

Manuale dell'utente

ZF [pro]Diagnostics

Manuale dell'utente per l'installazione e l'interfaccia

Veicoli industriali



A F T E R M A R K E T

LEMFÖRDER  SACHS  TRW  WABCO

Copyright © ZF Friedrichshafen AG | Tutti i diritti riservati.

Il presente documento è coperto/protetto da copyright.
La riproduzione e la distribuzione completa o parziale di questo documento è vietata senza l'autorizzazione di ZF Friedrichshafen AG.
Eventuali trasgressioni verranno perseguite penalmente e civilmente.
Il presente documento è una traduzione dell'originale tedesco.

1	Prefazione	5
1.1	Validità e campo d'applicazione	5
1.2	Ulteriori informazioni	5
2	Sicurezza	6
2.1	Terminologia e simboli di avvertenza	6
2.2	Indicazioni di sicurezza generali	7
3	Indicazioni per gli interventi sul prodotto ZF	9
3.1	Note generali	9
3.2	Pulizia del prodotto ZF	9
3.3	Disassemblaggio del prodotto ZF	9
3.4	Assemblaggio del prodotto ZF	9
3.5	Pulizia dei componenti	9
4	Portale Admin	10
4.1	Configurazione di un account (creazione di un account)	10
4.2	Panoramica con legenda	11
4.3	Invita utente (solo amministratore e manager)	12
4.4	Download di ZF [pro]Diagnostics Suite	13
5	ZF [pro]Diagnostics Suite	14
5.1	Panoramica della Graphical User Interface (GUI)	14
5.2	Installazione e configurazione di ZF [pro]Diagnostics Suite	14
5.3	Scansione del veicolo	16
5.4	Stato di salute del veicolo	17
5.5	Accesso al sistema	19
5.6	Storico veicoli	19
5.7	Licenze	20
5.8	Aggiornamenti	21
6	DCI	22
7	Descrizione	23
7.1	Descrizione breve del prodotto	23
7.2	Collegamenti	23
7.3	Interruttore	24
7.4	Luci	25
8	Dati tecnici	26
8.1	Scheda tecnica della DCI	26
8.2	Dimensioni DCI	26
9	Trasporto e stoccaggio	27
9.1	Trasporto	27
9.1.1	Istruzioni di trasporto generali	27

Indice

9.2	Stoccaggio	27
9.2.1	Stoccaggio di breve durata e stoccaggio di lunga durata	27
10	Messa fuori servizio	28
10.1	Smaltimento	28

1 Prefazione

1.1 Validità e campo d'applicazione

Questo documento vale per la ZF [pro]Diagnostics Suite e la ZF DCI.

Il presente documento consente di configurare e utilizzare tutte le versioni del prodotto.

1.2 Ulteriori informazioni

Kit di riparazione e pezzi di ricambio attualmente disponibili sulla pagina prodotto online:

www.wabco-customercentre.com

Referente locale:

https://www.zf.com/site/locations/en/home/locations_worldwide.html

ZF [pro]Academy:

<https://proacademy.zf.com>

2 Sicurezza

2.1 Terminologia e simboli di avvertenza

Il presente documento contiene avvertenze di sicurezza di particolare rilievo, che, a seconda del grado di pericolo, sono contrassegnate con una delle parole della terminologia di avvertenza elencate di seguito.

PERICOLO

PERICOLO

La parola **PERICOLO** descrive una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca un infortunio grave o mortale.

⇒ Informazione su come si può evitare il pericolo.

AVVERTENZA

AVVERTENZA

La parola **AVVERTENZA** descrive una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi con possibile esito letale.

⇒ Informazione su come si può evitare il pericolo.

ATTENZIONE

ATTENZIONE

La parola **ATTENZIONE** descrive una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare infortuni di leggera fino a media gravità.

⇒ Informazione su come si può evitare il pericolo.

AVVISO

La parola **AVVISO** descrive una situazione, che se non evitata, può provocare un danno materiale.

⇒ Informazione su come si può evitare il danno materiale.

Si utilizzano anche i seguenti simboli:



Questo simbolo rimanda a ulteriori informazioni rilevanti per la sicurezza.



Questo simbolo contraddistingue un'informazione per procedure di lavoro speciali, metodi, applicazione di mezzi ausiliari, ecc.

2.2 Indicazioni di sicurezza generali

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni. La mancata osservanza può comportare danni materiali, gravi lesioni o infortuni mortali.

Osservare le avvertenze di sicurezza, le norme di sicurezza in vigore e le disposizioni di legge per evitare anomalie di funzionamento e danni.

Valgono anche le norme di sicurezza e antinfortunistiche locali, nonché le norme per la protezione dell'ambiente.

Durante tutti gli interventi è necessario indossare adeguati indumenti da lavoro. Indossare anche i dispositivi personali di protezione a seconda del tipo di lavoro.

A lavori conclusi, verificare il funzionamento corretto e la sicurezza del funzionamento.

Uso conforme

Il prodotto ZF è destinato esclusivamente allo scopo d'impiego definito contrattualmente e concordato alla consegna. Qualsiasi altro tipo d'impiego è da ritenersi non conforme. Un uso conforme alla destinazione d'uso include anche il rispetto della presente documentazione e dei documenti di riferimento, per evitare malfunzionamenti e danni d'uso. Il prodotto ZF è progettato e fabbricato secondo il più recente livello della tecnica e il suo funzionamento è sicuro purché conforme alle disposizioni. Tuttavia questo prodotto ZF può risultare pericoloso, se utilizzato in modo scorretto o per uno scopo diverso da quello previsto da parte di personale non autorizzato, non formato e non competente.

Figure

Le figure possono discostarsi dal prodotto ZF e non sono rappresentate in scala. Non è possibile ricavarne peso e dimensioni.

Montaggio, messa in funzione, manutenzione e riparazione

I lavori di montaggio, la messa in funzione, gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente secondo le modalità indicate nella presente documentazione e nei documenti di riferimento.

- I lavori devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni tecniche e a regola d'arte.
- Devono essere utilizzati solo ricambi ZF originali.
- Devono essere utilizzati solo accessori ZF originali.
- Utilizzare solo attrezzi speciali ZF originali.
- Modifiche, trasformazioni e applicazioni sul prodotto ZF possono pregiudicarne l'affidabilità e invalidare l'omologazione, la garanzia legale o la garanzia convenzionale.

Qualifica e competenze del personale tecnico

Le attività descritte in questa documentazione richiedono conoscenze di base della tecnologia automobilistica, nonché la conoscenza dei termini tecnici corrispondenti. Per garantire un impiego sicuro, queste attività devono pertanto essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da una persona formata da un esperto (installatore).

Un esperto è una persona che, grazie a una formazione specifica, alle proprie conoscenze, all'esperienza e alla sua conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di valutare i lavori assegnati, di riconoscere i

possibili pericoli e di mettere in atto misure di sicurezza appropriate. Un esperto è tenuto a rispettare le norme specifiche applicabili.

Un installatore è una persona che, grazie alle proprie conoscenze, all'esperienza e alla sua conoscenza delle disposizioni pertinenti, è in grado di valutare i lavori assegnati, di riconoscere i possibili pericoli e di mettere in atto misure di sicurezza appropriate. Un installatore è tenuto a rispettare le norme specifiche applicabili.

Comportamento in caso di reclamo e guasto

In caso di guasto e di reclamo, contattare il partner ZF e tenere a disposizione i seguenti dati sul prodotto:

- tipo
- codice pezzo
- numero di serie
- chilometraggio
- protocollo di memoria di diagnosi per le centraline elettroniche
- descrizione dettagliata del danno

Lavori sul prodotto ZF

- Mettere in sicurezza l'area di lavoro;
- Depressurizzare il sistema pneumatico. Aprire completamente l'accumulatore a molla e bloccarlo meccanicamente in posizione.
- Depressurizzare l'impianto idraulico.
- Eseguire i lavori solo se l'impianto è privo di tensione.
- Bloccare il veicolo contro la riaccensione accidentale. Fissare il cartello di avviso in modo che sia ben visibile.
- Eseguire i lavori a motore spento.
- Bloccare il veicolo per evitarne lo spostamento.
- Durante i lavori, tenere le persone non autorizzate lontane dal veicolo.
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Non lavorare sui carichi sospesi.
- Utilizzare solo mezzi di trasporto e dispositivi di sollevamento ammessi e con una portata sufficiente.
- Bloccare i componenti con un supporto adatto, p.es. una morsa, in modo che non cadano.
- Chiudere tubazioni e tubi flessibili aperti ed evitare danneggiamenti.
- Rispettare le coppie di serraggio.
- Proteggere i cavi da danni meccanici.

Materiali di consumo e materiali ausiliari

Materiali di consumo e materiali ausiliari possono causare danni permanenti alla salute e danni ambientali. Osservare le schede di sicurezza.

3 Indicazioni per gli interventi sul prodotto ZF

3.1 Note generali

- Leggere la presente documentazione prima di eseguire interventi di riparazione, manutenzione o montaggio.
- In caso di domante, rivolgersi al partner ZF.
- Durante ogni intervento sul prodotto ZF, prestare attenzione alla pulizia e all'esecuzione a regola d'arte.
- Per le operazioni descritte, utilizzare gli attrezzi speciali e dispositivi prescritti.
- Tutti gli interventi devono essere eseguiti secondo la procedura descritta.
- Coprire i prodotti ZF aperti per proteggerli contro la penetrazione di corpi estranei.
- Coprire i componenti smontati e riutilizzabili e proteggerli dallo sporco e da eventuali danneggiamenti.
- In seguito ai lavori e ai controlli, il personale tecnico deve assicurarsi che il prodotto ZF funzioni di nuovo perfettamente e in modo sicuro.

3.2 Pulizia del prodotto ZF

Prima di eseguire interventi di riparazione o montaggio, pulire il prodotto ZF con un detergente adatto.

AVVISO

La penetrazione di acqua può provocare danni al prodotto ZF

⇒ Utilizzare con cautela idropulitrici per il prodotto ZF.

3.3 Disassemblaggio del prodotto ZF

- I componenti devono essere assegnati in modo univoco al prodotto ZF disassemblato per evitare di essere scambiati.
- Esaminare i componenti già durante la scomposizione per identificare una possibile causa del danno.

3.4 Assemblaggio del prodotto ZF

Assemblare il prodotto ZF in un luogo di lavoro pulito. Rispettare la sequenza delle procedure di lavoro, i dati di registro e le coppie di serraggio. Usare gli attrezzi speciali descritti nelle fasi di lavoro.

3.5 Pulizia dei componenti

Pulire tutti i componenti riutilizzabili.

4 Portale Admin

Il portale Admin serve a gestire gli utenti e la ZF [pro]Diagnostics Suite, che sarà utilizzata in seguito per avviare i programmi diagnostici specifici.

4.1 Configurazione di un account (creazione di un account)

Dopo l'acquisto di ZF [pro]Diagnostics Suite l'acquirente riceve automaticamente, tramite e-mail inviata all'indirizzo indicato in sede di acquisto, un invito ad accedere al portale Admin. L'acquirente è automaticamente anche amministratore nel portale Admin. La sezione seguente descrive la prima configurazione di un account nel portale Admin.

1. Fare clic nell'e-mail su "Completa account" .
2. Inserire i dati.



Fig. 1

3. Definire la password.
4. Fare clic su "Crea account" per concludere la procedura di creazione.
5. Fare clic su "Torna al login".

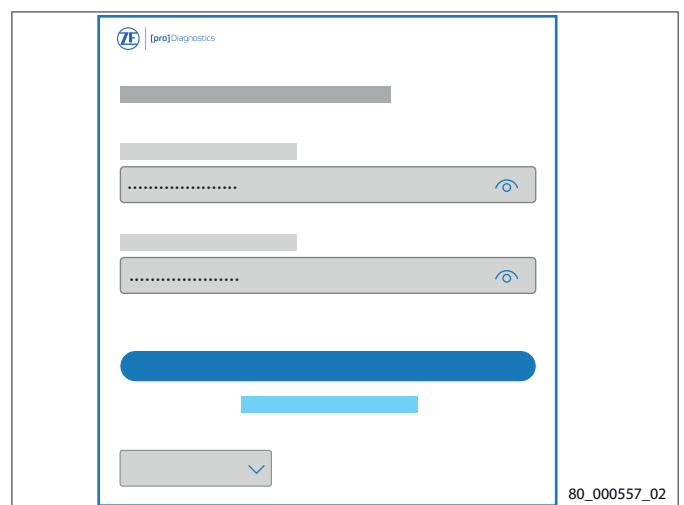


Fig. 2

- Eseguire il login con i dati precedentemente definiti (nome utente e password).

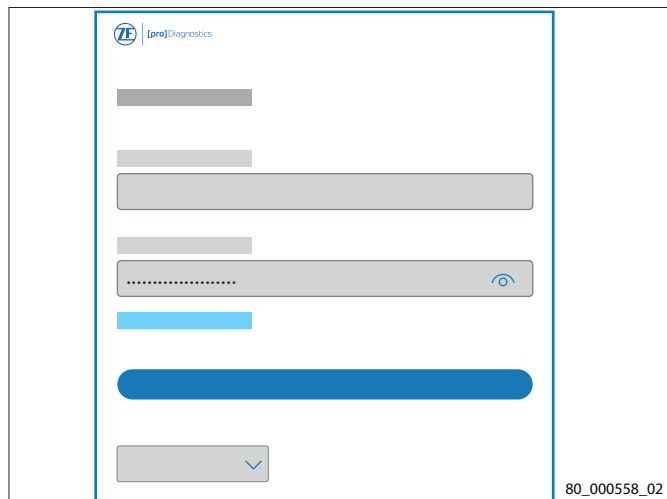


Fig. 3

4.2 Panoramica con legenda

-  Solo gli amministratori hanno accesso a tutte le funzioni. Dopo il login, gli utenti (tecnici) vengono indirizzati automaticamente alla sezione di download.

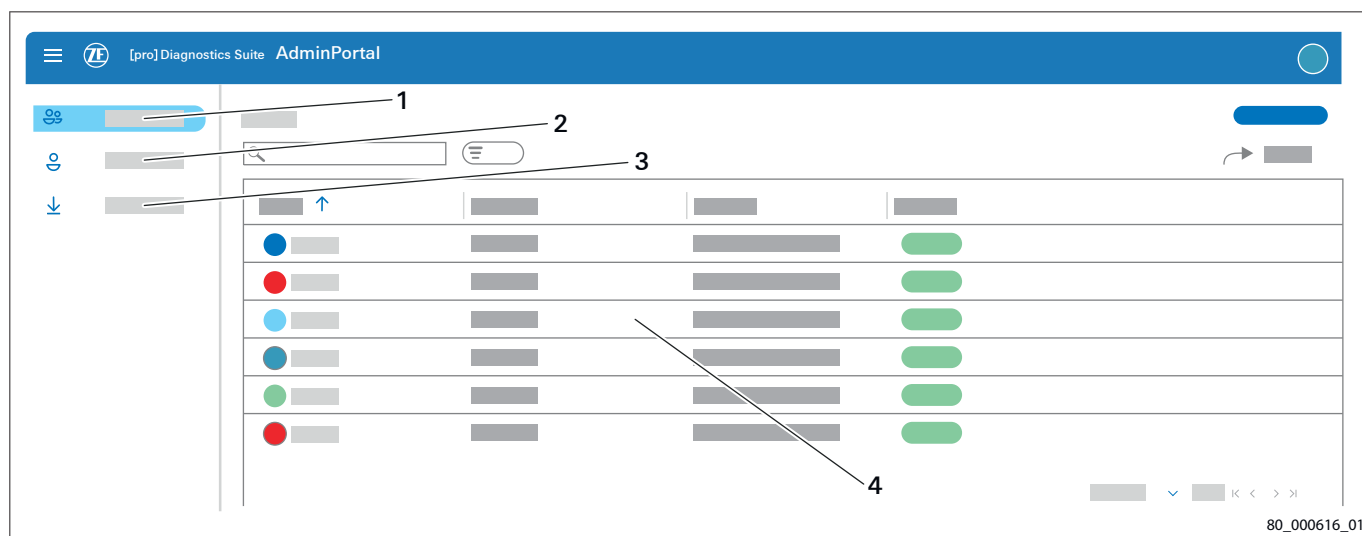


Fig. 4

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Gestione utenti	Aggiunta, eliminazione e gestione di utenti (tecnici).
2	Il mio profilo	Dati personali, password, impostazioni, proprietario dell'account (solo amministratore: trasferimento dell'account ad altra persona).
3	Download	Download e gestione di ZF [pro]Diagnostics Suite.
4	Utenti	Utenti (tecnici) da gestire.

Tab. 1

4.3 Invita utente (solo amministratore e manager)

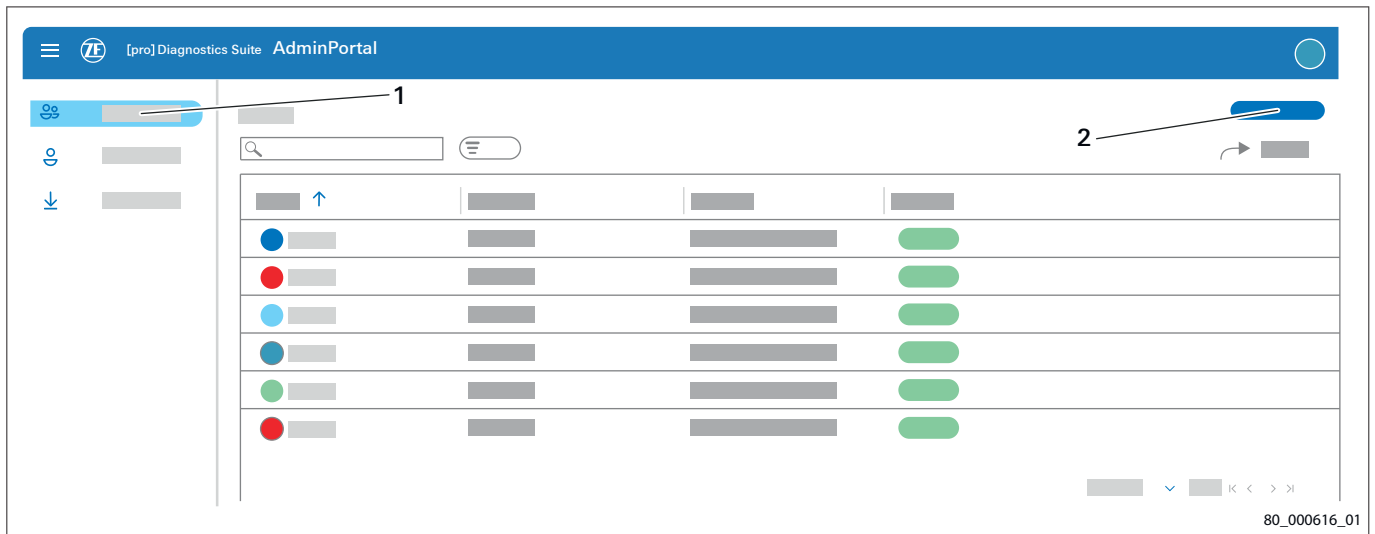


Fig. 5

1. Fare clic su "Gestione utenti" (1).
2. Fare clic su "Invita utente" (2).

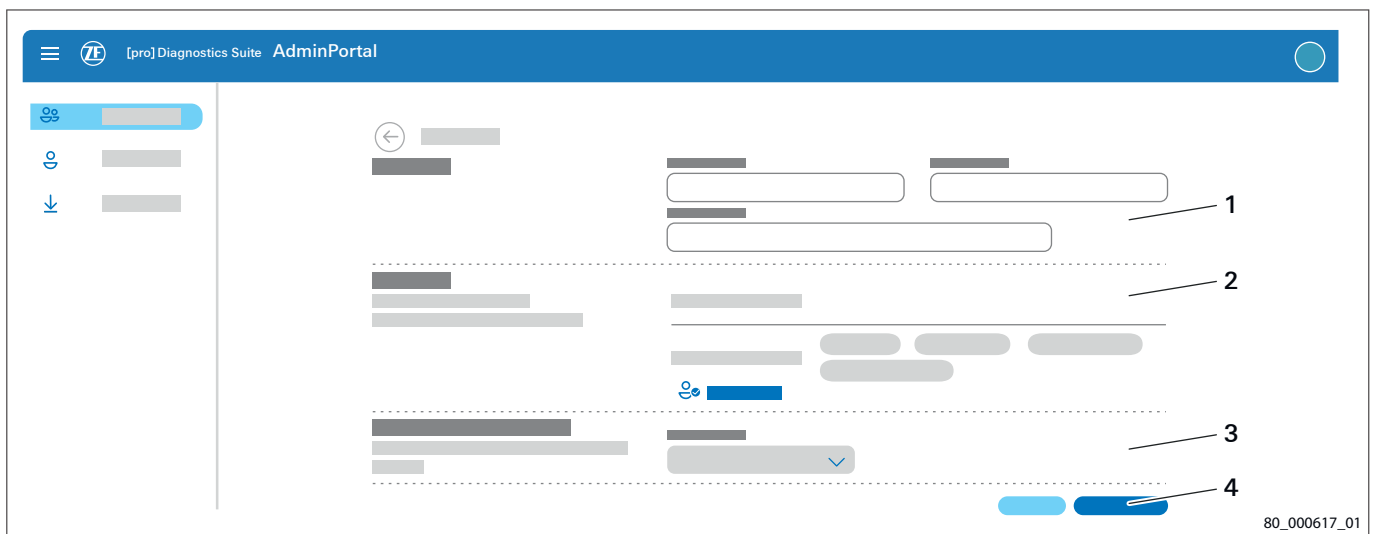




Fig. 6

3. Inserire i dati dell'utente nella sezione "Dati dell'utente" (1).
4.  Ruoli disponibili:
 - Amministratore: può invitare nuovi utenti.
 - Manager: può vedere e modificare le voci di menu "Sessioni di diagnosi" e "Gestione utenti".

Tecnico: può vedere e gestire tutte le funzioni diagnostiche.

 A uno stesso utente è possibile assegnare più ruoli.

Selezionare il ruolo di autorizzazione e la lingua nella sezione "Gestisci accesso" (2).

5. Selezionare la lingua per l'invito nella sezione "Modifica invito" (3).

6. Fare clic su "Invia invito" (4).

4.4 Download di ZF [pro]Diagnostics Suite

Dopo la creazione del loro account, gli utenti (tecnici) vengono indirizzati automaticamente alla sezione "Downloads".

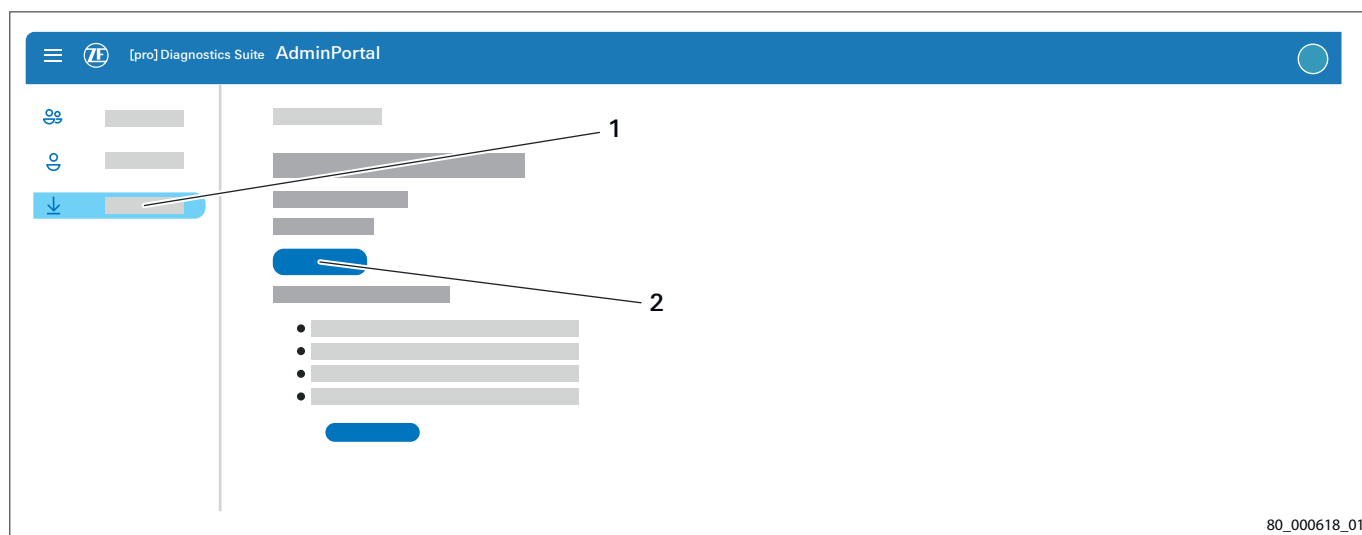


Fig. 7

1. Fare clic su "Downloads" (1).
2. Fare clic su "Download" (2).
3. Seguire le istruzioni sullo schermo.

5 ZF [pro]Diagnostics Suite

ZF [pro]Diagnostics Suite è la piattaforma da cui è possibile gestire ed eseguire la diagnosi dei veicoli. Per la gestione e l'uso del software diagnostico per tutti i vari sistemi del veicolo si utilizza la Graphical User Interface (GUI) della ZF [pro]Diagnostics Suite.

5.1 Panoramica della Graphical User Interface (GUI)

Questa sezione illustra la GUI di ZF [pro]Diagnostics Suite.

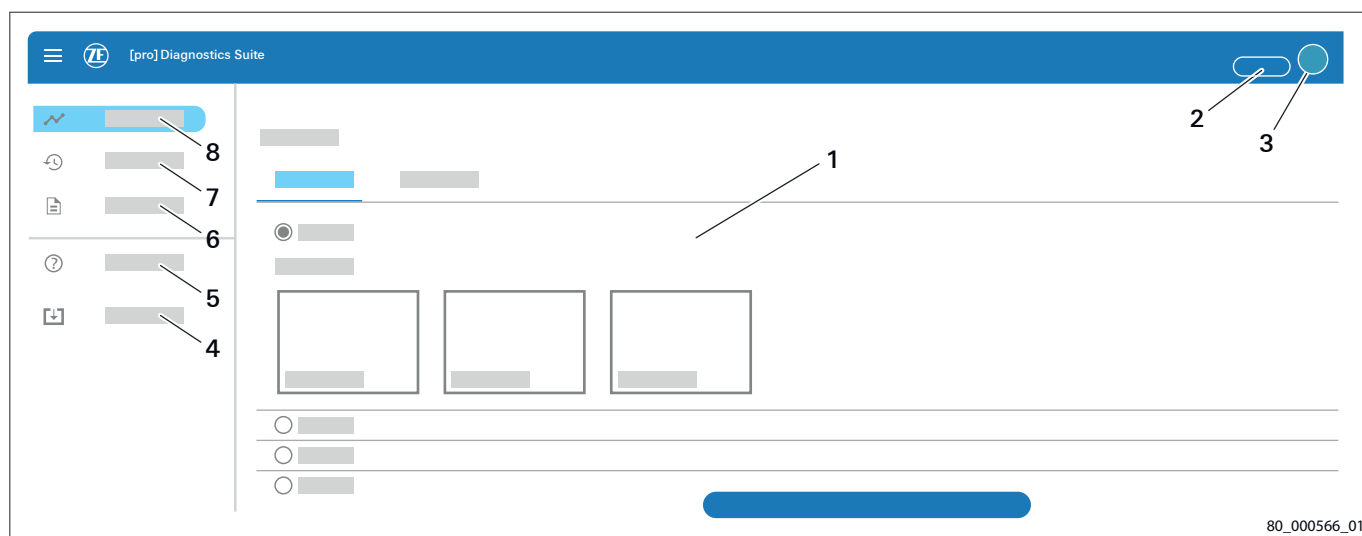


Fig. 8

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Area di lavoro	Visualizzazione e utilizzo della voce di menu selezionata.
2	Indicazioni di collegamento	Stato del collegamento con l'interfaccia di diagnosi del veicolo.
3	Account ZF	Gestione dell'account e logout.
4	Aggiornamenti	Gestione e download di moduli diagnostici, aggiornamenti e pacchetti linguistici.
5	Info su	Release note e copyright di ZF [pro]Diagnostics Suite.
6	Licenze	Gestione delle licenze per il dispositivo su cui è installata ZF [pro]Diagnostics Suite.
7	Storico veicoli	Consultazione e visualizzazione delle sessioni diagnostiche già eseguite.
8	Diagnostics	Scansione del veicolo e accesso alla diagnosi di sistema.

Tab. 2

5.2 Installazione e configurazione di ZF [pro]Diagnostics Suite

Prerequisiti:

- Per poter lavorare con ZF [pro]Diagnostics Suite, dopo l'installazione è necessario assegnare almeno una licenza al dispositivo.
- Per installare ZF [pro]Diagnostics Suite sono necessari i diritti Admin.

1. Eseguire il file exe (si veda la sezione *Download di ZF [pro]Diagnostics Suite*).
2. Seguire le istruzioni sullo schermo e completare l'installazione.
3. Se richiesto, riavviare il computer.
4. Avviare ZF [pro]Diagnostics Suite dal menu Start.

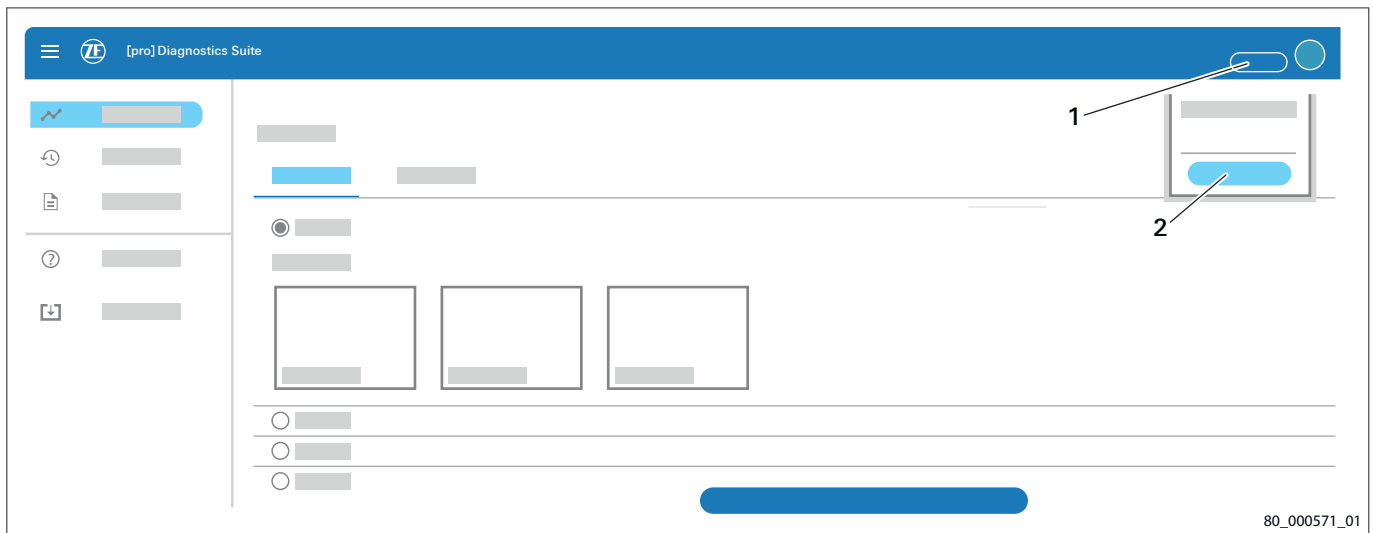


Fig. 9

5. Fare clic su Indicazioni di collegamento (1).
6. Fare clic su "Gestisci VCI" (2).
7. Selezionare l'interfaccia diagnostica disponibile (VCI: Vehicle Communication Interface).
8. Fare clic su "OK".

→ ZF [pro]Diagnostics Suite è configurata e pronta per la diagnosi veicoli.

5.3 Scansione del veicolo

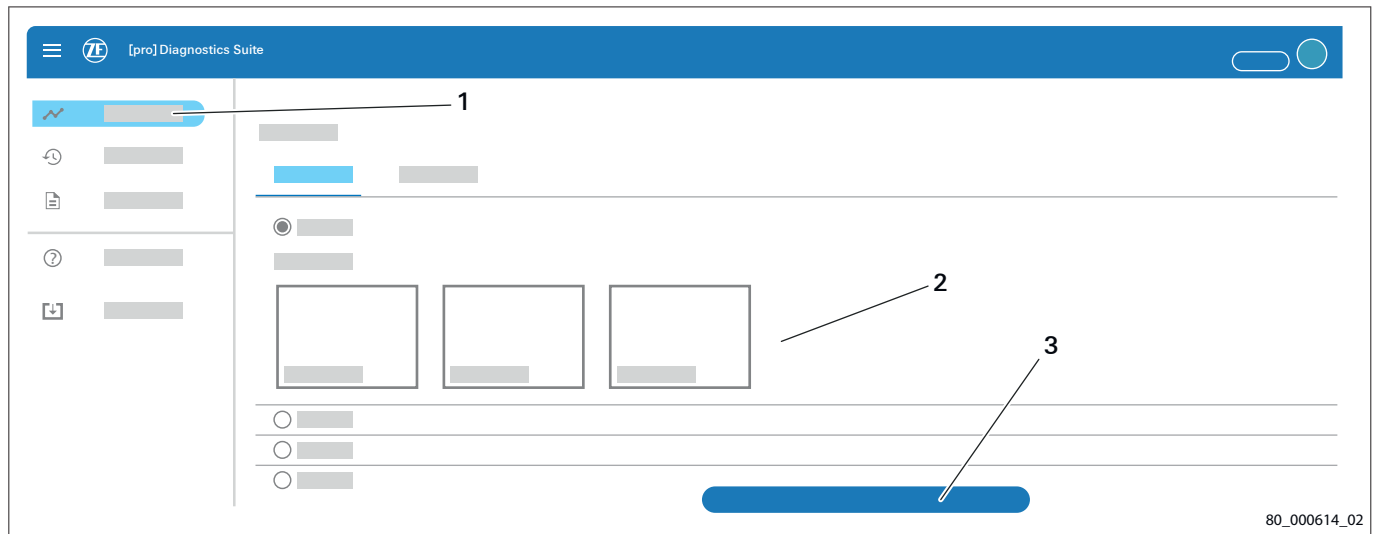
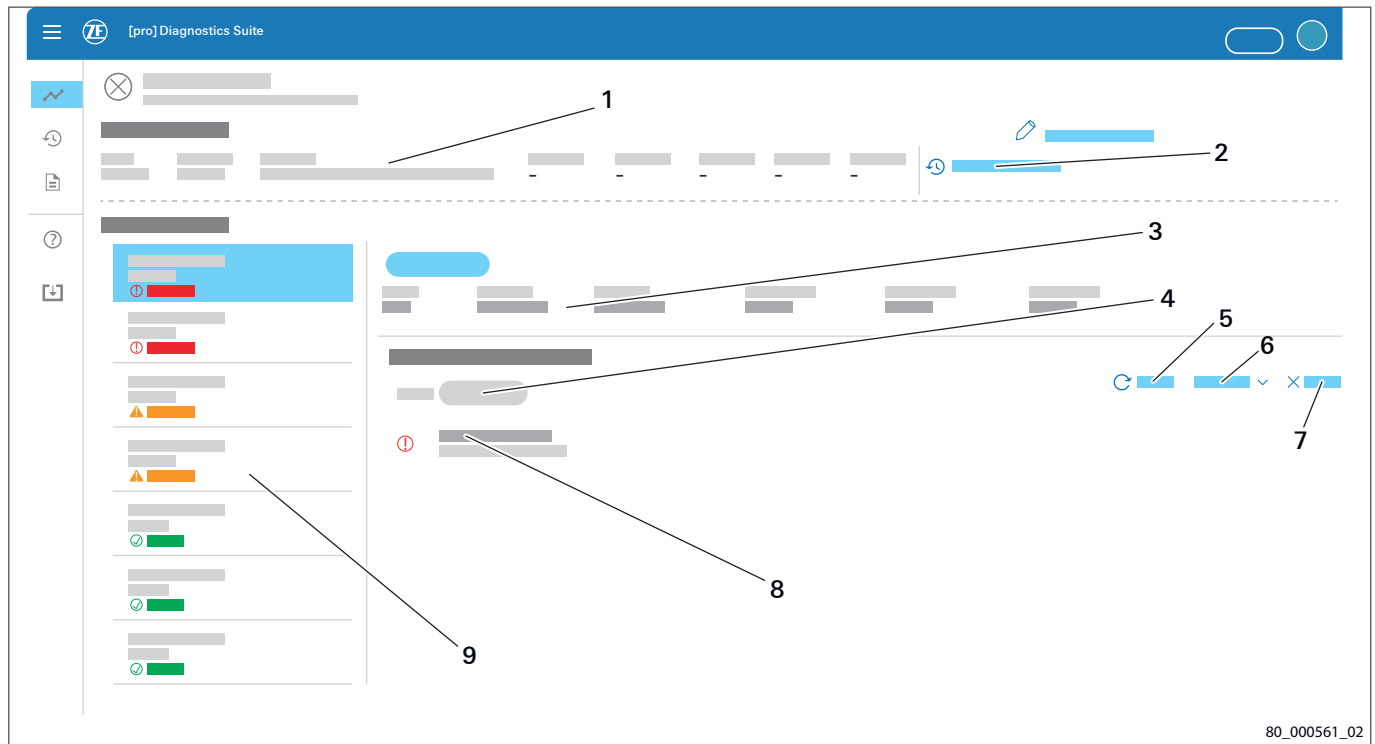


Fig. 10

1. Fare clic su "Diagnosi" (1).
 2. Selezionare il tipo di veicolo e il tipo di collegamento (2).
 3. Fare clic su "Avvia scansione" (3).
 4. Attendere la conclusione della procedura di scansione oppure fare clic su "Interrompi scansione" per interrompere la scansione.
 5. Inserire i dati del veicolo.
Il numero di identificazione del veicolo (FIN) è obbligatorio. Tutti gli altri dati sono facoltativi. I dati del veicolo vengono utilizzati nello Storico veicoli (si veda la sezione *Storico veicoli*).
- Al termine della scansione del veicolo appare la finestra "Stato di salute del veicolo" (si veda la sezione *Stato di salute del veicolo*).

5.4 Stato di salute del veicolo



80_000561_02

Fig. 11

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Dati del veicolo	I dati del veicolo scansionato precedentemente definiti.
2	Visualizza storico veicoli	Visualizzazione dell'elenco delle sessioni diagnostiche del veicolo oggetto della diagnosi.
3	Sistema scansionato	Dati del sistema che segnala un codice errore.
4	Ordinamento dei codici errore	Ordinamento dei codici errore in base allo stato attivo o inattivo.
5	Aggiorna	Aggiornamento della memoria errori.
6	Aggiornamento automatico	Aggiornamento automatico della memoria errori a intervalli definiti (selezione).
7	Cancella codice errore	Cancellazione del codice errore selezionato dalla memoria errori.
8	Codice errore al momento selezionato	
9	Elenco di tutti i codici errore trovati (attivi e inattivi).	

Tab. 3


Fare clic sul codice errore selezionato (8) per visualizzare i dettagli e le istruzioni di riparazione o per avviare la diagnosi del sistema.



Fig. 12

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Dettagli	Indicazioni specifiche sul codice errore selezionato.
2	Avvia diagnosi	Indirizzamento al software diagnostico di sistema.
3	Dati ambientali	Parametri del veicolo all'insorgere del codice errore.
4	Istruzione di riparazione	Procedura suggerita per l'eliminazione dei guasti.
5	Guida ampliata	Guida dettagliata per l'eliminazione dei guasti.

Tab. 4

 La diagnosi di sistema può essere avviata solo se è installata sul dispositivo e dispone di licenza (si veda la sezione "Aggiornamenti").

Fare clic su "Avvia diagnosi" per avviare il software diagnostico di sistema per il modulo selezionato (è necessaria un'installazione separata).

5.5 Accesso al sistema

Attraverso la scheda "Accesso sistema" è possibile avviare il software diagnostico specifico al sistema per singoli sistemi montati nel veicolo (installazione separata richiesta).

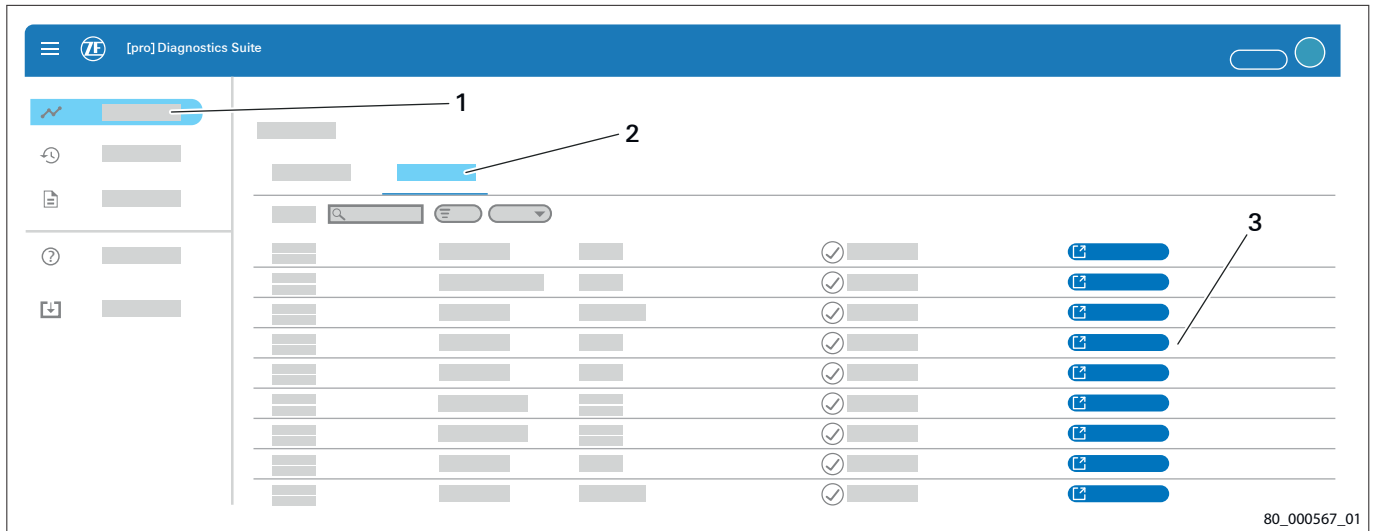


Fig. 13

1. Fare clic su "Diagnosi" (1).
2. Cliccare su "System Access" (2).
3. Per il sistema desiderato fare clic su "Diagnosi" (3).

→ Il software diagnostico selezionato si avvia in una finestra separata.

5.6 Storico veicoli

In questa sezione è possibile visualizzare un elenco dei veicoli che sono stati scansionati con ZF [pro]Diagnostics Suite. Lo storico veicoli è visibile per tutte le sessioni diagnostiche eseguite all'interno della propria organizzazione.

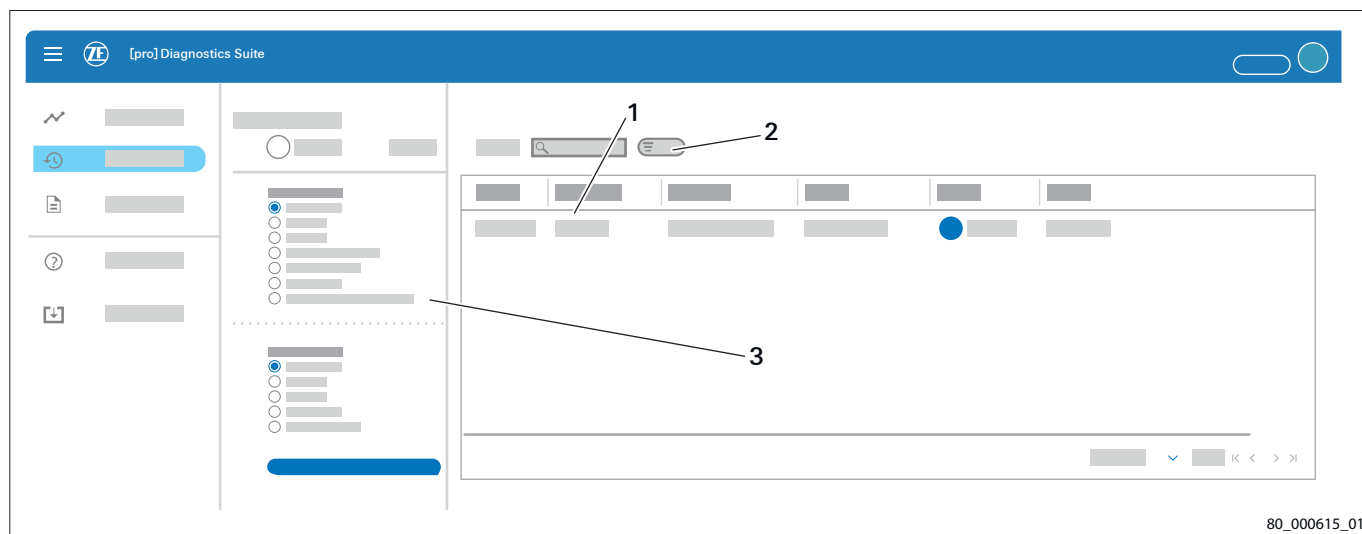


Fig. 14

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Dati del veicolo	Dati di tutti i veicoli che sono stati acquisiti con ZF [pro]Diagnostics Suite.
2	Mostra / nascondi filtro	Elenco dei filtri con cui è possibile ordinare e visualizzare i veicoli acquisiti.
3	Opzioni filtro	Elenco dei possibili parametri dei filtri.

Tab. 5

5.7 Licenze

In quest'area è possibile gestire le licenze per il software diagnostico di sistema di un utente. Le licenze disponibili possono essere eliminate da un dispositivo. È possibile aggiungere nuove licenze, messe a disposizione dell'utente.

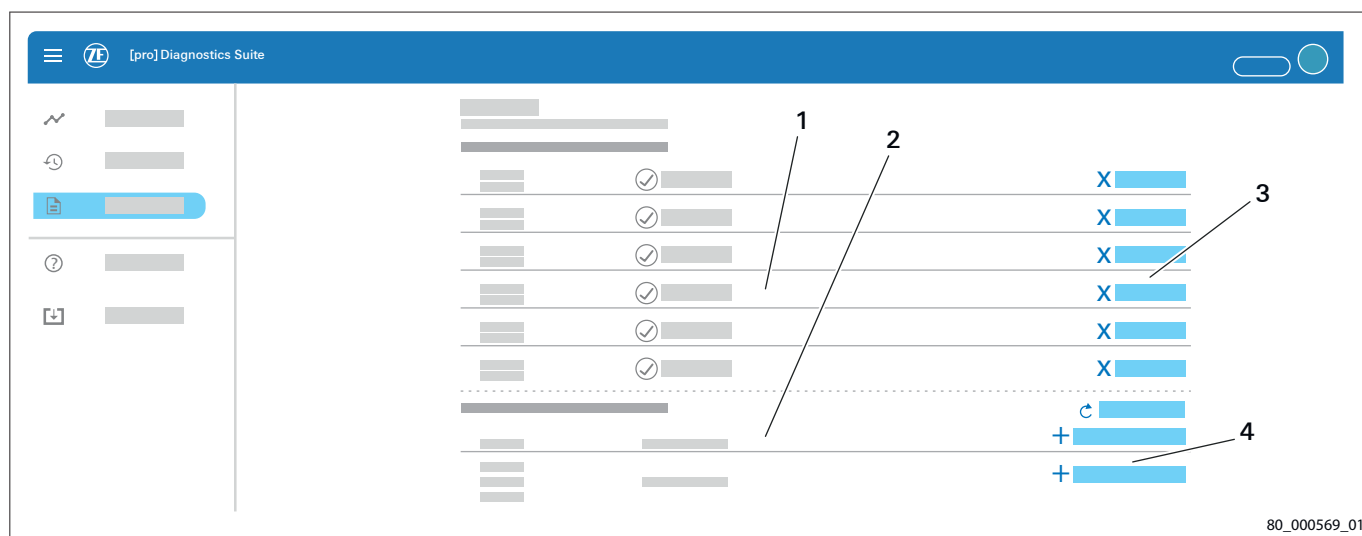


Fig. 15

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Licenze associate a questo dispositivo e a questo utente	Licenze per la diagnosi di sistema che sono state assegnate all'utente corrente in ZF [pro]Diagnostics Suite.
2	Aggiungi nuova licenza	Assegnazione al dispositivo di licenze disponibili nell'organizzazione.
3	Rimuovi	Rimozione dal dispositivo della licenza assegnata.
4	Aggiungi	Aggiunta di una nuova licenza disponibile.

Tab. 6

5.8 Aggiornamenti

In questa sezione è possibile cercare gli aggiornamenti disponibili per ZF [pro]Diagnostics Suite e per il software diagnostico di sistema installato.

La visibilità del software dipende dalle licenze che risultano al momento assegnate al dispositivo interessato.

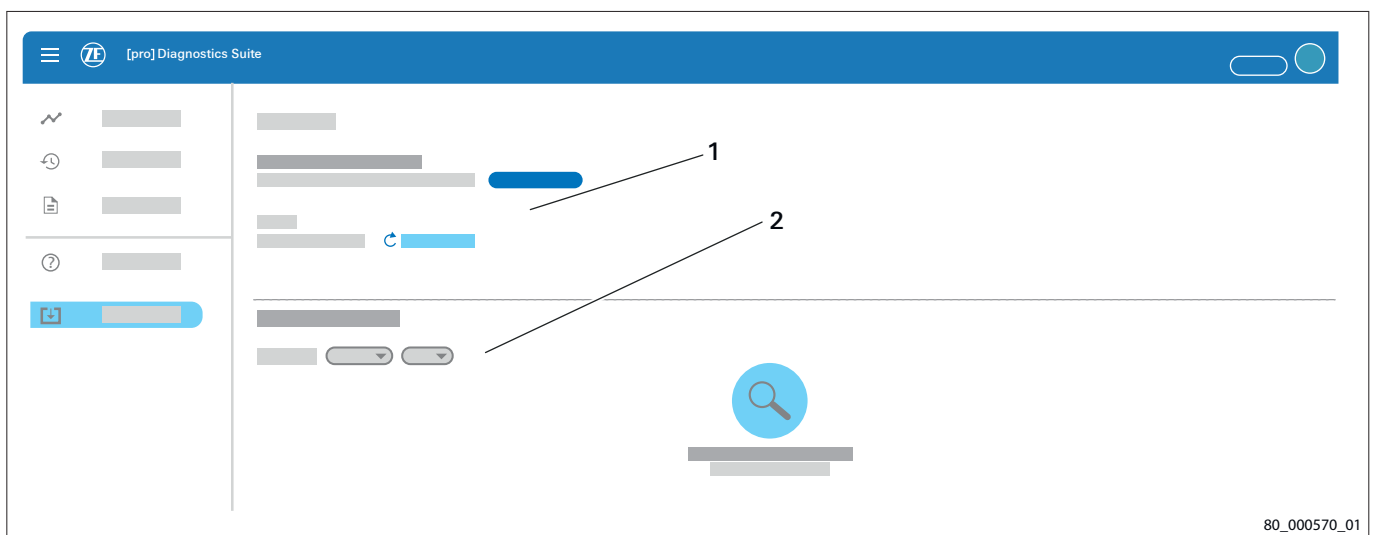


Fig. 16

Posizione	Denominazione	Descrizione
1	Remote Vehicle Diagnostic	Download della versione più recente di ZF [pro]Diagnostics Suite e visualizzazione del registro modifiche.
2	Moduli diagnostici	Visualizzazione, impostazione dei filtri e aggiornamento del software diagnostico di sistema installato.

Tab. 7

DCI

6 DCI

7 Descrizione


7.1 Descrizione breve del prodotto

La Diagnostic Communication Interface (DCI) è un dispositivo di collegamento tra lo strumento di test (per esempio un laptop o un PC) e il veicolo; essa permette di utilizzare il software diagnostico sul veicolo. La diagnosi è necessaria per la riparazione, la parametrizzazione o per scopi di produzione.

La DCI è un dispositivo indipendente che non è installato a bordo veicolo. Può essere collegata a uno strumento di test via USB. Per il collegamento lato veicolo sono supportati tutti i protocolli diagnostici utilizzati da ZF.

La DCI sostituisce la WABCO Diagnose Interface 2 e la ZF DPA 06.

Lo Smart Adapter permette di utilizzare i cavi per ZF DPA 06 (Testman) e WABCO Diagnose Interface 2.

 Il connettore a 9 PIN è destinato esclusivamente ai cavi di WABCO Diagnose Interface 2 e non può essere utilizzato con i cavi per ZF DPA 05.

La DCI può essere utilizzata per applicazioni future e per le applicazioni diagnostiche meno recenti.

7.2 Collegamenti



Fig. 17

80_000623_01

Descrizione

1 Collegamento con il veicolo (connettore D-sub a 25 PIN)

 Da utilizzare allo stato attuale solo in combinazione con lo Smart Adapter!

2 Connessione LAN (attualmente inutilizzata)

3 Porta USB B

4 Spina elettrica di rete per alimentazione elettrica all'esterno di un veicolo (stazione EOL)

5 Presa diagnostica dell'adattatore ZF 6008.207.XXX

6 Attualmente inutilizzato

7 WABCO Diagnose Interface 2 (9 PIN)

7.3 Interruttore

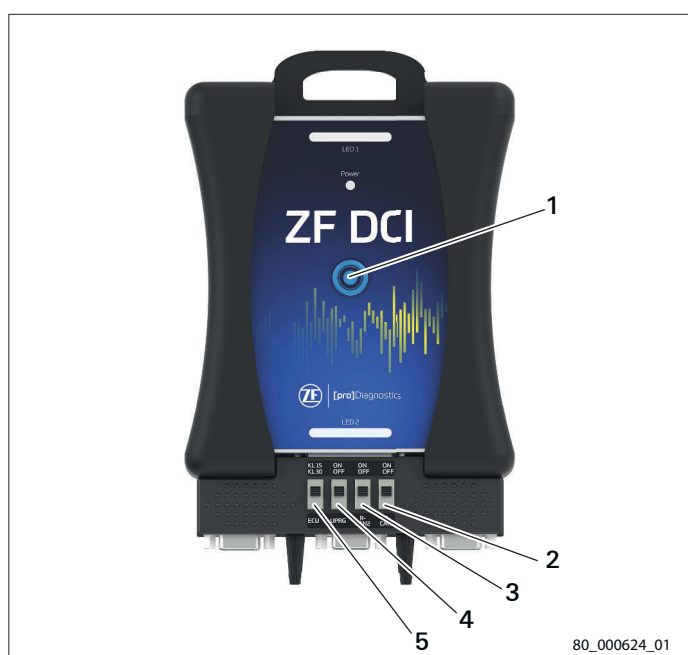


Fig. 18

1 Attualmente inutilizzato

2 R-CAN1

Resistenza terminale per R-CAN1

3 R-CAN2

Resistenza terminale per R-CAN2

4 UPRG

Tensione di programmazione per il processo flash di alcune centraline di comando del cambio

5 Morsetto 15 / ECU

Inserimento del morsetto 15 per il processo flash di alcune centraline di comando del cambio

7.4 Luci

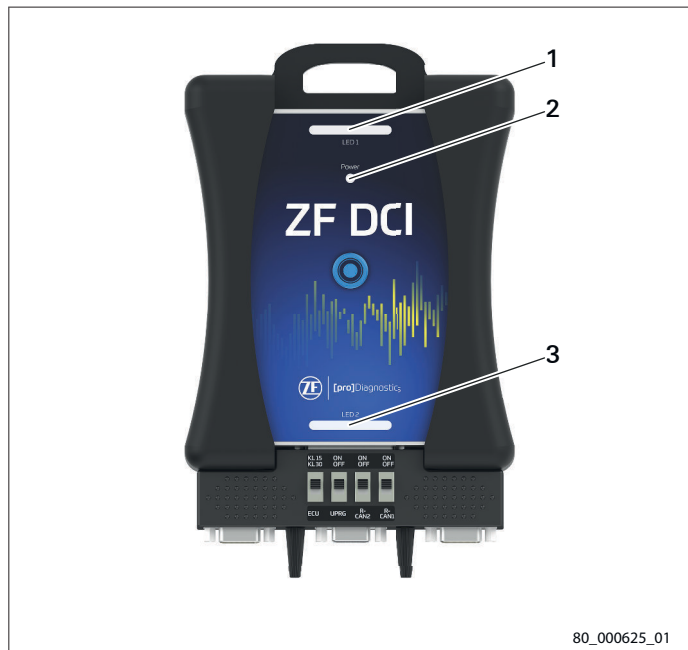


Fig. 19

Posizione	Denominazione	Comportamento
1	LED 1	Acceso a luce fissa gialla: standby Acceso a luce fissa verde: collegato con il software diagnostico
2	Power	Acceso a luce fissa verde: alimentazione elettrica collegata
3	LED 2	Acceso a luce fissa gialla: standby Acceso a luce fissa verde: collegato con il veicolo

Tab. 8

8 Dati tecnici

8.1 Scheda tecnica della DCI

I dati tecnici riportati nella tabella valgono per tutte le versioni del prodotto. Gli altri dati specifici del prodotto sono disponibili nella pagina prodotto online.

Dati tecnici		
Temperatura di esercizio	°C	-40 - +70
Protezione contro i collegamenti errati	-	Il sistema è protetto contro le inversioni di polarità della batteria del veicolo.
Protezione contro la sovratensione	-	Il sistema è protetto contro la sovratensione.
Tensione nominale	V	6 30

Tab. 9 Dati tecnici DCI

8.2 Dimensioni DCI

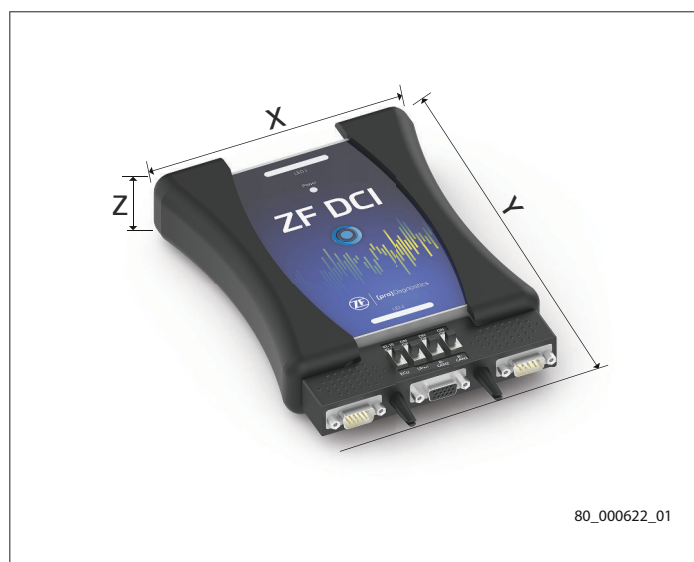


Fig. 20

Indicazione	Unità	Valore
Larghezza X	mm	140
Lunghezza Y*	mm	228
Altezza Z	mm	37
Peso**	g	500
* con Smart Adapter		
** senza Smart Adapter		


Tab. 10

9 Trasporto e stoccaggio

9.1 Trasporto

9.1.1 Istruzioni di trasporto generali

- Prodotto fornito in cartone. Forniture ingenti sono consegnate su gabbia metallica o bancale.
- Per il trasporto e la posa, osservare il peso complessivo, le dimensioni e lo spazio richiesto (*si veda il capitolo Dati tecnici*).
- Fissare la piattaforma di carico al mezzo di trasporto con mezzi ausiliari adeguati.
- Proteggere il prodotto da sporco, umidità e danneggiamenti con una copertura adeguata.
- Non collocare né conservare all'aperto la piattaforma di carico.
- Segnalare immediatamente al partner ZF gli eventuali danni da trasporto. I danni da trasporto evidenti devono essere annotati sui documenti di consegna.
- In caso di tempi di trasporto prolungati, si impongono requisiti elevati di protezione contro la corrosione.

 In caso di restituzione del prodotto a ZF, seguire le istruzioni di trasporto descritte. Se necessario, richiedere a ZF un'apposita piattaforma di carico.

9.2 Stoccaggio

9.2.1 Stoccaggio di breve durata e stoccaggio di lunga durata

AVVISO

Uno stoccaggio non corretto può provocare danni materiali al prodotto ZF

- ⇒ Il prodotto ZF deve essere immagazzinato in ambienti asciutti e chiusi e deve essere protetto da influssi nocivi come sporco, umidità, temperatura e danni.
- ⇒ La mancata osservanza di queste disposizioni invalida la garanzia.

Condizioni di stoccaggio:

- Immagazzinare il prodotto ZF in un ambiente asciutto e chiuso, con variazioni di temperatura minime e bassa umidità relativa dell'aria.
- Proteggere il prodotto ZF da sporcizia, umidità e danni mediante una copertura adeguata e la piattaforma di carico.
- Immagazzinare il prodotto ZF in modo da impedire una compromissione della qualità e danni.

10 Messa fuori servizio

10.1 Smaltimento

AVVISO

Uno smaltimento non corretto può provocare danni all'ambiente.

- ⇒ Si raccomanda di smaltire il prodotto ZF, i componenti, i materiali di consumo e i materiali ausiliari nel rispetto delle norme regionali, nazionali e internazionali in vigore nel paese di utilizzo.
- ⇒ Smaltire il prodotto ZF, i componenti, i materiali di consumo e i materiali ausiliari conferendoli a un centro di raccolta autorizzato.



Materiali di consumo e materiali ausiliari possono causare danni permanenti alla salute e danni ambientali. Rispettare le schede di sicurezza (*si veda la sezione Ulteriori informazioni*).

Il prodotto ZF è realizzato con diversi materiali. Si raccomanda di smaltire o riciclare ognuno di questi materiali nel rispetto delle norme regionali, nazionali e internazionali in vigore nel paese di utilizzo.

Smaltimento dell'imballaggio

- Imballaggio non riutilizzabile
Separare le parti dell'imballaggio non riutilizzabile in base al materiale e smaltirle come previsto dalle norme vigenti nel paese di utilizzo.
- Imballaggio riutilizzabile
Per ulteriori informazioni sul ritiro o sullo smaltimento degli imballaggi riutilizzabili, rivolgersi al partner ZF.

Preparazione e disassemblaggio del prodotto ZF per lo smaltimento

Osservare i seguenti punti e, se necessario, eseguirli.

- Depressurizzare il sistema idraulico.
- Depressurizzare il sistema pneumatico.
- Scaricare e/o rimuovere i materiali di consumo e i materiali ausiliari dal prodotto ZF.
- Pulire il prodotto ZF.
- Se possibile, far disassemblare completamente il prodotto ZF dal personale tecnico.

Smaltimento dei componenti

Pulire i componenti e separarli in base al tipo di materiale. Smaltire i componenti come previsto dalle norme vigenti nel paese di utilizzo.

Smaltimento dei componenti elettrici ed elettronici

Smaltire i componenti elettrici ed elettronici secondo le istruzioni del fabbricante e secondo le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

Smaltimento di materiali di consumo e materiali ausiliari

Raccogliere e smaltire i materiali di consumo e i materiali ausiliari seguendo le schede di sicurezza, le istruzioni del fabbricante e le norme vigenti nel Paese di utilizzo.

Sistema cauzione-rimborso WABCO per i componenti vecchi

Inviare a WABCO i componenti vecchi e ricevere in cambio un rimborso. Per ulteriori informazioni sul processo di restituzione dei componenti vecchi: <http://www.wabco.info/i/1639>

ZF Group
ZF Aftermarket
ZF CV Distribution Germany GmbH & Co. KG
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover
Deutschland · Germany
Telefon/Phone +49 511 922-0
www.aftermarket.zf.com
www.wabco-customercentre.com