

Black Bruin



**Manuale d'uso
Sistema di controllo CTR101**

Sommario

1	Istruzioni generali.....	3
1.1	Informazioni sul manuale.....	3
1.2	Destinazione d'uso.....	3
1.3	Garanzia.....	3
1.4	Identificazione del prodotto.....	3
1.5	Commenti sulla versione.....	4
2	Istruzioni per la sicurezza.....	5
2.1	Simboli di avvertenza.....	5
3	Descrizione del prodotto.....	6
3.1	Principio di funzionamento.....	6
3.2	Modalità trazione.....	6
3.3	Funzione HDC (frenata assistita in discesa) (opzionale).....	7
3.4	Modalità marcia folle (freewheeling).....	7
4	Per iniziare.....	9
4.1	Display e interfaccia utente.....	9
4.2	Accensione del sistema di controllo.....	9
4.3	Menu.....	11
5	Elementi della schermata principale.....	15
5.1	Schermata principale in stato iniziale.....	15
5.2	Barra di stato - Allarmi e avvisi.....	15
5.3	Indicazione potenza motrice e livello HDC.....	16
5.4	Indicazione della modalità operativa.....	18
6	Funzioni operative.....	19
6.1	Selezione livello potenza motrice.....	19
6.2	Selezione modalità trazione e marcia folle (F2).....	19
6.3	Frenata in modalità trazione.....	20
6.4	Controllo trazione assistita (ATC), (F3).....	22
6.5	Controllo valvola ausiliaria (AUX), (F1) (opzionale).....	24
6.6	Blocco tastiera.....	24
7	Parametri utente.....	26
8	Risoluzione dei problemi.....	29
8.1	LED di stato sul display.....	32
8.2	Display a segmenti del dispositivo di controllo.....	33

1 Istruzioni generali

1.1 Informazioni sul manuale

Il presente manuale contiene le istruzioni per l'uso del sistema di controllo Black Bruin CTR101. Il prodotto dev'essere usato rispettando le istruzioni in questione.

Black Bruin CTR101 Il sistema di controllo fa parte della soluzione completa di trasmissione On-Demand Drive System. Il manuale del prodotto On-Demand Drive System ne descrive la concezione e contiene le istruzioni per l'installazione della soluzione di trasmissione.

Tutti i contenuti del presente manuale si basano sulle informazioni disponibili al momento della sua redazione. Il fabbricante si riserva il diritto di modificare i contenuti del presente manuale senza preavviso.

Visitare la pagina www.blackbruin.com per ottenere la versione più aggiornata del presente manuale. Le schede tecniche e i modelli 3D dei prodotti sono disponibili e possono essere richiesti al fabbricante.



Nota:

Se sussistono differenze tra il testo in inglese e la sua traduzione, farà sempre fede il testo inglese in quanto più accurato. Il presente documento è redatto in Inglese Tecnico Semplificato (ASD-STE100).

1.2 Destinazione d'uso

Black Bruin On-Demand Drive System è una soluzione di trasmissione per attrezzature da lavoro e rimorchi trainati da trattori.

On-Demand Drive System è particolarmente adatto per le attrezzature a rimorchio senza trazione idraulica che richiedono occasionalmente un supplemento di potenza.

On-Demand Drive System è concepito per la guida in fuoristrada e deve essere disattivato durante la guida su strada.

Black Bruin CTR101 è destinato esclusivamente all'uso in combinazione con i motori Black Bruin a rotazione libera.

1.3 Garanzia

Verificare l'integrità degli imballaggi e l'assenza di danni da trasporto sui prodotti al momento della ricezione. Gli imballaggi non sono adatti all'immagazzinamento a lungo termine; è necessario proteggere adeguatamente il prodotto.

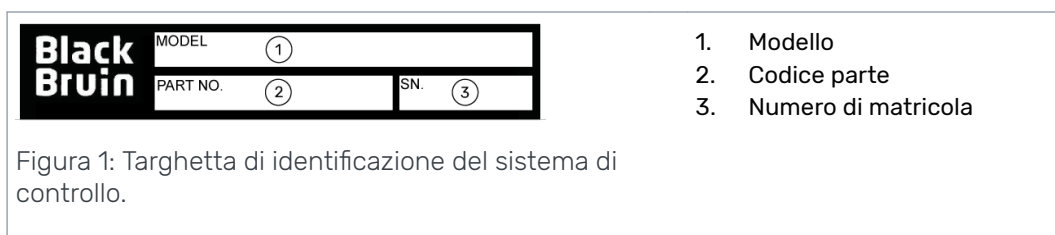
Non smontare il prodotto. La garanzia sarà invalidata in caso di smontaggio del prodotto.

Il fabbricante non è responsabile per eventuali danni derivanti dall'uso improprio, non conforme, scorretto, derivante da errata interpretazione o dal mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente documento.

1.4 Identificazione del prodotto

Il prodotto è identificato da una targhetta. La targhetta contiene le seguenti informazioni:

Istruzioni generali



1. Modello
2. Codice parte
3. Numero di matricola

1.5

Commenti sulla versione

26.06.2020 (Versione software 03.02.00) - Pubblicazione del manuale.

2 Istruzioni per la sicurezza

Le istruzioni riportate di seguito coprono tutte le procedure pertinenti all'uso del prodotto. Leggere le istruzioni nella loro interezza e seguirle attentamente.

- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari durante l'uso del prodotto.
- Utilizzare un sostegno adeguato per il prodotto. Accertarsi che il prodotto non possa cadere o ruotare accidentalmente.
- Utilizzare solo attrezzature e accessori appropriati durante il sollevamento e la movimentazione del prodotto.
- Accertarsi che non sia possibile mandare in pressione l'impianto idraulico durante le procedure di installazione e manutenzione del prodotto.
- Il prodotto può superare una temperatura di 60 °C (140 °F) durante l'uso. Le superfici calde possono causare ustioni. Prestare attenzione alla temperatura del fluido idraulico durante lo scollegamento dei condotti idraulici.

2.1 Simboli di avvertenza

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli:

**Nota:**

Informazioni utili.

**Pericolo:**

Pericolo di morte o infortunio.

**Attenzione:**

Può causare danni al prodotto.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Principio di funzionamento

Il sistema Black Bruin On-Demand Drive System può azionare i motori idraulici nelle seguenti modalità operative:

- Modalità trazione
 - Modalità trazione con funzione HDC (frenata assistita in discesa) (opzionale)
- Modalità marcia folle.

Le sezioni a seguire descrivono i principi di funzionamento delle modalità elencate.

3.2 Modalità trazione

In modalità trazione, il conducente seleziona la direzione di marcia e il livello di potenza motrice richiesto ai motori. In questa modalità i motori aiutano il veicolo a muoversi. È possibile regolare il livello di potenza in base alle condizioni di marcia. Il livello di potenza resta costante anche al variare della velocità. Quando il trattore è in frenata, il sistema riduce la pressione di esercizio al livello minimo e i motori idraulici non erogano potenza motrice.

I motori idraulici a 2 velocità offrono una gamma di velocità più ampia per la trazione idraulica.

In caso di slittamento delle ruote del veicolo, il controllo della trazione assistita (Assisting Traction Control o ATC) incrementa la coppia sulle ruote che hanno più trazione.

Le situazioni tipiche per l'utilizzo della modalità trazione sono:

- Marcia avanti con pendenze elevate



- Retromarcia con pendenze elevate



- Superamento di ostacoli



- Guida su fondi scivolosi o cedevoli.



3.3 Funzione HDC (frenata assistita in discesa) (opzionale)

La funzione HDC è utile quando si guida in discesa su pendenze elevate, sia in modalità marcia avanti sia in retromarcia.

Quando la funzione HDC è attiva, le ruote motrici fanno resistenza al movimento nella direzione di marcia. È possibile regolare il livello di potenza dell'HDC durante l'uso.

Le situazioni tipiche per l'utilizzo della funzione HDC sono:

- Marcia in discesa con pendenze elevate
Funzione HDC non attiva, il veicolo accelera.



- Marcia in discesa con pendenze elevate
Funzione HDC attiva, la funzione aiuta il veicolo a mantenere costante la velocità.



- Retromarcia con pendenze elevate
Funzione HDC non attiva, il veicolo accelera.



- Retromarcia con pendenze elevate
Funzione HDC attiva, la funzione aiuta il veicolo a mantenere costante la velocità.



3.4 Modalità marcia folle (freewheeling)

In modalità marcia folle è possibile far girare a vuoto i motori senza sprecare energia o causare problemi di surriscaldamento (blocco cilindri stazionario - assenza di forze centrifughe) anche a velocità elevate. È possibile innestare nuovamente la trazione durante il movimento quando la velocità rientra nell'intervallo consentito.

Se il livello di pressione non è sufficiente a causa dell'aumento della velocità, il sistema di controllo passa automaticamente alla modalità marcia folle. In questo modo il motore è protetto dai sovraccarichi.

Descrizione del prodotto

Anche l'operatore può innestare manualmente la modalità marcia folle.

Le situazioni tipiche per l'utilizzo della marcia folle sono:

- **Durante la marcia su strada**
- Durante l'uso a velocità superiori all'intervallo di esercizio
- In presenza di condizioni di lavoro facili.

4 Per iniziare

4.1 Display e interfaccia utente

Il display ha la funzione di elemento di controllo per il sistema di trazione. In aggiunta, mostra all'utente alcune informazioni sul funzionamento del sistema.

Le funzioni dei pulsanti **F1 - F4** variano in base alla modalità e alla schermata. I simboli presenti nella parte inferiore del display indicano le funzioni corrispondenti ai pulsanti **F1 - F4**.

Il colore di sfondo del simbolo indica se la funzione è impostata su **ON** o **OFF**. Nella figura in basso, la funzione **D2** per il pulsante **F2** è su **ON**. Il colore di sfondo del simbolo è grigio.

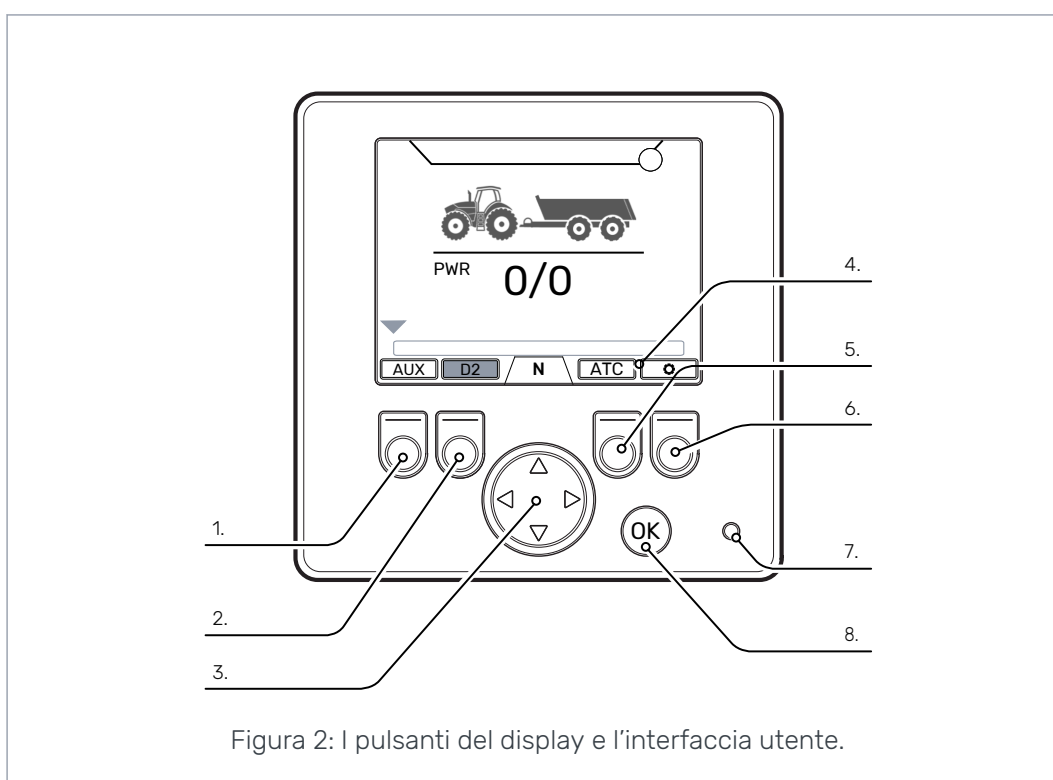


Figura 2: I pulsanti del display e l'interfaccia utente.

1	F1	2	F2
3	Tasti freccia (sinistra, destra) Tasti freccia (su, giù)	4	Simboli di funzione per i pulsanti F1 - F4
5	F3	6	F4
7	Spia di indicazione stato	8	OK

4.2 Accensione del sistema di controllo

Dopo l'accensione del sistema di controllo, appare la schermata di avvio e il display mostra la versione del programma.

Per iniziare



Il display mostra la schermata interattiva di controllo del segnale del freno.



Non sarà possibile accedere alle funzioni operative e alla schermata principale finché non si aziona il freno e il sistema ne rileva il segnale. È comunque possibile aprire il menu principale dalla schermata interattiva di controllo del segnale del freno.

In occasione del primo utilizzo del sistema di controllo, eseguire un controllo preliminare delle impostazioni prima di utilizzare le funzioni operative. È molto importante regolare in anticipo il livello massimo di pressione.

È possibile accedere al menu principale anche dalla schermata principale. Per aprire il menu principale, premere il pulsante F4 (F4).

Per procedere alla schermata principale, azionare il freno.

Se la schermata interattiva di controllo del segnale del freno non scompare quando si aziona il freno, consultare la sezione [Risoluzione dei problemi](#) alla pagina 29.

La schermata interattiva di controllo del segnale del freno appare dopo ogni accensione, con il sistema che passa in modalità marcia folle (N).

4.3

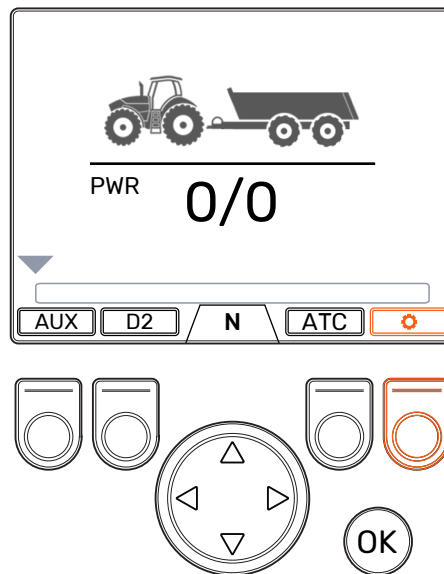
Menu

1. Menu principale

Per aprire il menu principale dalla schermata principale, premere il pulsante F4 (⚙️).

**Nota:**

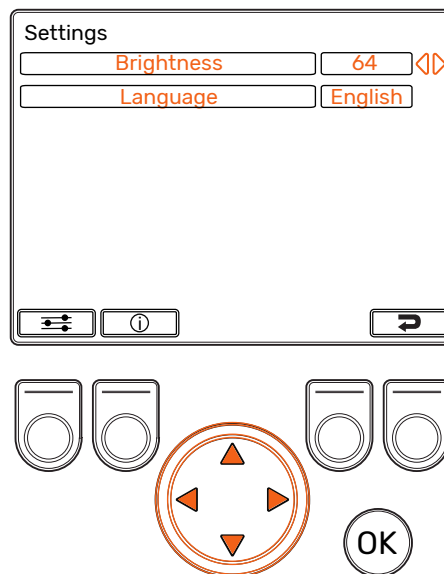
Il menu principale è accessibile solo quando il sistema è in modalità marcia folle.

**2. Lingua e luminosità display**

È possibile regolare la luminosità del display e cambiare la lingua dal menu principale.

- Tasti Freccia Su/Giù: Selezione del valore da modificare.
- Tasti Freccia Sinistra/Destra: Regolazione dei valori.

La selezione della lingua modifica sia le diciture dell'interfaccia utente sia i nomi dei parametri.

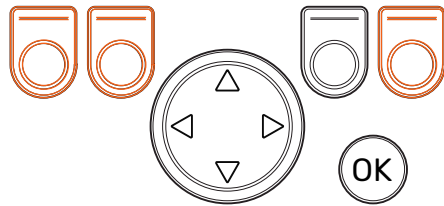
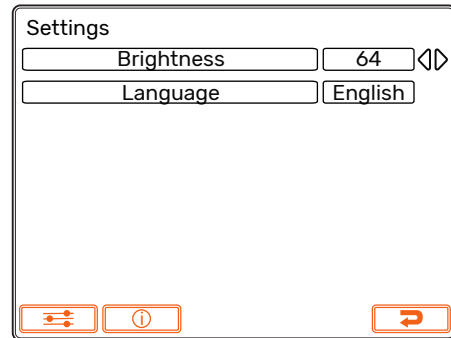


3. Menu Parametri e Informazioni sul sistema

Il menu Parametri mostra le impostazioni di funzionamento del sistema. Queste impostazioni possono essere modificate.

Il menu Informazioni contiene informazioni sul sistema e sul suo funzionamento, per esempio le ore di lavoro e gli ultimi messaggi di errore.

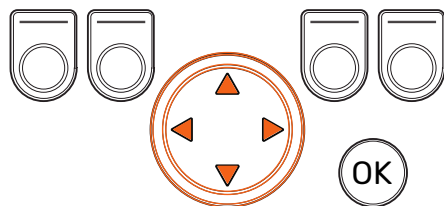
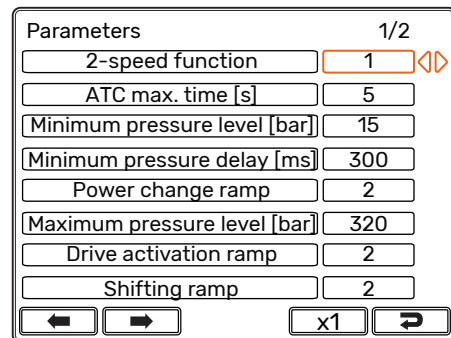
- Premere il pulsante F1 nel menu principale per accedere al menu Parametri.
- Premere il pulsante F2 nel menu principale per accedere al menu Informazioni.
- Premere il pulsante F4 per uscire dal menu principale.



4. Selezione parametri

I nomi dei parametri sono riportati nella stessa lingua dell'interfaccia utente. Consultare la sezione *Parametri utente* alla pagina 26 per informazioni dettagliate sui parametri e sui valori che è possibile impostare.

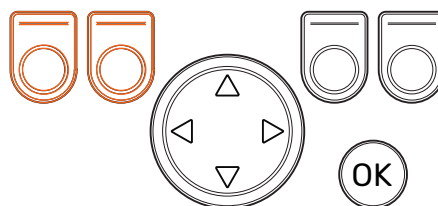
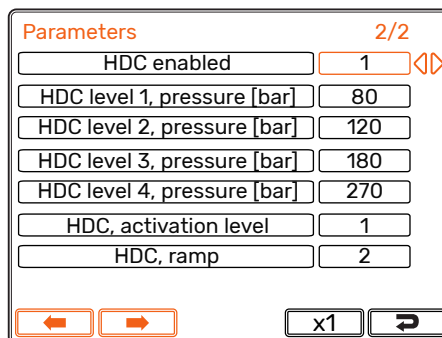
- Tasti Freccia Su/Giù: Selezione del parametro da modificare.
- Tasti Freccia Sinistra/Destra: Regolazione dei valori dei parametri.



5. Selezione parametri, scorrimento delle pagine

Se il sistema è dotato della funzione HDC (frenata assistita in discesa), l'elenco dei parametri comprende due pagine. Il numero della pagina e il totale delle pagine accessibili sono mostrate nella sezione in alto a destra del display. Premere i pulsanti F1 e F2 per scorrere tra le pagine.

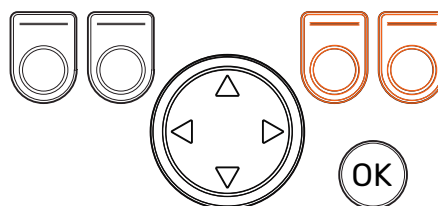
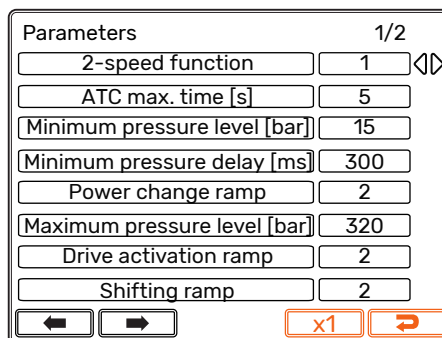
- Pagina precedente: F1
- Pagina successiva: F2



6. Moltiplicatore dei parametri

Il moltiplicatore mostra il valore della scala entro la quale è possibile modificare i valori dei parametri. Quando si devono impostare valori consistenti, è possibile modificare il valore della scala. I valori del moltiplicatore sono x1, x10 e x100.

- Premere il pulsante F3 per modificare il valore del moltiplicatore. Il simbolo posto al di sopra del pulsante mostra il valore del moltiplicatore selezionato.
- Premere il pulsante F4 per uscire dal menu Parametri.



7. Informazioni sul sistema

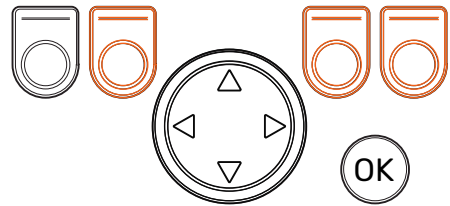
Premere il pulsante F2 nel menu principale per accedere al menu Informazioni.

Il menu Informazioni contiene informazioni sul sistema e sul suo funzionamento.

Queste informazioni sono utili nella risoluzione dei problemi e nell'inoltro delle richieste di assistenza.

- Model series: Modello del sistema di controllo: CTR101
- SW Version: Numeri delle versioni del software, in ordine:
 1. Versione software dispositivo di controllo
 2. Versione software display
 3. Versione software dispositivo ausiliario 4WD (solo nei sistemi 4WD)
- Last error: Messaggio di errore più recente. Consultare la sezione *Risoluzione dei problemi* alla pagina 29 per l'elenco dei codici di allarme.
- Safestate occurred: Conteggio dei passaggi allo stato sicuro del sistema.
- Working hours: Ore di lavoro del sistema (con display acceso).
- Forward: Contatore che mostra il numero di volte nel quale il sistema è stato usato in modalità marcia avanti.
- Backward: Contatore che mostra il numero di volte nel quale il sistema è stato usato in modalità retromarcia.
- TOW: Contatore che mostra il numero di volte nel quale il sistema è stato usato in modalità marcia folle.
- Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti F2 e F3 per azzerare i contatori.
- Premere il pulsante F4 per uscire dal menu Informazioni.

Model series	CTR101		
Sw Version	03.01.05	03.01.05	03.01.05
Last error	Coil_failure_PDB		
Safestate occurred	1		
Working hours	41		
Forward	18		
Backward	3		
TOW	18		



5 Elementi della schermata principale

5.1 Schermata principale in stato iniziale

Dalla schermata principale è possibile gestire le funzioni operative.



Figura 5: Schermata principale dopo l'accensione. Il sistema è in modalità marcia folle. Se il sistema non è dotato di controllo della valvola ausiliaria, l'icona AUX non sarà visualizzata. Se il sistema è abbinato a motori a 2 velocità, apparirà l'icona D2.



Nota:

L'icona rimorchio può avere un aspetto diverso rispetto alla rappresentazione in figura.

5.2 Barra di stato - Allarmi e avvisi

La barra di stato nella parte superiore della schermata principale mostra tutti gli allarmi e gli avvisi.

Il colore di sfondo della barra di stato è:

- Nero per gli allarmi
- Grigio per gli avvisi.

Se il colore di sfondo dell'icona OK posta in alto nella schermata principale è rosso, indica che è necessario tacitare l'allarme prima di poter attivare la trazione. Una volta eliminata la causa dell'allarme, premere il pulsante OK per tacitare l'allarme.

Consultare la sezione *Risoluzione dei problemi* alla pagina 29 per informazioni più dettagliate sugli allarmi.



Figura 6: Barra di stato - Allarmi e avvisi.

5.3

Indicazione potenza motrice e livello HDC

Il livello di potenza motrice è mostrato su una scala da 0 a 100%. Il livello di piena potenza è il livello di pressione massimo specificato nei parametri.

Se il sistema è dotato della funzione HDC (frenata assistita in discesa), il livello di intensità dell'HDC varia anche in funzione del livello massimo di pressione specificato dei parametri.

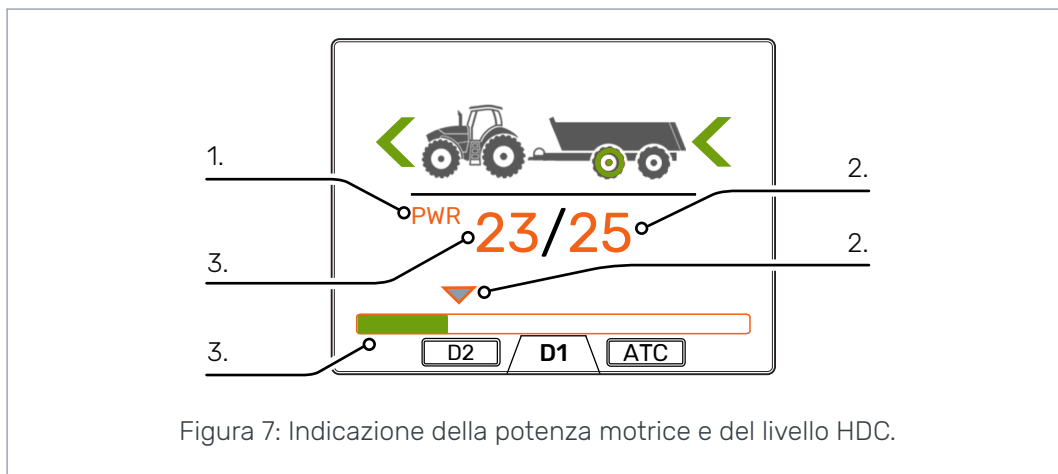


Figura 7: Indicazione della potenza motrice e del livello HDC.

<p>1 Modalità: PWR/HDC</p> <p>Mostra la modalità attiva sul display:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>PWR</i>: Regolazione della potenza motrice. I valori mostrati sul display indicano i livelli della potenza motrice. • <i>HDC</i>: Regolazione frenata assistita in discesa (solo nei sistemi dotati della funzione HDC) I valori mostrati sul display indicano l'intensità della funzione HDC. 	<p>2 Livello selezionato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il numero mostra il valore impostato. • La freccia grigia sopra l'indicatore di potenza mostra il valore impostato.
<p>3 Livello misurato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il numero mostra il valore misurato • L'indicatore di potenza a colori al di sotto dei numeri mostra il valore misurato: <ul style="list-style-type: none"> • Verde: <i>PWR</i> • Rosso: <i>HDC</i>. 	

I valori misurati e impostati sono espressi in percentuale rispetto al livello massimo di pressione specificato nelle impostazioni (Livello max di pressione [bar]).

Per esempio, nel caso dei numeri mostrati in figura, il calcolo per un sistema a 200 bar restituisce i seguenti livelli di pressione:

- Livello selezionato 25% => $200 \text{ bar} \times 25/100 = 50 \text{ bar}$
- Livello misurato 23% => $200 \text{ bar} \times 23/100 = 46 \text{ bar}$.

5.4 Indicazione della modalità operativa

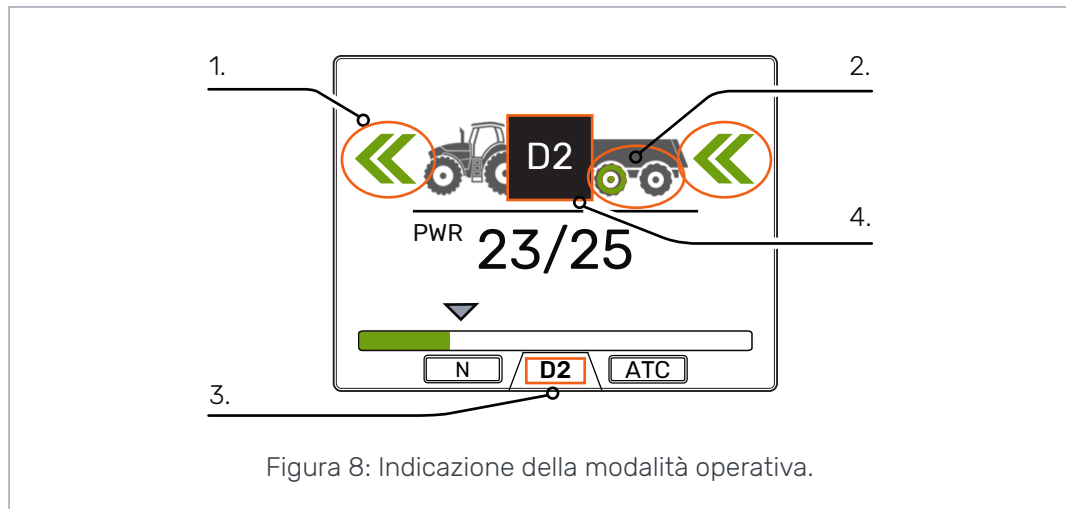



Figura 8: Indicazione della modalità operativa.

<p>1 Freccie</p> <p>Mostrano il funzionamento e le modalità operative come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nessuna freccia</i>: Marcia folle • <i>Freccie verdi</i>: <ul style="list-style-type: none"> • Trazione attiva nella direzione indicata dalle frecce. • Due frecce indicano che la marcia D2 è inserita. • <i>Freccie intermittenti verdi / grigie</i>: <ul style="list-style-type: none"> • In frenata • Dopo la frenata prima del reinnesto della trazione. 	<p>2 Colore delle ruote del rimorchio</p> <p>Mostra il funzionamento dell'innesto dei motori come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistema 2WD</i>: Cambia il colore del simbolo della ruota anteriore. • <i>Sistema 4WD</i>: Cambia il colore dei simboli di entrambe le ruote. • <i>Colori delle ruote</i>: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Grigio</i>: Marcia folle • <i>Verde</i>: Trasmissione attiva, modalità trazione • <i>Rosso</i>: Trasmissione attiva, in frenata <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistema senza HDC</i>: Potenza motrice ridotta al livello minimo • <i>Sistema con HDC</i>: Funzione HDC attiva.
<p>3 Marcia innestata</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>N</i>: Marcia folle • <i>D1</i>: Marcia avanti, velocità 1 • <i>D2</i>: Marcia avanti, velocità 2 • <i>R</i>: Retromarcia. 	<p>4 Icone della modalità operativa</p> <p>Le icone appaiono per indicare la modalità del sistema e i cambiamenti della stessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>N</i>: Marcia folle attivata • <i>AUX</i>: Controllo valvola ausiliaria attivo • : Trattore in frenata • Le icone D1, D2 e R sono visibili solo durante il cambio marcia. Le icone non sono mostrate durante la guida.

6 Funzioni operative

6.1 Selezione livello potenza motrice

È possibile utilizzare i tasti freccia per cambiare il livello di potenza (*Sinistra*, diminuisce il livello o *Destra*, aumenta il livello). I livelli di potenza variano tra 0, 25, 50, 75 e 100% del livello massimo. È possibile impostare questo valore in modalità marcia folle e cambiarlo mentre si è in modalità trazione.

- Diminuzione potenza: <
- Aumento potenza: >

La barra verde mostra il valore misurato e la freccia grigia sovrastante mostra il valore impostato.



6.2 Selezione modalità trazione e marcia folle (F2)

L'indicatore della marcia nella parte inferiore della schermata mostra la modalità del sistema di trazione.

Utilizzare le Freccie *Su/Giù* e il pulsante *F2* per scegliere le modalità tra marcia folle (N) e trazione (D1, D2 e R).



Nota:

Non attivare la trazione se la velocità è al di sopra dell'intervallo consentito.

Durante la marcia in avanti è possibile passare direttamente dalla marcia folle alla marcia D2.



Nota:

Non attivare la trazione in direzione opposta quando il trattore è in marcia.



Nota:

Non usare la modalità trazione quando si circola su strada.

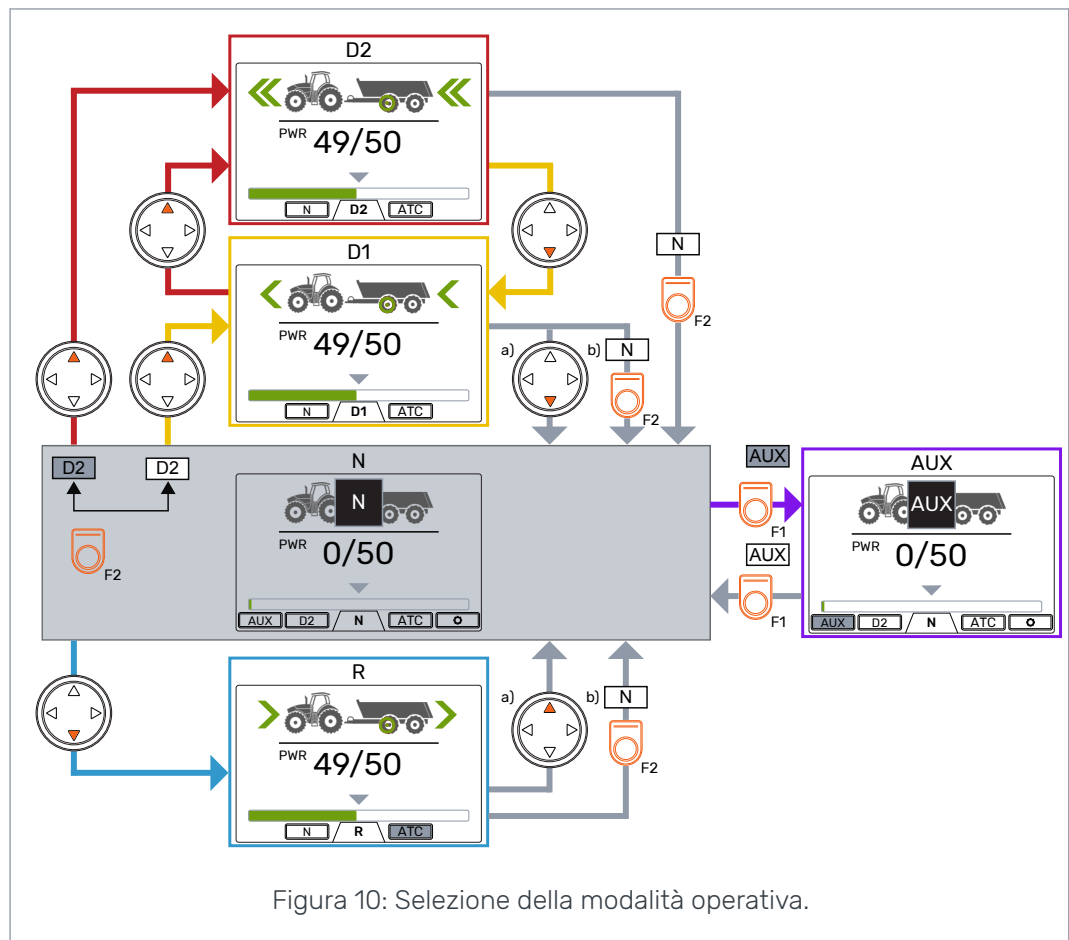


Figura 10: Selezione della modalità operativa.

Marcia folle automatica (N)

Se il livello di pressione non è sufficiente a causa dell'aumento della velocità di trazione, il sistema passa automaticamente alla modalità marcia folle.

La tabella dei parametri (vedi sezione *Parametri utente* alla pagina 26) mostra i parametri che incidono sulla funzione di innesto automatico della folle.

La barra di stato nella parte superiore della schermata principale mostra l'avviso: "6: Pressure_low" (Pressione Bassa) quando il sistema passa automaticamente in folle.

Premere il pulsante OK per rimuovere l'avviso. L'avviso scompare quando si riattiva la trazione.

6.3

Frenata in modalità trazione

Il sistema senza la funzione HDC

Quando il trattore è in frenata, la potenza motrice si riduce al livello minimo. Appare il simbolo del freno e il colore delle ruote del rimorchio diventa rosso. Le frecce di

direzione lampeggiano per mostrare il funzionamento a potenza ridotta. Dopo la frenata, il livello di potenza motrice resta al livello minimo. Per riportare la potenza motrice al livello selezionato:

- Se il trattore si sposta in avanti, premere il pulsante Freccia Su
- Se il trattore si sposta all'indietro, premere il pulsante Freccia Giù.



Figura 11: Frenata in modalità trazione.

Il sistema con la funzione HDC (frenata assistita in discesa)

Se la modalità trazione è attivata in marcia avanti o retromarcia, la funzione HDC si attiva ogni volta il trattore frena. Appare la dicitura HDC e il colore dell'indicatore di potenza passa al rosso.

Quando la funzione HDC è attiva, i valori mostrati sul display indicano l'intensità della funzione HDC al posto della potenza di trazione. Durante la frenata è possibile regolare il livello con i pulsanti Freccia Sinistra e Destra. Vi sono quattro impostazioni predefinite di intensità e i livelli possono essere selezionati nel menu Parametri.

È possibile cambiare la marcia anche mentre l'HDC è in uso. Se la velocità è bassa, con la marcia D1 la decelerazione sarà più forte. La funzione HDC si disattiva dopo la frenata. Per reinnestare la potenza motrice fino al livello selezionato:

- Se il trattore si sposta in avanti, premere il pulsante Freccia Su
- Se il trattore si sposta all'indietro, premere il pulsante Freccia Giù.

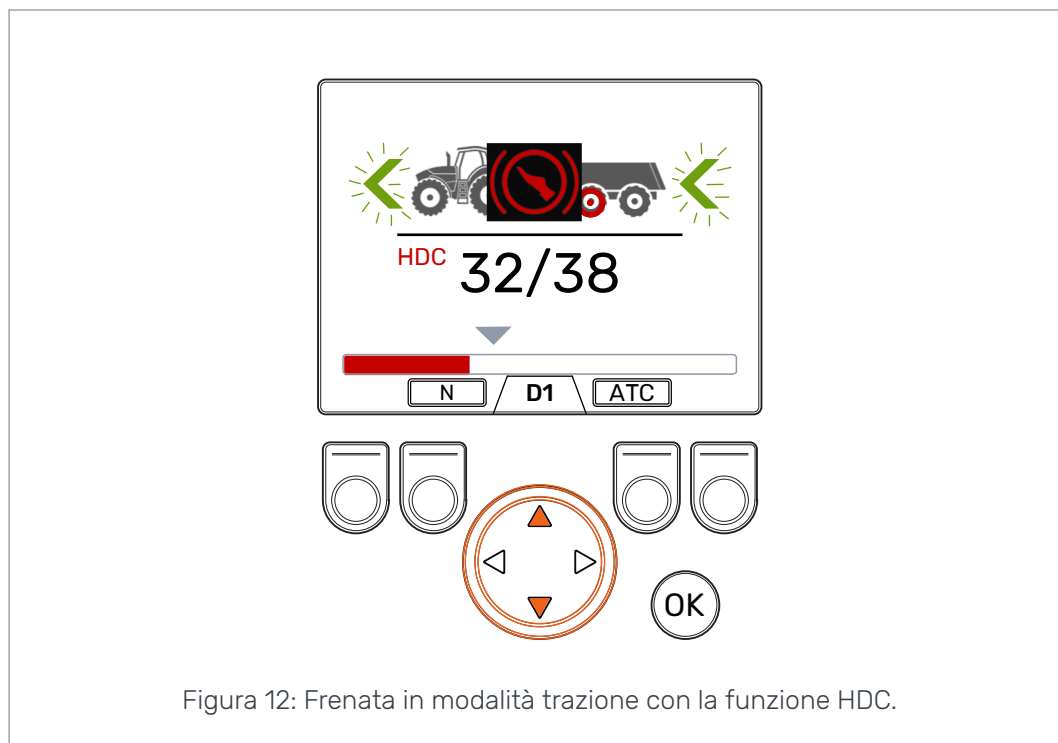
È possibile utilizzare l'HDC a qualsiasi velocità. Se i motori non hanno potenza sufficiente per la velocità selezionata, il veicolo subisce una perdita di potenza della decelerazione. Se la velocità è troppo elevata quando la funzione HDC è in uso, il sistema mostra l'avviso di *Overspeed* (Velocità Eccessiva).



Nota:

L'uso prolungato della funzione HDC può causare un aumento della temperatura del fluido idraulico.

È importante controllare periodicamente la temperatura del fluido durante l'uso.



6.4 Controllo trazione assistita (ATC), (F3)

Il controllo della trazione assistita (ATC) aiuta il trattore a muoversi in condizioni difficili.

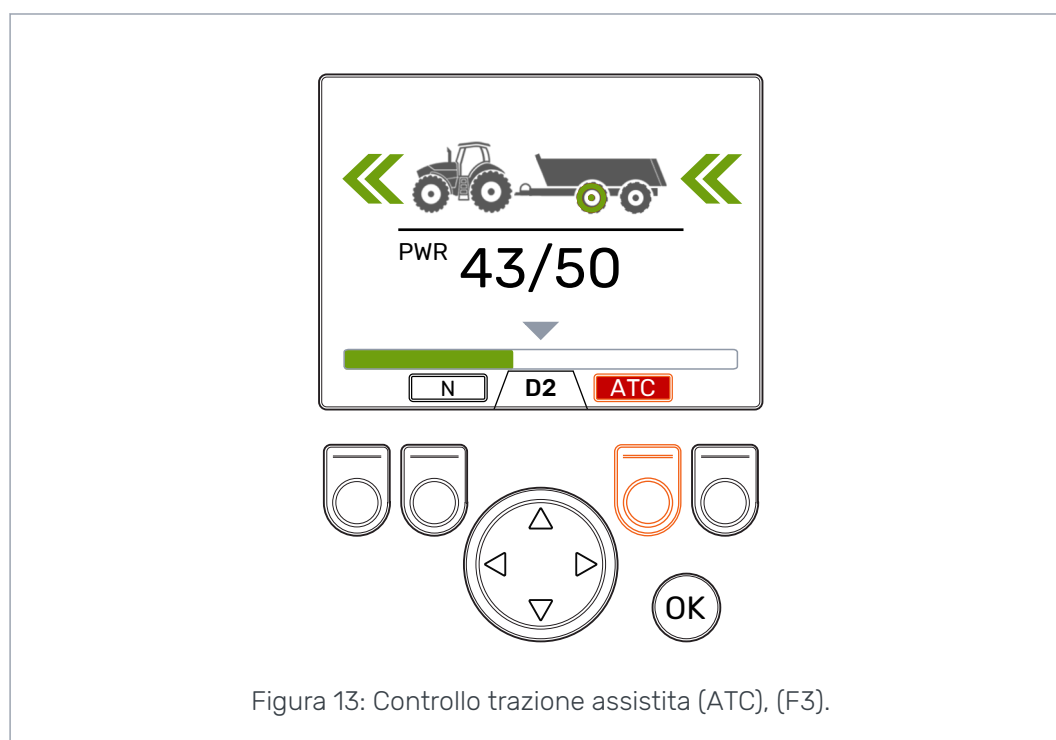
La funzione ATC limita l'erogazione di potenza alle ruote che non hanno abbastanza trazione. In questo modo si aumenta la coppia verso le ruote che hanno più trazione.

Premere il pulsante *F3* per attivare e disattivare il controllo della trazione assistita (ATC). È possibile selezionare l'ATC in qualsiasi modalità operativa. Quando il controllo della trazione assistita è attivato, il simbolo *ATC* presente sopra il pulsante *F3* è grigio.



Nota:

L'uso prolungato delle funzioni ATC, se le ruote non hanno trazione, può causare un aumento di temperatura del fluido idraulico.



Il valore del parametro *ATC tempo max. [s]* incide sul funzionamento dell'ATC:

- Valore = 0: ATC sempre attiva durante la guida.
- Valore > 0: Il ritardo di spegnimento automatico è attivo. L'ATC resta attiva per il tempo impostato ogni volta che si attiva la modalità di trazione in avanti. Quando l'ATC oltrepassa questa durata, lo sfondo del simbolo ATC diventa rosso. Premere il pulsante *F3* per riattivare la funzione ATC per la durata impostata. Quando il sistema passa in marcia folle, la durata sarà riportata a zero. L'ATC tornerà in funzione quando si riattiva la modalità trazione in avanti.



Nota:

È possibile controllare l'ATC dal display solo quando si procede in marcia avanti. La modalità visualizzata sul display non ha effetto quando il trattore procede in retromarcia. L'ATC è sempre attivato quando il trattore procede in retromarcia.



Nota:

L'ATC dà più trazione alle ruote, ma non è in grado di impedire totalmente lo slittamento delle ruote. Di conseguenza, è normale che alcune ruote slittino quando la funzione ATC è in uso.



Nota:

Se le ruote slittano, il display mostrerà livelli di potenza misurati non necessariamente corretti.



Nota:

Se l'erogazione di potenza non è sufficiente, per esempio a causa di una velocità di rotazione bassa della pompa del trattore, l'ATC non funziona correttamente. Per essere certi che l'ATC sia in grado di funzionare correttamente, la velocità della pompa del trattore (motore) dev'essere sufficiente.



Nota:

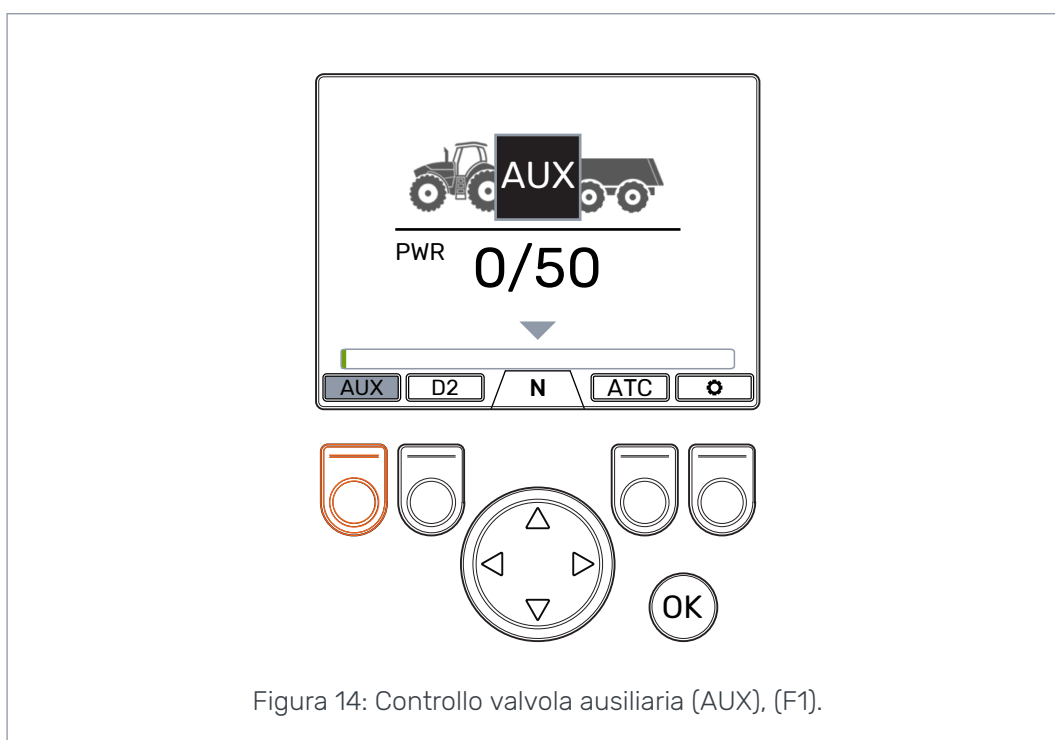
La funzione ATC è concepita per la guida su terreni difficili e fondi cedevoli.

6.5 Controllo valvola ausiliaria (AUX), (F1) (opzionale)

Premere il pulsante *F1* per attivare e disattivare la valvola ausiliaria.

È possibile attivare la valvola AUX quando il sistema è in modalità marcia folle (N). Quando è attivata la valvola AUX non è possibile procedere nelle modalità trazione.

La funzione della valvola ausiliaria è specifica per ogni tipo di applicazione. Per esempio, un rimorchio per legnami può essere dotato di una valvola selettiva per il caricatore.



6.6 Blocco tastiera

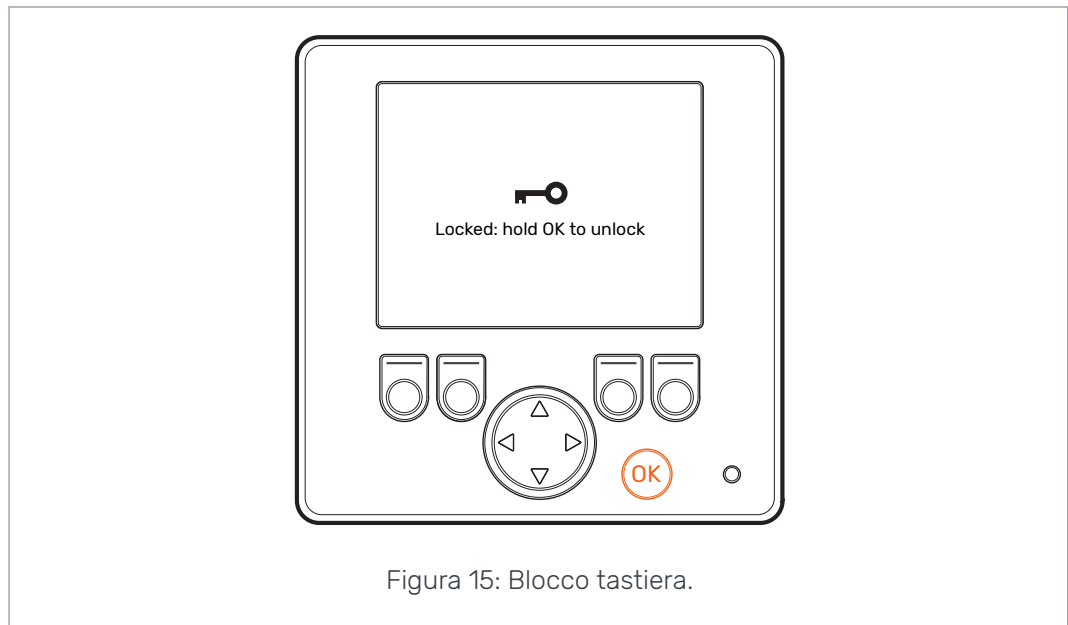
È possibile bloccare i tasti del display per impedire un azionamento accidentale del sistema.

- Per bloccare la tastiera, tenere premuto il pulsante *OK* per 2 secondi.
- Per sbloccare la tastiera, tenere premuto il pulsante *OK* per 2 secondi.



Nota:

Il tastierino può essere bloccato solo in modalità marcia folle.





Pericolo:

Accertarsi di bloccare i tasti durante la guida su strada.

7 Parametri utente

Regolare i parametri riportati di seguito prima di usare per la prima volta il sistema.

I sistemi di controllo dotati della funzione HDC (frenata assistita in discesa) presentano i parametri configurabili articolati in due pagine.

Parametro	Descrizione	Valori possibili
Funzione a 2 velocità	Mostra se è possibile utilizzare la funzione a 2 velocità (selezione velocità D1/D2).	0 / 1 0: Funzione a 2 velocità disattivata. Velocità D1 in uso in marcia avanti. <u>Il sistema è collegato a motori a 1 velocità.</u> 1: Funzione a 2 velocità in uso. Velocità D1 e D2 in uso in marcia avanti. <u>Il sistema è collegato a motori a 2 velocità.</u>
ATC tempo max. [s]	Imposta il ritardo di spegnimento automatico per la funzione ATC.	0 - 120 0: Nessuno spegnimento automatico. Il sistema non disattiva automaticamente l'ATC. 1 - 120: Ritardo spegnimento automatico ATC in secondi. Consultare la sezione <i>Controllo trazione assistita (ATC), (F3)</i> alla pagina 22 per istruzioni sull'uso dell'ATC.
Liv. min. di pressione [bar]	Se la pressione di esercizio scende al di sotto del valore impostato, il sistema passa automaticamente dalla modalità trazione alla marcia folle.  Nota: Anche il <i>Ritardo min. di pressione [ms]</i> incide sul passaggio automatico in folle.	0 - 30 bar: Valore di pressione minimo [bar] Un valore di pressione troppo basso può causare un rumore di battito prima che si attivi il passaggio automatico in folle. Un valore di pressione troppo elevato può causare un'attivazione troppo rapida del passaggio automatico in folle. Può anche causare dei problemi all'attivazione della modalità trazione.
Ritardo min. di pressione [ms]	Ritardo che incide sulla sensibilità del passaggio automatico in folle alla diminuzione della pressione di esercizio.  Nota: Anche il parametro <i>Liv. min. di pressione [bar]</i> , che imposta il livello minimo di pressione del sistema, incide sul passaggio automatico in folle.	1 - 1000 ms: Tempo di reazione alla diminuzione della pressione [ms]. Un tempo troppo basso può causare il passaggio accidentale del sistema in folle durante le manovre veloci. Un tempo troppo lungo, in fase di accelerazione rapida, può causare un rumore di battito proveniente dai motori prima del passaggio automatico in folle.

Parametro	Descrizione	Valori possibili
Scala di cambio di potenza	Tempo che incide sulla regolazione del livello di potenza dal display.	<p>0 - 4</p> <p>0: Tempo più breve – variazione più rapida del livello di potenza.</p> <p>4: Tempo più lungo – variazione più fluida del livello di potenza.</p> <p>Se è necessario variare con rapidità il livello di potenza durante la marcia, ridurre il valore.</p> <p>Se il livello di potenza varia troppo rapidamente durante la marcia, aumentare il valore.</p>
Livello max di pressione [bar]	<p>Livello di pressione massima regolabile del sistema.</p> <p>Il livello di potenza del 100% visualizzato sul display corrisponde al livello massimo di pressione del sistema.</p>	<p>0 - 320 bar</p> <p>Regolare il valore in base al livello di pressione disponibile.</p> <p>Accertarsi che le pressioni nominali degli altri componenti rientrino in questo intervallo (motori idraulici, pompa, tubi ecc.).</p> <p>Se il valore è basso, il livello di pressione e la potenza motrice non aumenteranno.</p> <p>Se il valore è troppo elevato, il sistema non riuscirà a raggiungere il livello di potenza più alto.</p>
Scala attivazione trazione	<p>Tempo di regolazione del livello di pressione.</p> <p>Incide sull'aumento del livello di potenza una volta attivata la trazione.</p>	<p>0 - 4</p> <p>0: Scala più breve – attivazione rapida trasmissione.</p> <p>4: Scala più lunga – attivazione fluida trasmissione.</p> <p>È possibile modificare il valore per rendere più rapido o più fluido l'innesto della trazione.</p>
Avanzamento, valore	Il tempo di avanzamento incide sulla velocità e sulla fluidità del cambio marcia.	<p>0 - 4</p> <p>0: Tempo di avanzamento più breve – innesto rapido della marcia.</p> <p>4: Tempo di avanzamento più lungo – innesto fluido della marcia.</p> <p>È possibile modificare il valore per rendere più rapido o più fluido il cambio della velocità.</p>

Parametri della funzione HDC (frenata assistita in discesa)

Parametro	Descrizione	Valori possibili
HDC abilitato	Il parametro abilita e disabilita la funzione HDC.	0 / 1 0: Funzione HDC non in uso. 1: Funzione HDC in uso.
HDC livello 1, pressione [bar]	Impostazione di controllo potenza HDC, livello 1 (rallentamento più debole).	Il valore minimo ammissibile è 1. Il livello massimo di pressione è 100 oppure il valore impostato per il parametro <i>Livello max di pressione [bar]</i> .
HDC livello 2, pressione [bar]	Impostazione di controllo potenza HDC, livello 2.	Il valore minimo ammissibile è il valore del <i>livello 1</i> . Il livello massimo di pressione è 150 oppure il valore impostato per il parametro <i>Livello max di pressione [bar]</i> .
HDC livello 3, pressione [bar]	Impostazione di controllo potenza HDC, livello 3.	Il valore minimo ammissibile è il valore del <i>livello 2</i> . Il livello massimo di pressione è 200 oppure il valore impostato per il parametro <i>Livello max di pressione [bar]</i> .
HDC livello 4, pressione [bar]	Impostazione di controllo potenza HDC, livello 4 (rallentamento più deciso).	Il valore minimo ammissibile è il valore del <i>livello 3</i> . Il livello massimo di pressione è 320 oppure il valore impostato per il parametro <i>Livello max di pressione [bar]</i> .
HDC, livello di attivazione	Questo valore imposta il livello di potenza iniziale all'attivazione dell'HDC.	1 - 3 I livelli impostabili per l'attivazione dell'HDC possono essere 1, 2 o 3.
HDC, scala	Scala che indice sulla fluidità della variazione di livello dell'HDC. L'impostazione ha effetto all'inizio dell'attivazione dell'HDC e al variare dell'impostazione di potenza dell'HDC.	0 - 4 0: Scala più breve – attivazione più rapida. 4: Scala più lunga – attivazione più fluida. Se la funzione HDC si aziona troppo rapidamente all'inizio dell'attivazione e al variare del livello di potenza, inserire un valore più grande.

8 Risoluzione dei problemi

La barra di stato nella parte superiore della schermata principale mostra tutti gli allarmi e gli avvisi. La tabella a seguire riporta le cause di allarmi e avvisi insieme alla procedure per la loro risoluzione.

Tabella 1: Messaggi di errore.

Messaggio di allarme/avviso	Causa	Procedure
1: Coil_failure_PDB	Errore nel controllo dell'elettrovalvola PDB.	Accertarsi che il cavo della valvola sia collegato correttamente al connettore del dispositivo di controllo e all'attuatore.
2: Coil_failure_WV2	Errore nel controllo dell'elettrovalvola WV2.	<p>Accertarsi che il cavo non sia danneggiato.</p> <p>Misurare la resistenza dell'attuatore:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rimuovere il cavo dall'attuatore. 2. Misurare la resistenza con un multimetro dal connettore dell'attuatore. 3. Mettere a confronto il valore misurato con il valore riportato nella scheda prodotto. <ul style="list-style-type: none"> • Se il valore si discosta notevolmente dal valore riportato in scheda, verificare che il cavo sia collegato alla valvola giusta. • Se il multimetro non mostra il valore (resistenza = infinito), l'attuatore è difettoso. Sostituire l'attuatore.
3: Sensor_failure_pressure_A	Il segnale proveniente dal sensore di pressione A è difettoso.	Accertarsi che il cavo del sensore di pressione non sia danneggiato e sia collegato al sensore.
4: Sensor_failure_pressure_B	Il segnale proveniente dal sensore di pressione B è difettoso.	Per testare i sensori, scambiare i sensori A e B tra loro. Se il messaggio di allarme cambia, il sensore di pressione è danneggiato. Sostituire il sensore di pressione.
5: Pressure_high	La pressione di esercizio è superiore alla pressione massima del sistema pari a 350 bar.	<p>Esaminare la valvola di sovrappressione (sulla pompa o a sé stante). Verificare che funzioni e sia regolata correttamente.</p> <p>Se è in uso la valvola CVM120, accertarsi che le specifiche della valvola DW siano corrette per il tipo di pompa in uso. Consultare il manuale del prodotto.</p>

Messaggio di allarme/avviso	Causa	Procedure
6: Pressure_low	La pressione di esercizio scende al di sotto del valore minimo specificato con la marcia innestata e il sistema passa automaticamente in modalità marcia folle.	<p>La velocità è troppo elevata per la trazione. Utilizzare la modalità trazione con marcia D2 per le velocità più elevate.</p> <p>Se l'avviso appare quando il trattore è fermo o appare molto frequentemente durante la guida, esaminare i parametri della modalità marcia folle <i>Liv. min. di pressione [bar]</i> e <i>Ritardo min. di pressione [ms]</i>. Consultare la sezione Parametri utente alla pagina 26.</p> <p>Se l'indicatore di potenza non mostra alcun aumento quando si attiva la trazione, esaminare i collegamenti idraulici.</p> <p>Accertarsi che i cavi delle valvole M_A e M_B siano collegati ai sensori di pressione corretti. Accertarsi che i sensori di pressione siano collegati ai punti di misurazione corretti.</p> <p>Accertarsi che i cavi delle valvole P_A e P_B siano collegati agli attuatori corretti.</p> <p>L'allarme Pressure_low alarm ha funzione di avviso e non richiede il tacitamento con il pulsante OK.</p>
7: Display_detached	Nessuna connessione tra il display del sistema e il dispositivo di controllo.	<p>Esaminare i collegamenti del cavo del display.</p> <p>Accertarsi che il cavo del display non sia danneggiato.</p> <p>Una volta scollegato il display del sistema, le informazioni sul sistema sono eliminate dalla memoria. Pertanto sarà necessario anche riavviare il dispositivo di controllo dopo l'allarme.</p>
8: SW_version_mismatch	4WD: Le versioni del software del dispositivo di controllo primario e del dispositivo ausiliario non coincidono.	<p>Esaminare le versioni del software dalla schermata Informazioni sul sistema.</p> <p>Sostituire il dispositivo che presenta la versione del software non corretta.</p> <p>Accertarsi che tutti i componenti del sistema siano dotati della stessa versione del software.</p>
9: Coil_failure_PA	4WD: Errore nel controllo dell'elettrovalvola P_A collegata al dispositivo di controllo ausiliario.	Eseguire gli stessi controlli descritti per gli allarmi 1 e 2.
10: Coil_failure_PB	4WD: Errore nel controllo dell'elettrovalvola P_B collegata al dispositivo di controllo ausiliario.	

Messaggio di allarme/avviso	Causa	Procedure
11: Coil_failu- re_WV3	4WD: Errore nel controllo dell'elettrovalvola WV3 collegata al dispositivo di controllo ausiliario.	
12: CAN_conne- ction_break	4WD: Nessun collegamento CAN tra il dispositivo di controllo primario e il dispositivo ausiliario.	Esaminare il cavo CAN che collega i dispositivi tra loro.
13: Coil_failu- re_PDB2	HDC: Errore nel controllo dell'elettrovalvola PDB2.	Eseguire gli stessi controlli descritti per gli allarmi 1 e 2.
14: Overspeed	HDC: Bassa pressione di esercizio durante il funzionamento della frenata assistita in discesa (HDC).	L'erogazione di potenza verso i motori non è sufficiente a causa della velocità. Azionare il freno per diminuire la velocità. Nella marcia avanti è preferibile utilizzare la velocità D2 quando è disponibile. L'allarme di velocità eccessiva (<i>Overspeed</i>) ha solo una funzione di avviso. Il messaggio scompare quando la pressione aumenta fino al livello corretto o quando si disattiva la funzione HDC.
16: External_alarm	Allarme proveniente da un circuito di allarme esterno.	L'allarme si attiva quando un segnale esterno si collega al sistema. Il segnale può provenire, per esempio, da un interruttore di temperatura, pressione o livello serbatoio. Esaminare l'interruttore e il circuito esterno.

Altri possibili errori

Errore	Causa e procedure
Impossibile accedere alla vista principale dalla schermata interattiva di controllo del segnale del freno in seguito all'azionamento del freno. Il menu principale non si apre.	Il dispositivo di controllo non funziona correttamente: <ul style="list-style-type: none"> • Il dispositivo di controllo non è collegato correttamente. Accertarsi che tutti gli attuatori delle elettrovalvole siano collegati. • Accertarsi che il display a segmenti del dispositivo di controllo funzioni correttamente. Consultare la sezione Display a segmenti del dispositivo di controllo alla pagina 33.
Il menu o l'interfaccia utente non mostrano le informazioni complete. L'interfaccia utente non mostra tutte le funzioni necessarie, per esempio il rapporto di trasmissione.	Scollegare e ricollegare il cavo del display. Per ripristinare le funzioni di sistema, spegnere e riaccendere il sistema.

Errore	Causa e procedure
Le funzioni per la marcia non sono corrette, per esempio, gli indicatori del senso di marcia mostrano la direzione opposta.	Esaminare i collegamenti delle valvole al dispositivo di controllo. Gli schemi di cablaggio per i diversi sistemi sono illustrati nel manuale del prodotto On-Demand Drive System.

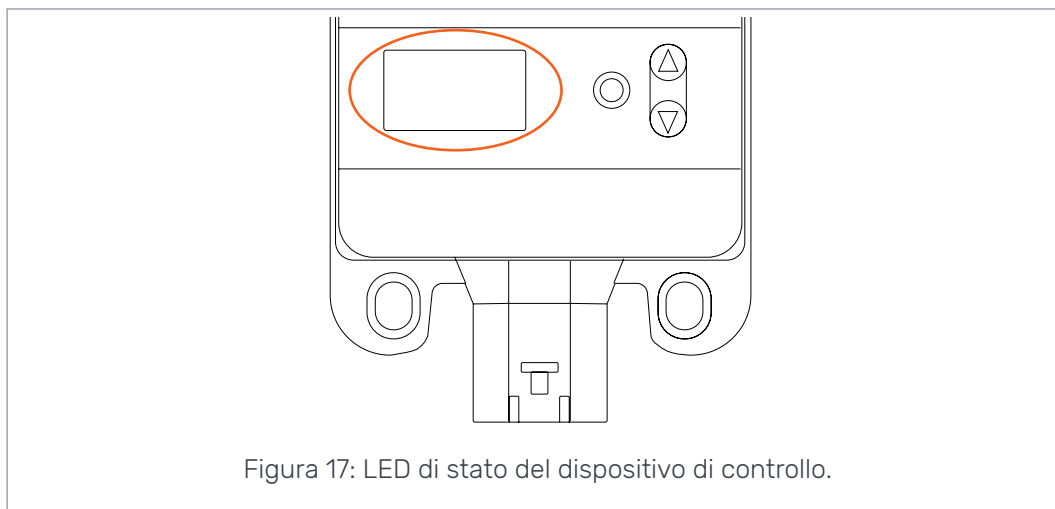
8.1 LED di stato sul display



Figura 16: LED di stato sul display.

Colore/stato	Descrizione
Nessun LED	Non in tensione
Arancione, 1 lampeggio	Il dispositivo si avvia
Verde, 5 Hz	Software non installato sul dispositivo
Verde, 2 Hz	Stato ordinario
Verde, fisso	Errore del software
Rosso, 5 Hz	Tensione di esercizio troppo bassa, il software si arresta
Rosso, fisso	Errore grave del dispositivo, pericolo

8.2 Display a segmenti del dispositivo di controllo



LED di stato

LED/stato	Descrizione
Nessun LED	Non in tensione
PWR + DIA, 1 lampeggio	Il dispositivo si avvia
PWR, 5 Hz	Software non installato sul dispositivo
PWR, 2 Hz	Stato ordinario
PWR, fisso	Errore del software
PWR, 10 Hz	Errore del software
Rosso, 5 Hz	Tensione di esercizio troppo bassa, il software si arresta
Rosso, fisso	Errore grave del dispositivo, pericolo

Testo del display a segmenti, sistema 2WD

Dicitura visualizzata	Descrizione
Vuoto, nessuna dicitura	Ok
<i>B</i>	I collegamenti al dispositivo sono errati oppure presentano un difetto. Il sistema non è in funzione.

Testo del display a segmenti, sistema 4WD

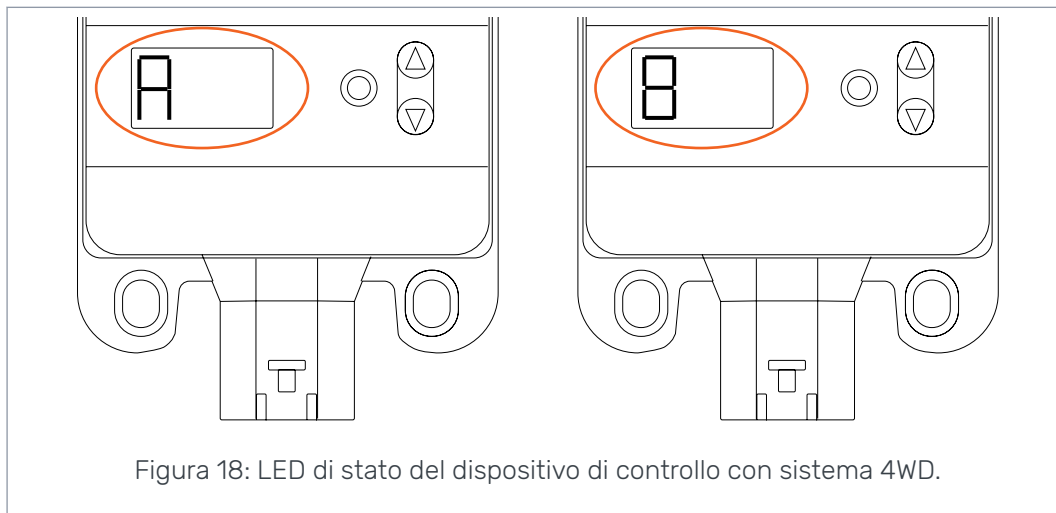


Figura 18: LED di stato del dispositivo di controllo con sistema 4WD.

Dicitura visualizzata	Descrizione
Vuoto, nessuna dicitura	Il sistema non riconosce il dispositivo di controllo ausiliario 4WD. Il sistema non funziona correttamente.
Un dispositivo "A", l'altro dispositivo "B"	Stato ordinario, il dispositivo di controllo 4WD è in funzione.
E1 o E2	Collegamenti difettosi delle attrezzature ai dispositivi di controllo. Il sistema non è in funzione.

No POWER like it.



Black Bruin Inc.

+358 20 755 0755
P.O. Box 633, FI-40101 JYVÄSKYLÄ, FINLANDIA
www.blackbruin.com
info@blackbruin.com

Tutti i contenuti del presente manuale si basano sulle informazioni disponibili al momento della sua pubblicazione.
Black Bruin Inc. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.