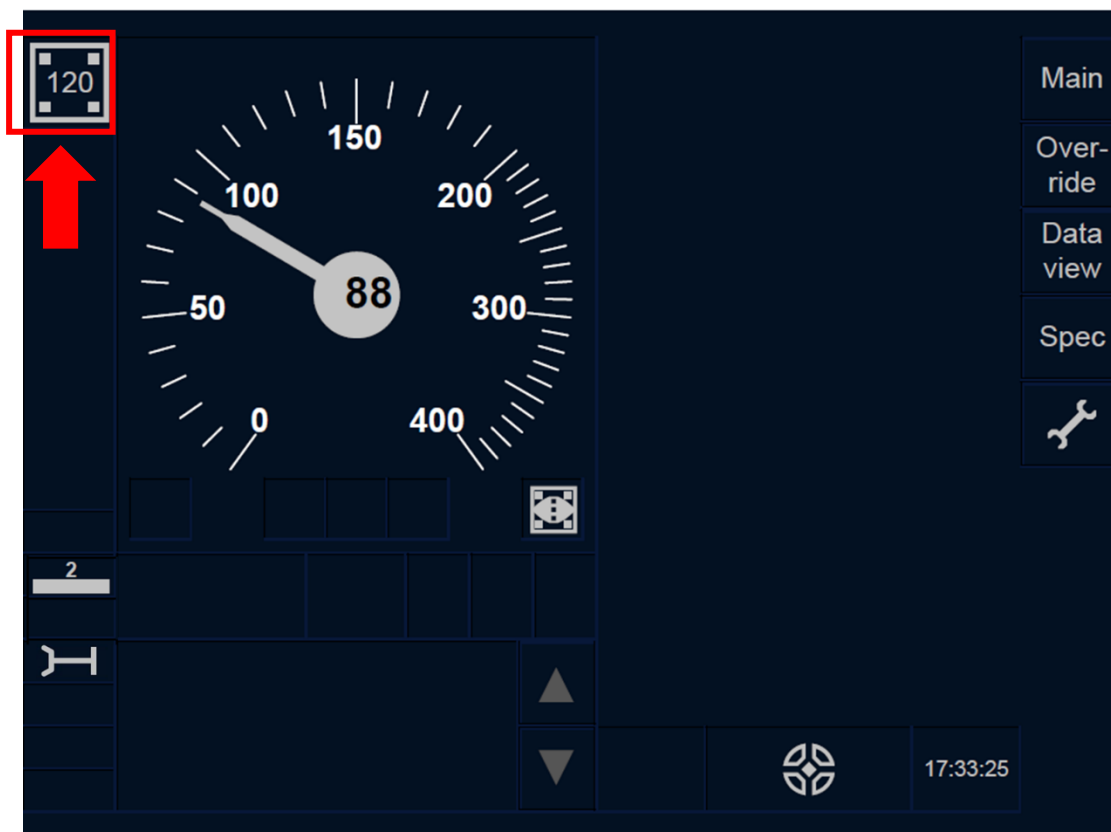


Figura LS.RUN-[2021.L23.T].F1: Velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento (touch screen)

LS.RUN-[2021.L1.S].1 La velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento è mostrata nella sezione indicata nella Figura [2021.L1.S].F1.

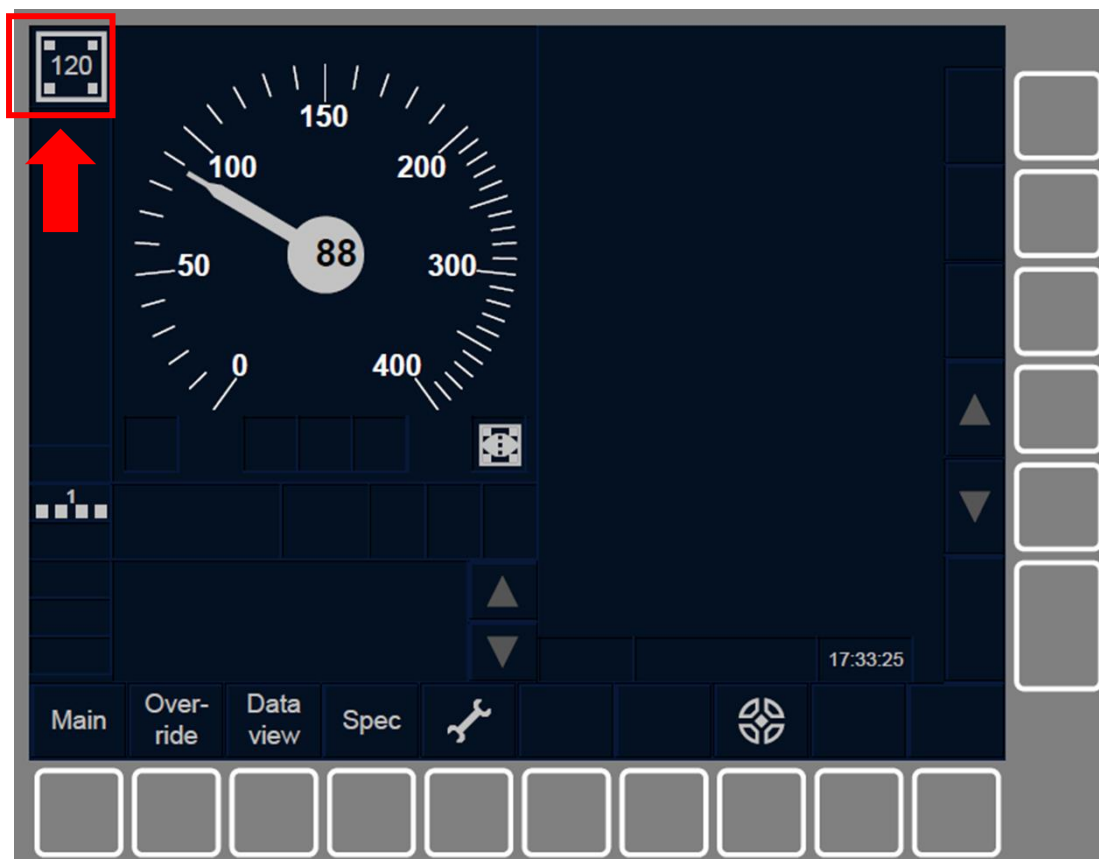


Figura LS.RUN-[2021.L1.S].F1: Velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento (tasti funzione)

LS.RUN-[2021.L23.S].1 La velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento è mostrata nella sezione indicata nella Figura [2021.L23.S].F1.

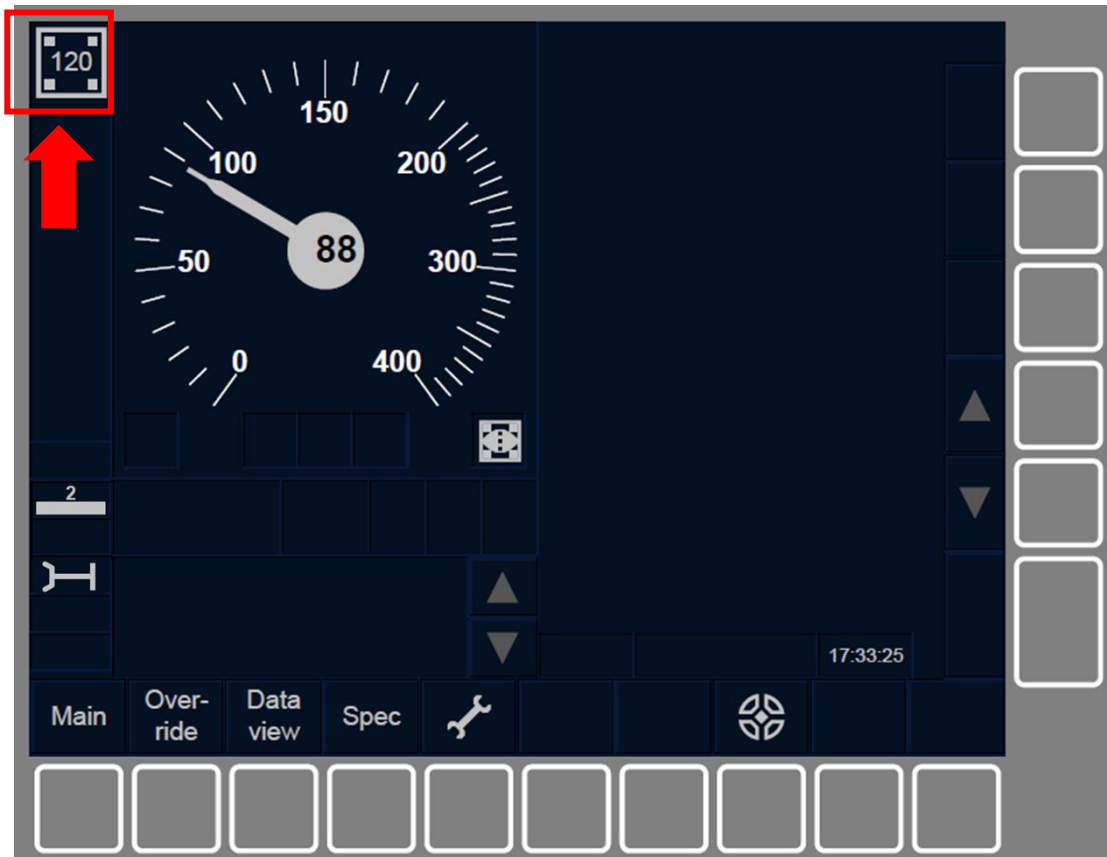


Figura LS.RUN-[2021.L23.S].F1: Velocità minima di controllo dell'autorizzazione al movimento (tasti funzione)

LS.RUN-[2021.L123].3 L'uscita dal modo operativo Limited Supervision avviene quando l'estremità anteriore del treno supera la fine dell'area a supervisione limitata.

LS.RUN-[2021.L123].4 Possono avvenire i seguenti passaggi di modo operativo dal modo Limited Supervision:

- n) Modo No Power. Passaggio che avviene quando viene spento l'ETCS di bordo, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- o) Modo Stand-By. Passaggio che avviene quando viene chiusa la postazione di guida, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- p) Modo Shunting. Passaggio iniziato o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o automaticamente da un ordine dal segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- q) Modo Full Supervision. Passaggio solitamente iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- r) Modo Staff Responsible. Passaggio iniziato manualmente dal conducente quando c'è un override, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- s) Modo On Sight. Passaggio iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- t) Modo No Leading. Passaggio iniziato manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- u) Modo Unfitted. Passaggio solitamente iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#). Questo passaggio include anche una transizione di livello iniziata o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o ordinata dal segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

- v) Modo Trip. Passaggio iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- w) Modo System Failure. Passaggio automatico che avviene in caso di un guasto, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- x) Modo Isolation. Passaggio che avviene quando il conducente isola l'attrezzatura ETCS di bordo, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- y) Modo Sistema Nazionale. Passaggio solitamente iniziato automaticamente da un ordine del segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)). Questo passaggio include anche una transizione di livello iniziata o manualmente dal conducente, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#), o ordinata dal segnalamento laterale, consultare la sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)
- z) Modo Reversing. Passaggio solitamente iniziato dopo il riconoscimento da parte del conducente del modo Reversing come indicato nella sezione [Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.](#)

3.5 Processo traduttivo

Per la ricerca terminologica è stato fatto ricorso soprattutto a IATE² (*Interactive Terminology for Europe*), ossia la banca dati terminologica dell'Unione europea che raccoglie tutti i termini specifici utilizzati dagli organi istituzionali europei. I termini italiani non trovati su IATE sono invece stati reperiti dalla sezione dedicata al sistema tecnologico di bordo nel volume II delle Norme per la circolazione dei rotabili pubblicate da RFI³ (Rete Ferroviaria Italiana). Le abbreviazioni e i termini riferiti ai modi operativi sono stati lasciati invariati nel testo di destinazione, poiché anche nel documento italiano di riferimento non sono stati tradotti.

Indubbiamente la fase iniziale della traduzione è stata faticosa, soprattutto per via della terminologia specialistica; tuttavia, una volta tradotti i primi segmenti, il processo traduttivo ha iniziato a essere più semplice grazie all'aggiornamento in tempo reale della TM, la quale man mano suggeriva soluzioni ricavate dai segmenti già tradotti, e all'autopropagazione automatica, che ha risparmiato la digitazione di numerosi segmenti identici tra loro.

L'immagine seguente mostra la visualizzazione "Editor" durante la traduzione con TM e TB collegati:

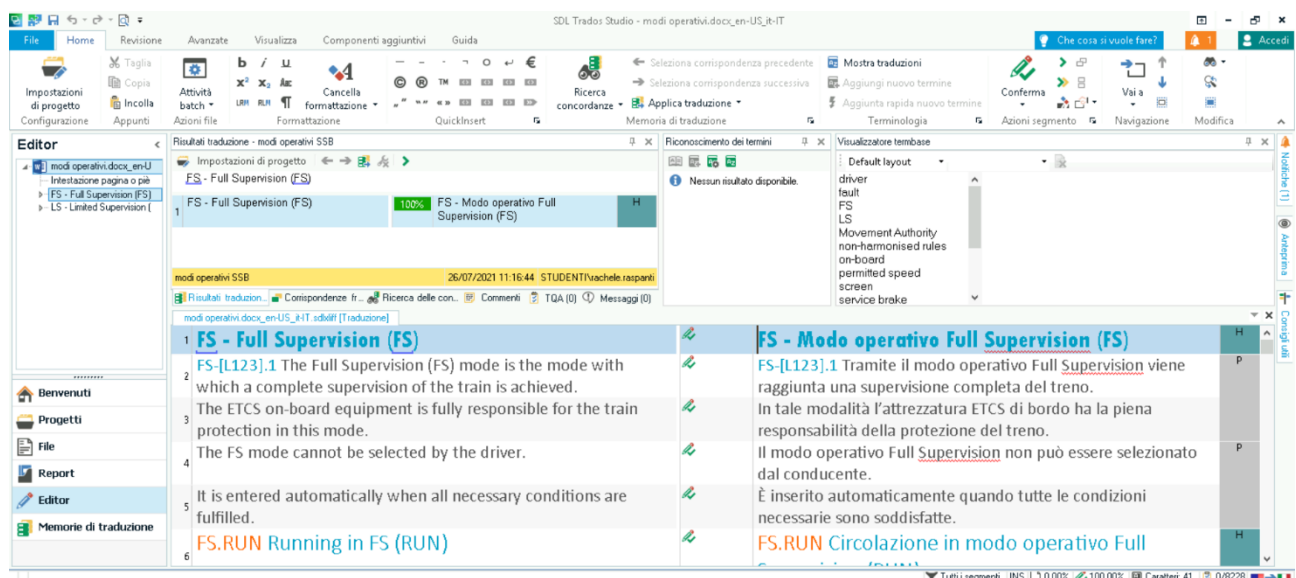


Figura 3.1 Schermata "Editor" in Trados Studio 2021⁴

Uno dei vantaggi maggiori riscontrati durante la traduzione del documento con Trados Studio 2021 è sicuramente la facilità con cui è possibile mantenere la formattazione fedele rispetto al file con il testo di partenza: in molti casi non è stato necessario apportare modifiche manualmente e qualora ce

² <https://iate.europa.eu/home>

³ https://condivisionext.rfi.it/QuadroRiferimento/Docs/utilities/neat_10112010.pdf

⁴ Immagine personale della candidata.

ne fosse stato bisogno, la funzione QuickPlace ha suggerito il formato corretto delle parti di segmento che dovevano essere formattate. Il programma si è quindi rivelato necessario per il mantenimento dei tag seppure, ad esempio, non è stato possibile tradurre i nomi da visualizzare dei collegamenti ipertestuali presenti all'interno del documento: quest'operazione è stata compiuta manualmente su Word una volta esportato il testo di destinazione in formato “.docx”.

Come detto in precedenza, per questa traduzione la memoria di traduzione in formato “.sdltm” è stata creata da zero e la percentuale minima di corrispondenza è stata impostata al 70%: ciò significa che sotto questa soglia la TM non avrebbe suggerito interventi. Essa ha sicuramente consentito un notevole risparmio di tempo, soprattutto grazie alla presenza di numerose corrispondenze totali. In molti casi a riparare i frammenti di segmenti è stata la tecnologia upLIFT, la quale è stata spesso d'aiuto con i segmenti contenenti punteggiatura e abbreviazioni diversi da quelli all'interno della TM. Tuttavia, è importante notare che nel caso di corrispondenze parziali è stato comunque necessario prestare attenzione alle parti di segmento che differivano da quelle presenti nella TM; infatti, anche i segmenti con una corrispondenza al di sopra del 70% possono esprimere significati diversi tra loro, come nel seguente caso di corrispondenza del 78%:

15	Figure FS.RUN-[L1.T].F1: FS mode active (touch screen technology)	Figura FS.RUN-[L1.T].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (touch screen)
21	Figure FS.RUN-[L1. FS].F1: FS mode active (soft key technology)FS mode active (touch screen soft key technology)	Figura FS.RUN-[L1.S].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (touch screen)
21	Figure FS.RUN-[L1.S].F1: FS mode active (soft key technology)	Figura FS.RUN-[L1.S].F1: Modo operativo Full Supervision attivo (tasti funzione)

Il match seguente presentava un punteggio pari al 82% e la tecnologia upLIFT ha riconosciuto le parti che differenziavano il segmento 7 dal segmento 88, ma Trados riportava come risultato una traduzione comunque sbagliata e anche in questo caso è stato necessario un intervento umano:

7	FS.RUN-[L123].1 When the FS mode is entered, the Full Supervision symbol (MO11) is displayed:	FS.RUN-[L123].1 Quando è disposto il modo operativo Full Supervision viene mostrata la specifica icona (MO11):
88	FS.RUN LS.RUN-[L123].1 When the FS limited supervision mode is entered active, the Full Limited Supervision symbol (MO11) is displayed ; .	FS.RUN-[2021.L123].1 Quando è disposto il modo operativo Full Supervision viene mostrata la specifica icona (MO21) ; .
88	LS.RUN-[2021.L123].1 When limited supervision mode is active, the Limited Supervision symbol (MO21) is displayed.	LS.RUN-[2021.L123].1 Quando è disposto il modo operativo Limited Supervision viene mostrata la specifica icona (MO21).

Tuttavia, nella maggior parte dei casi di autopropagazione automatica i segmenti sono stati riparati in modo corretto, consentendo comunque un risparmio di tempo per quanto riguarda la digitazione di segmenti simili con tag diversi.

Il *TermBase*, inizialmente vuoto come la TM, è stato aggiornato durante il processo traduttivo e man mano che venivano inseriti i termini, grazie alla funzione “Aggiunta rapida nuovo termine”, essi venivano riproposti durante la digitazione di segmenti contenenti vocaboli o espressioni aggiunti al database terminologico. Anch’esso ha quindi favorito una maggiore coerenza all’interno del testo dal punto di vista terminologico e un risparmio di tempo notevole. I suggerimenti provenienti dal dizionario AutoSuggest sono invece stati utili per quanto riguarda la digitazione di termini non specialistici, mentre per quanto riguarda le sigle e i simboli è stata d’aiuto la funzione QuickPlace.

Trados Studio 2021 consente di modificare il testo di origine qualora ce ne fosse bisogno. In questa traduzione tale operazione è stata necessaria soprattutto per quanto riguarda spazi e punteggiatura sbagliati nei segmenti source, affinché il programma non rilevasse come errori le correzioni apportate nei segmenti target.

Anche l’anteprima in tempo reale è stata molto utile per quanto riguarda il monitoraggio del layout del documento target durante il processo di traduzione. Il programma ha permesso anche di salvare progressivamente il documento in formato “.docx” qualora ce ne fosse stato bisogno.

Alla fine di ogni sessione di lavoro sono stati creati pacchetti di progetto in formato “.sdlppx”, i quali hanno permesso di salvare il documento e le risorse utilizzate per la traduzione in un solo file. I pacchetti sono utili per poter lavorare sullo stesso progetto su più dispositivi mantenendolo sempre aggiornato e avendo tutti i file e le informazioni necessari a disposizione.

Una volta completata la traduzione, i segmenti sono stati tutti confermati e il file è stato esportato nel formato del documento con il testo di partenza, ossia “.docx”. Il testo di destinazione è stato poi riletto e sono state apportate alcune correzioni manualmente, seppure la maggior parte degli errori commessi durante la traduzione fossero già stati rivisti grazie al correttore ortografico di Trados.

3.6 Considerazioni finali

In conclusione, Trados Studio 2021 si è rivelato utile per la traduzione di un testo tecnico, consentendo un notevole risparmio di tempo rispetto a una traduzione eseguita con il solo elaboratore di testo. Escludendo il tempo impiegato nella ricerca terminologica compiuta prima dell’inizio della vera e propria fase di traduzione, in tutto sono state impiegate circa due ore e mezzo.

È importante però sottolineare come i CAT tool non siano solo utili a velocizzare il processo traduttivo di documenti tecnici: infatti, essi permettono al traduttore di sfruttare più risorse in un’unica interfaccia, evitando quindi di avere numerosi programmi in esecuzione contemporaneamente sul computer. Grazie ai suggerimenti provenienti dalla TM e dal TB collegati è anche più semplice

mantenere una coerenza a livello terminologico e fraseologico e la funzione QuickPlace aiuta anche nella conversione di elementi come date, valute e misure.

Ciò non significa che utilizzare un software di traduzione assistita comporti solo vantaggi; se non si è pratici con i computer, questi programmi possono rappresentare un ostacolo invece di offrire un aiuto effettivo. Anche chi ha familiarità con strumenti informatici simili deve sicuramente prestare attenzione agli errori che non vengono individuati dal programma ed essere in grado di trovare una soluzione ai problemi che possono presentarsi durante il processo traduttivo.

In conclusione, questo esempio pratico ha messo in luce alcuni dei vantaggi e degli svantaggi che i software come Trados possono presentare mentre si sta lavorando a una traduzione. Va tenuto in considerazione che più tali strumenti vengono utilizzati, più le risorse offerte dai programmi CAT possono essere utili al traduttore.

Conclusione

Quello della traduzione assistita è dunque un settore cresciuto rapidamente che è andato di pari passo con l'evoluzione delle risorse hardware e ad oggi offre numerosi strumenti utili per i traduttori.

Abbiamo visto come è cambiato il rapporto tra la macchina e il traduttore, con la prima che inizialmente eseguiva gran parte del lavoro di traduzione e il secondo che doveva solo occuparsi della revisione. Adesso nella traduzione assistita c'è un rapporto simbiotico, con il computer che dà suggerimenti al traduttore e quest'ultimo che decide se prenderli in considerazione o ignorarli a seconda della situazione.

Indubbiamente, gli strumenti CAT hanno i loro limiti, come è stato possibile vedere anche nell'esempio pratico svolto con Trados Studio 2021. Anche quando i testi sono ripetitivi, il traduttore deve essere comunque in grado di individuare eventuali differenze tra segmenti simili che non vengono riconosciute dal programma, controllare se i suggerimenti sono corretti e revisionare ulteriormente il lavoro alla fine. Inoltre, questi software non possono comprendere i testi da un punto di vista semantico, motivo per cui sono utilizzati per le traduzioni di testi perlopiù tecnici e manuali.

Tuttavia, abbiamo visto come questi programmi permettano al traduttore di svolgere il suo compito in meno tempo e aiutino con la formattazione del documento, oltre a favorire una coerenza lessicale e strutturale all'interno del testo. Inoltre, gli strumenti più recenti possiedono anche tecnologie cloud che facilitano anche l'invio dei progetti per la revisione e semplificano la cooperazione fra i traduttori di un gruppo.

In conclusione, è indispensabile che agli aspiranti traduttori venga insegnato come utilizzare tali strumenti durante il loro percorso di formazione, poiché si tratta di una competenza sempre più richiesta dai datori di lavoro, oltre a essere una risorsa che può contribuire a una crescita personale. Usufruire in modo intelligente dei sistemi di traduzione assistita vuol dire avere una marcia in più nel momento in cui ci si affaccia al mercato della traduzione.

Ringraziamenti

Ringrazio la mia relatrice e professoressa di traduzione assistita dall'inglese in italiano Claudia Lecci per avermi seguita durante la stesura di questa tesi e per avermi fatto conoscere questo aspetto della traduzione che ha suscitato il mio interesse.

Vorrei inoltre ringraziare tutti coloro che mi sono stati accanto in questi tre anni, ovvero la mia famiglia, i miei amici, il mio ragazzo, i professori e i colleghi dell'università. Grazie per avermi garantito supporto incondizionato nelle mie scelte ed essermi stati d'aiuto nei momenti di difficoltà.

Dedico questa tesi in particolare a mio zio Lidano. Anche se non sei più qui in carne e ossa, continuo a pensarti ogni giorno.

Bibliografia

- Arthern, P.J. (1979). Machine Translation and Computerized Terminology Systems: A Translator's Viewpoint. In B.M. Snell (Ed.), *Translating and the Computer, Proceedings of a Seminar, London, 14th November 1978* (pp. 77-108). Amsterdam: North-Holland.
- Bowker, L. (2002). *Computer-Aided Translation Technology. A Practical Introduction*. Ottawa: University of Ottawa Press.
- Chan, S.-W. (2014). *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology*. Londra: Routledge.
- De Prisco, A. (1987). Apple Macintosh II. *MCmicrocomputer* 65, 60-65. Disponibile in https://archive.org/details/MC_microcomputer-065/page/n59/mode/1up?view=theater
- Garcia, I. (2005). Long term memories: Trados and TM turn 20. *Journal of Specialised Translation* (4), 18-31.
- Garcia, I. (2009). Beyond Translation Memory: Computers and the Professional Translator. *Journal of Specialised Translation* (12), 199-214.
- Garcia, I. (2014). Computer-Aided Translation Systems. In S.-W. Chan (Ed.), *The Routledge Encyclopedia of Translation Technology* (pp. 68-87). Londra: Routledge.
- Hutchins, J. (1998). The Origins of the Translator's Workstation. *Machine Translation*, 13(4), 287-307.
- Kay, M. (1997). The Proper Place of Men and Machines in Language Translation. *Machine Translation*, 12(1/2), 3-23.
- Kingscott, G. (1999). New strategic direction for Trados. *International Journal for Language and Documentation*, 6-11.
- Krollmann, F., Schuck, H.J., & Winkler, U. (1965). Herstellung Textbezogener Fachwortlisten mit einem Digitalrechner: Ein Verfahren der Automatischen Übersetzungshilfe. *Beiträge zur Sprachkunde und Informationsverarbeitung* (5), 7-30.
- Lecci, C., & Di Bello, E. (2012). *Usare la traduzione assistita*. Bologna: CLUEB.
- Melby, A. (1992). The translator workstation. In J. Newman, *Computers in Translation: A Practical Appraisal* (pp. 147-165). Londra: Routledge.
- Melby, A. (1981). Translators and Machines - Can they Cooperate? *Meta*, 26(1), 23-34.

Ramírez Polo, L. (2013). Managing the translation workflow with a Computer Assisted Translation Tool: SDL Trados 2011. *Language Value* 5(1), 161-174.

Rete Ferroviaria Italiana. (2008). Norme per l'esercizio delle apparecchiature tecnologiche. In *Norme per la circolazione dei rotabili* (Vol. II). Disponibile in https://condivisionext.rfi.it/QuadroRiferimento/Docs/utilities/neat_10112010.pdf

Sachs, S. (1988). Word Processing and the Independent Translator: A Revolution in Working Procedures. In M. Vasconcellos (Ed.), *Technology as Translation Strategy* (Vol. II, pp. 9-13). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Somers, H. (Ed.). (2003). *Computers and Translation: A translator's guide*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Sitografia

Atril Solutions. (2018). *Our Story*. Consultato il 5 aprile 2021, su <https://atril.com/our-story/>

STAR Group. (2020). *Company: About us*. Consultato il 6 luglio 2021, su <https://www.star-group.net/en/company/about-us>

Levy, S. (2021). *Apple Inc*. In *Enciclopedia Britannica*. Consultato il 10 maggio 2021, su <https://www.britannica.com/topic/Apple-Inc>

Localisation Research Center. (2013). *Eurolang Optimizer*. [Video promozionale]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2kst2JY2ais>

Personal computer / technology. (2020). In *Enciclopedia Britannica*. Consultato l'8 aprile 2021, su <https://www.britannica.com/technology/personal-computer>

PROMT. (s.d.). *Facts*. Consultato il 6 aprile 2021, su <https://www.promt.com/company/fakty/>

RWS. (2020). *Acquisition of SDL by RWS enhances capabilities in Language Services and Technology*. Consultato il 6 luglio 2021, su <https://www.rws.com/about/news/2020/acquisition-of-sdl-by-rws-enhances-capabilities-in-language-services-and-technology/>

RWS. (s.d.). *La memoria di traduzione: uno dei componenti principali del software di traduzione Trados*. Consultato il 6 luglio 2021, su <https://www.rws.com/it/translation/software/trados-studio/translation-memory/>

SDL. (s.d.). *SDL Documentation*. Consultato il 6 luglio 2021, da <https://docs.rws.com/home>

SDL Trados. (2007). *SDL Trados 2007 Suite Professional - The world's favorite translation memory software*. Consultato il 10 luglio 2021, da

<https://web.archive.org/web/20090409191635/http://www.sdl.com/en/sites/sdl-trados-solutions/desktop-products/sdl-trados/default.asp#newfeatures>

SDL Trados. (2009). *SDL Trados Studio 2009 Professional*. Consultato il 10 luglio 2021, da

https://web.archive.org/web/20100201213708/http://www.sdl.com/en/sites/sdl-trados-solutions/desktop-products/sdl-trados/default.asp#studio_tag6

SDL Trados. (2013). *SDL Trados Studio 2014... what's new?* [Diapositive PowerPoint]. Estratto il 6 luglio 2021, da [https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/sdl-trados-studio-2014-](https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/sdl-trados-studio-2014-whats-new)

[whats-new](https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/sdl-trados-studio-2014-whats-new)

SDL Trados. (2015a). *The history of SDL Trados Studio*. [Infografica]. Estratto il 6 luglio 2021, da

<https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/the-history-of-sdl-trados-studio>

SDL Trados. (2015b). *Introducing SDL Trados Studio 2015 & SDL MultiTerm 2015*. [Diapositive PowerPoint]. Estratto il 6 luglio 2021, da <https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity>

[/studio-2015-slideshare](https://www.slideshare.net/SDLTranslationProductivity/studio-2015-slideshare)