



Manuale d'uso

Manutenzione
Regolazioni
Presets

nGAS α
PEDAL



Indice

Elettronica	3
Sistema CBF	4
Cella di Carico	5
Regolazioni	7
Peso e dimensioni	10
Manutenzione	11
Presets	13
Garanzia e Assistenza	19

Elettronica

Sensore Hall

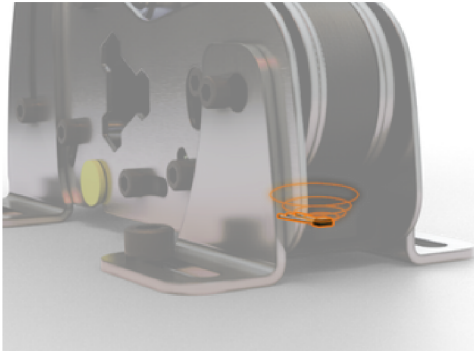


Figura 1 – Sensore Hall

Affidabilità

Acceleratore e frizione sono equipaggiati con **Sensori ad effetto Hall**, una soluzione che li rende più affidabili, in quanto **a differenza dei classici potenziometri** non ci sono parti in movimento soggette a usura.

Risoluzione del segnale

Il segnale analogico del Sensore Hall viene digitalizzato con una risoluzione di 12 bit. **L'alta risoluzione** ha lo scopo di aumentare la **precisione del pedale**, anche nelle modulazioni più accurate.

Cella di Carico

Feel

Il pedale del **freno** impiega una cella di carico che consente di **trasdurre un segnale di forza**, simulando una sensazione più **realistica** dell'effetto frenante: nella realtà la decelerazione è legata alla **pressione** dell'impianto frenante che ha una **relazione diretta** con la forza applicata al pedale.

Risoluzione del segnale

Il segnale della Cella di Carico viene campionato a **16-bit**, un livello di **precisione** indispensabile per **controllare l'asse in maniera puntuale** in ogni fase della frenata.

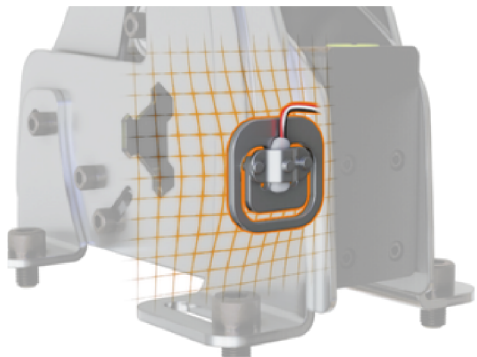


Figura 2 – Cella di Carico

Sistema CBF



Figura 3 – Sistema CBF

Il sistema CBF è **una soluzione innovativa** e mai utilizzata prima d'ora, sviluppata dagli ingegneri di 3DRap. Con il CBF abbiamo voluto esaltare al massimo il feeling e le performance dei pedali di **Acceleratore e Frizione**.

Il CBF permette di **simulare in modo del tutto nuovo** diversi tipi di veicoli:

- **Vintage:** simula il meccanismo di azionamento di acceleratore e frizione dei veicoli anni '70 e '80 in cui i pedali utilizzavano un sistema di comando meccanico.
- **90's:** simula l'azionamento dei pedali delle auto moderne in cui la connessione tra il pedale e il corpo farfallato è del tipo drive by wire o con sistema idraulico nel caso della frizione.

Il sistema CBF ti permette di **personalizzare il carattere del pedale** grazie ai "profili" delle diverse camme. Ogni camma ha il suo profilo, e il suo feeling.



Figura 4a - Camma Frizione 90's



Figura 4b - Camma Frizione Vintage

Cella di Carico



Figure 5 – Cella di Carico

La modulazione del pedale del freno è **la chiave per migliorare i tuoi tempi in pista**, e dipende da due parametri:

- Escursione del pedale
- Forza

Abbiamo progettato il pedale Freno di Ngasa **basandoci sulla nostra esperienza nel motorsport reale**; grazie alla collaborazione di **ingegneri e piloti** è stato possibile **replicare alla perfezione il feeling** di un freno reale e **ottimizzarne le prestazioni**.

È possibile ad esempio riprodurre le sensazioni del freno **delle due principali tipologie di auto**:

- **Formula**: escursione del pedale ridotta e durezza elevata (fino a 80 kgf); il sistema frenante spesso non possiede un sistema con servo-freno.
- **GT e Rally**: ampia escursione del pedale e una minore resistenza per via della presenza di un sistema con servo-freno.

Le **auto da Rally**, per esempio, hanno bisogno di essere guidate sfruttando al massimo il trasferimento di carico; è fondamentale un'escursione ampia del pedale.

È possibile variare la **resistenza** del pedale da 30 [kgf] a 80 [kgf] ed il **feeling** agendo sulle **regolazioni** approfondite nella sezione dedicata del manuale.

Elastomeri



Figure 6 – Elastomeri del freno

Gli **elastomeri** per il pedale freno sono progettati con diversi riempimenti e geometrie, possono avere **differente rigidezza** e un comportamento **lineare o progressivo**.

Regolazioni Frizione

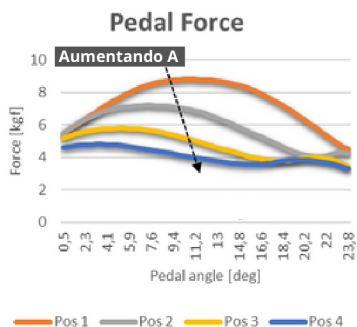
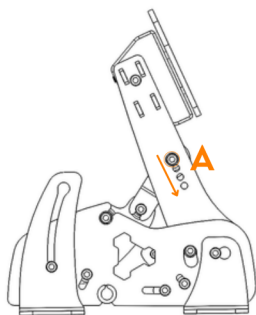


Figura 7a – Regolazione A - Frizione

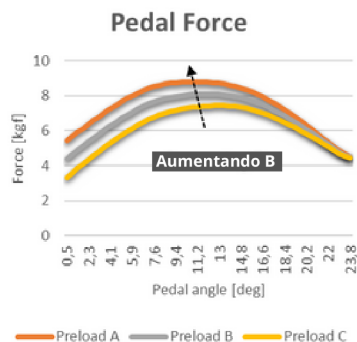
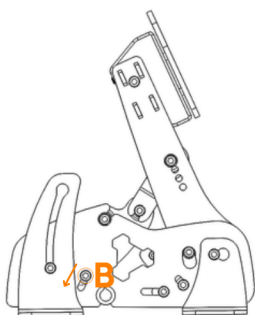


Figura 7b – Regolazione B - Frizione

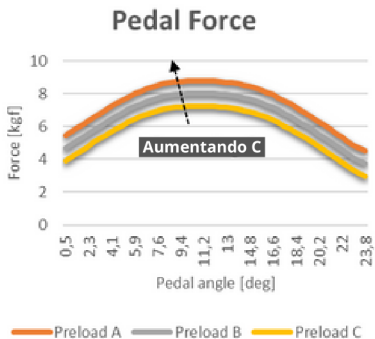
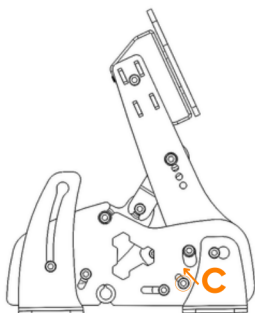


Figura 7c – Regolazione C - Frizione

Regolazioni Acceleratore

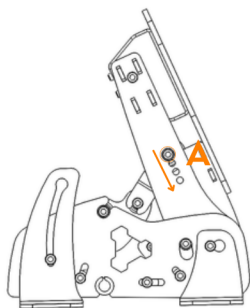


Figura 8a - Regolazione A - Acceleratore

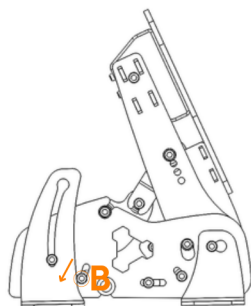
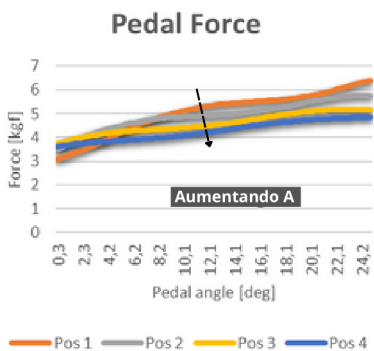


Figura 8b - Regolazione B - Acceleratore

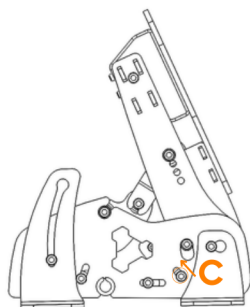
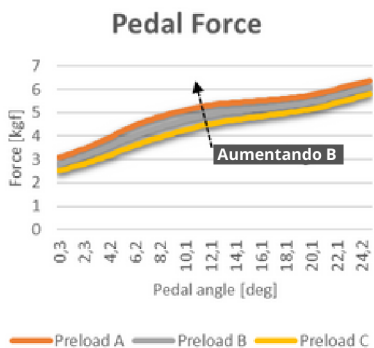
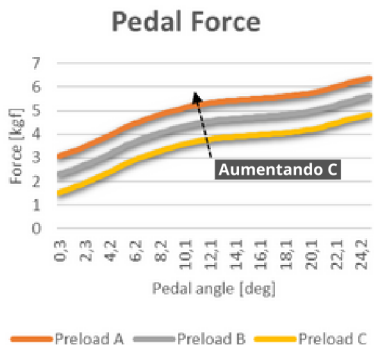


Figura 8c - Regolazione C - Acceleratore



Regolazioni Freno

Elastomero Standard

Elastomero Progressivo

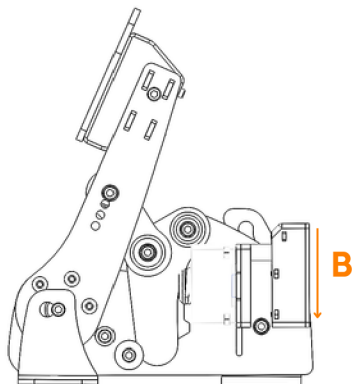


Figura 9 - Regolazione B - Freno

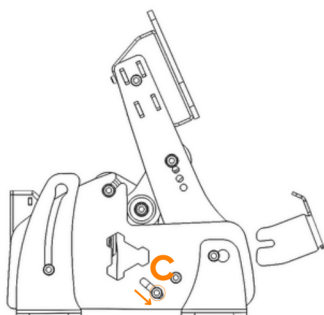
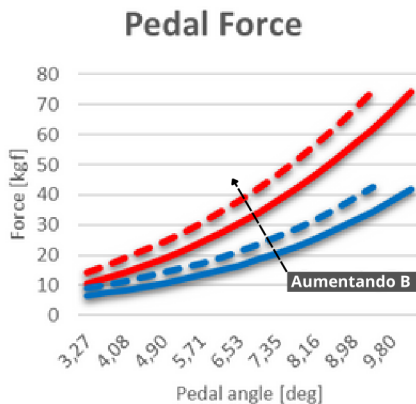
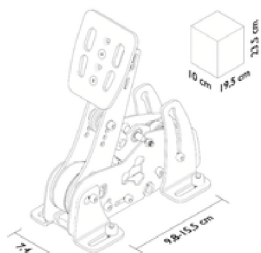


Figura 10 - Regolazione C - Freno

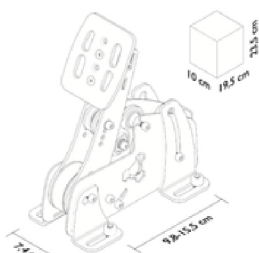
Spostando la vite C verso il basso
aumenta la corsa.

È possibile **estremizzare** la regolazione del registro, separando così il pressore dal tampone e creando **una zona morta meccanica** iniziale come quella è possibile trovare in molteplici vetture reali.

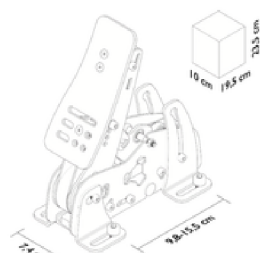
Peso e dimensioni



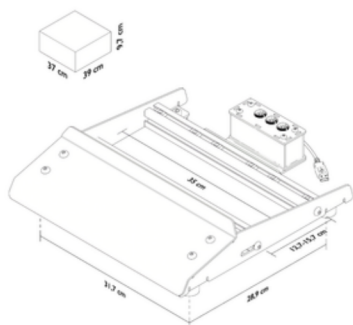
Peso: 1.8 [kg]



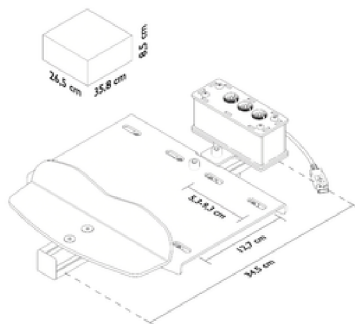
Peso: 1.8 [kg]



Peso: 1.9 [kg]



Peso: 3.0 [kg]



Peso: 2.0 [kg]

Figura 11 - Dimensioni e peso dei componenti di Ngasa

Manutenzione Freno

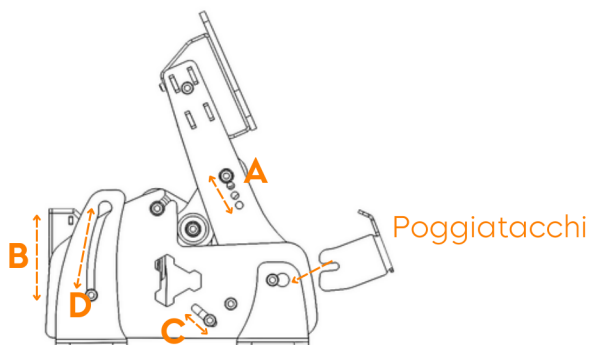


Figura 12 - Regolazioni complete Freno

Cosa ti serve

1. **Chiave M8** se occorre montare Ngasa sulla nostra **base GT/F1**.
2. **Chiave M5** per **tutte le regolazioni** dei pedali.

Tutte le regolazioni

- A.** Con le 4 posizioni della regolazione A puoi modificare la posizione di partenza del pedale.
- B.** Con la regolazione B modifichi la posizione delle Cella di Carico. Quando è in alto, il pedale è morbido, intorno ai 30 kgf e ha un'escursione estesa. Quando è in basso il pedale ha una corsa ridotta e la massima durezza, intorno ad 80 kgf.
- C.** La regolazione C determina il precarico e la creazione di una zona morta meccanica iniziale.
- D.** Con la regolazione D è possibile modificare l'inclinazione del pedale, da 0° a 25°.

Manutenzione

Lubrificare le parti illustrate in figura 13 con il **grasso**.

Note:

- I poggiatocchi vanno rimossi se i pedali sono montati sulle nostre basi in quanto già presenti;
- Non utilizzare forza eccessiva sulle viti di regolazione.

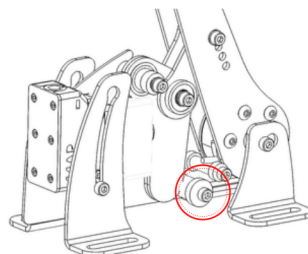


Figura 13 - Punti da lubrificare

Manutenzione Acceleratore e Frizione

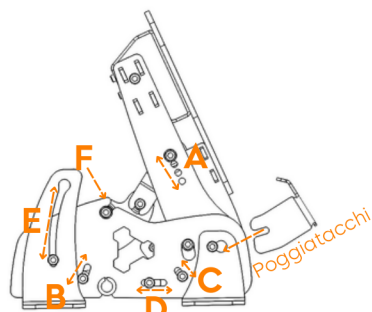


Figura 14a - Regolazioni complete acceleratore

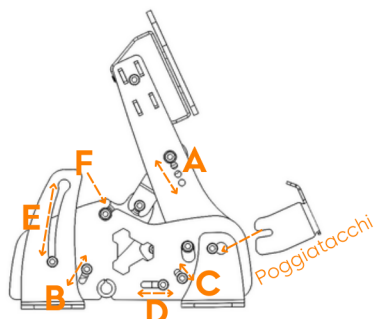


Figura 14b - Regolazioni complete frizione

Cosa ti serve

1. **Chiave M8** se occorre montare Ngasa sulla nostra base GT/F1.
2. **Chiave M5** per **tutte le regolazioni** dei pedali.

Tutte le regolazioni

- A.** È possibile configurare la vite A su 4 posizioni differenti, intervenendo su forza e modulazione del pedale.
- B. e C.** Intervenendo sulle viti B e C si agisce sul precarico della camma e del pedale stesso.
- D.** Con la regolazione D è possibile modificare il finecorsa del pedale.
- E.** Con la regolazione E è possibile modificare l'inclinazione del pedale, da 0° a 25°.
- F.** Svitando la vite F e divaricando le piastre laterali è possibile sostituire la camma le altre proposte sullo store.

Manutenzione

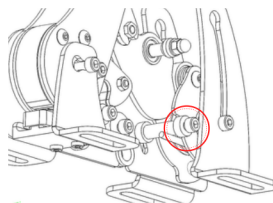
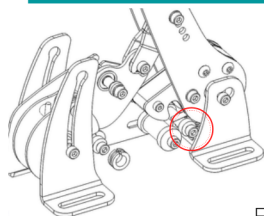


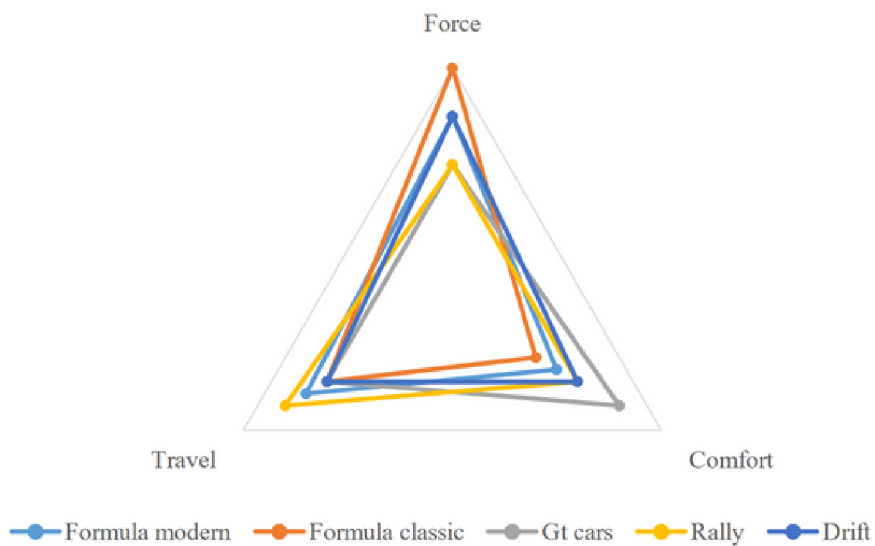
Figure 15 – Lubricating zones

Lubrificare le parti illustrate in figura 15 con il **grasso**.

Notes:

- I poggiatecchi vanno rimossi se i pedali sono montati sulle nostre basi, in quanto sono integrati nella base stessa
- Non utilizzare forza eccessiva sulle viti di regolazione

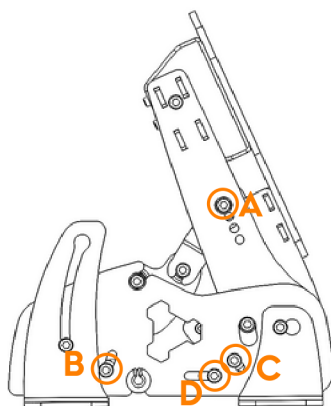
Presets



Formula - Modern

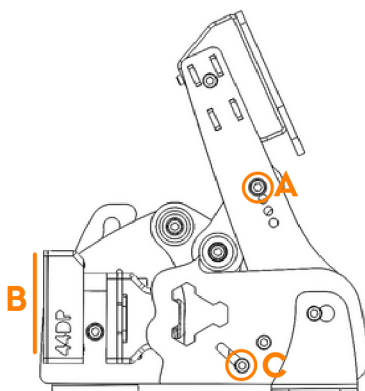
La configurazione ideale per la guida di auto da corsa moderne.

La corsa dell'acceleratore è ridotta al minimo (vite C), in modo da aumentare la reattività nelle varie fasi di guida.



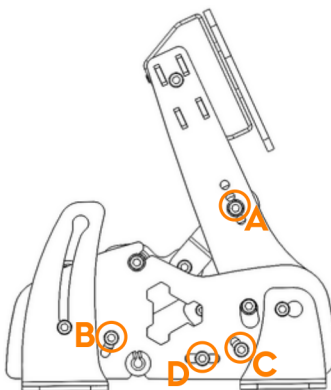
throttle

Il freno ha la cella di carico posizionata a metà strada, per un compromesso tra durezza ed escursione, una caratteristica fondamentale per ottimizzare la gestione degli pneumatici, anche dal punto di vista termico.



brake

La frizione ha una regolazione neutra, in quanto è scarsamente utilizzata nelle auto da corsa moderne.



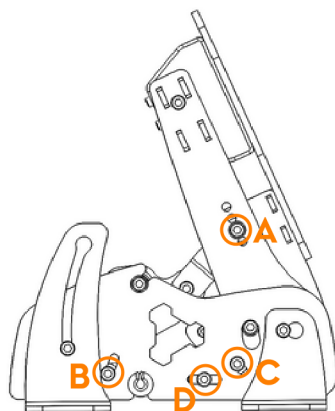
clutch

Formula - Vintage

La configurazione ideale per la guida di auto da corsa vintage.

L'acceleratore ha un'ampia escursione.

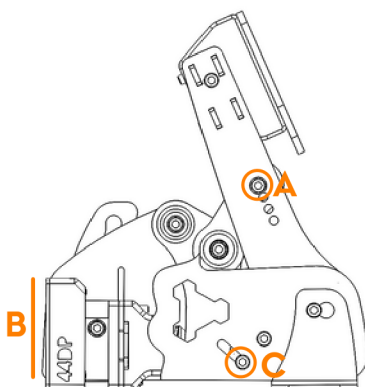
La vite A è in terza posizione per rendere il pedale più lineare, ideale per praticare tecniche come il punta-tacco, molto utilizzate sulle auto vintage soprattutto a trazione posteriore.



throttle

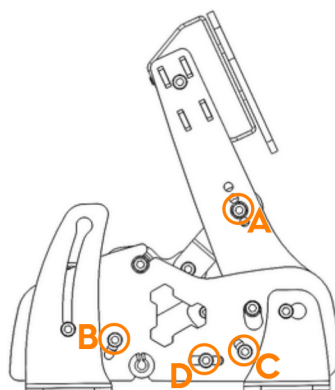
La cella di carico del freno (regolazione B) è nella posizione più bassa per massimizzare la durezza del pedale e simulare il freno di un'auto vintage, non provvista di ABS.

La vite C è nella posizione più bassa per ottenere una zona morta meccanica tipica delle auto vintage.



brake

La frizione ha la vite A in terza posizione, per anticipare l'effetto doppio stacco del pedale, tipico delle frizioni di vetture vintage.

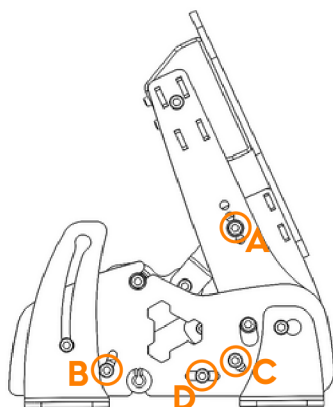


clutch

GT

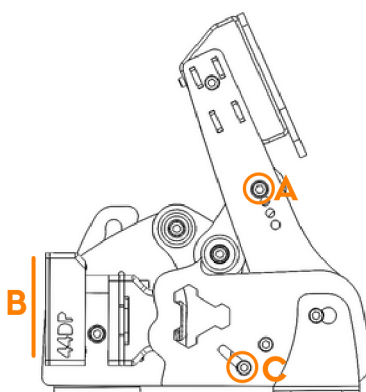
La configurazione ideale per la guida di auto GT.

Il pedale dell'acceleratore ha un'escursione ampia. La vite A è nella terza posizione per un comportamento più lineare. Le viti B e C sono nella posizione di massimo precarico per migliorare la modulazione e aumentare la reazione del pedale.



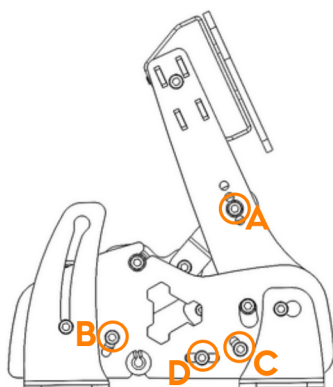
throttle

La cella di carico del freno è in posizione centrale per il miglior compromesso tra corsa e forza, perfetto con questo tipo di vettura.



brake

La frizione presenta una configurazione neutra, che ben si adatta alla molteplicità delle vetture GT.



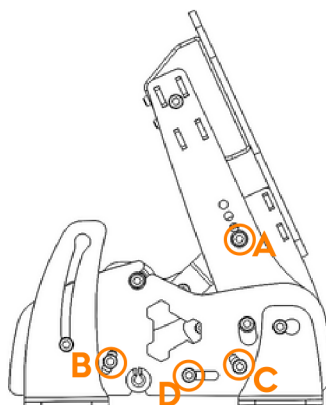
clutch

Rally

La configurazione ideale per la guida di auto da rally.

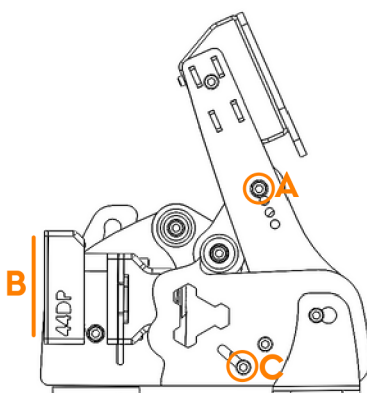
L'acceleratore ha la massima escursione per ottenere la massima modulazione semplificando la pratica di tecniche da rally come il Pendolo.

La vite B è posizionata a metà corsa per un precarico medio. La vite A è completamente in basso per garantire una maggiore linearità.



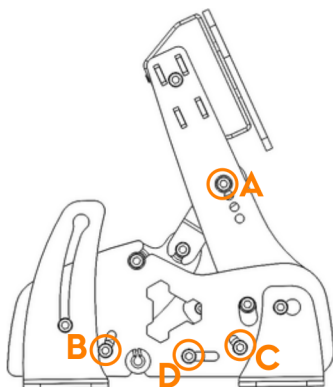
throttle

Il freno ha la cella di carico in alto per ridurre la forza frenante e massimizzare la corsa del pedale. In questo modo è possibile gestire tutte le tecniche tipiche del rally, come il Pendolo e il Trail Braking, evitando il bloccaggio sulle vetture provviste di ABS.



brake

La frizione ha la vite B in basso per ottenere il massimo precarico e per accentuare l'effetto della camma. La corsa del pedale è al massimo: questo permette di effettuare partenze fulminee staccando la frizione al punto giusto.

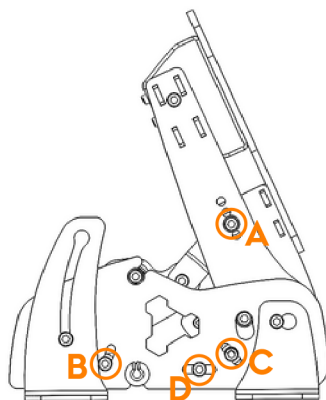


clutch

Drift

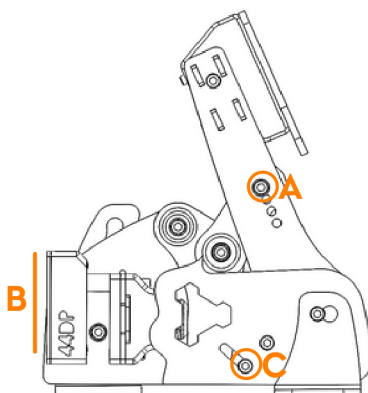
La configurazione ideale per la guida di auto da drift.

L'acceleratore è configurato per avere metà della corsa, con la vite C posizionata a metà. La vite A è sul terzo foro per rendere il pedale più fluido e lineare, essenziale per ottenere il massimo controllo in ogni Power Slide o Pendolo.



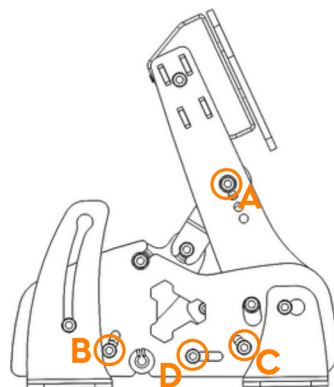
throttle

Il freno ha la cella di carico posizionata a metà altezza per il miglior compromesso tra forza ed escursione, in questo modo è possibile controllare l'auto nel Trail Braking o nelle tecniche come il Pendolo.



brake

La frizione ha la sua corsa massima (vite C in avanti). La vite B è in basso per avere una migliore modulazione, perfetta con le tecniche Power Slide e Pendolo.



clutch

Ngasa Software

Overview

Ngasa GUI è l'interfaccia che ti consente di perfezionare e mettere a punto i tuoi pedali per affrontare qualunque sfida.

Un tool fondamentale che fornisce la rappresentazione grafica dei segnali dei pedali e la possibilità di **memorizzare** le impostazioni.

Le impostazioni **restano salvate** e vengono applicate automaticamente da Ngasa GUI non appena il dispositivo viene connesso.

Feedback Visuale

mostra graficamente il segnale emesso dai pedali

Pulsanti di controllo

per salvare o resettare le impostazioni, o resettare gli assi



Parametri

per regolare tutti settaggi digitali di Ngasa

Tip:

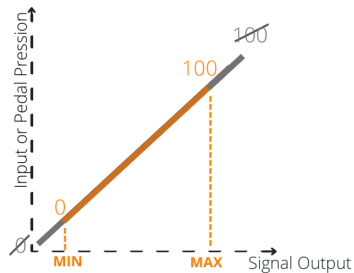
Ngasa GUI interagisce **direttamente con il firmware**: questo permette di applicare ogni impostazione **in tempo reale**, senza disconnessione USB o reset.

Le configurazioni possono essere applicate **senza interrompere la sessione di gara** (ad esempio è possibile applicare le impostazioni dei pedali durante la 24h di gara senza uscire dall'evento).

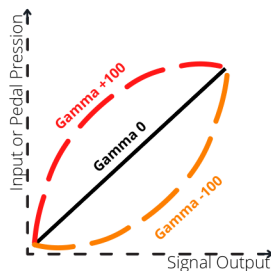
Parametri



- **Min:** imposta segnale minimo del pedale, e aggiunge una zona morta all'inizio della corsa
- **Max:** imposta segnale massimo del pedale, e aggiunge una zona morta alla fine delle corsa

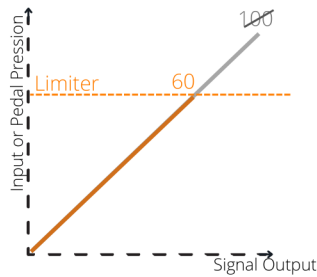


- **Gamma:** modifica la curva del segnale, con un parametro che va da -100 (modulazione di tipo *esponenziale*) a 0 (modulazione di tipo *lineare*) a 100 (modulazione di tipo *logaritmico*)



- **Filter:** un filtro che consente di ridurre eventuali interferenze o sfarfallii del segnale causati dai campi elettromagnetici dei dispositivi vicini. Aumentare il valore del filtro per aumentare la stabilità del segnale

- **Dinamics:** rappresenta il tempo di rilascio del freno. Simula il tempo di rilascio della frenata di un impianto idraulico, dove l'impianto frenante non smette di funzionare quando si alza il pedale, ma scompare gradualmente. Aumentare il valore per aumentare il ritardo, **fino a 3 decimi di secondo**
- **Limiter:** limita la potenza massima dell'asse del freno. Questo è utile per evitare il bloccaggio delle ruote durante la frenata per le vetture sprovviste di ABS



Pulsanti di Controllo



- **Applica le impostazioni:** applica e salva le impostazioni effettive
- **Impostazioni di default:** torna ai valori di default
- **Ricalibrazione degli assi:** Ngasa è progettata con un sistema di autotuning, ma nel caso tu abbia bisogno puoi forzare il reset degli assi tramite questa funzione

Garanzia e Assistenza



Supporto tecnico

support@3drap.it | +39 0825 1687801

Il supporto tecnico di 3DRap s.r.l. è disponibile per dubbi, consigli o per chiedere intervento sulla risoluzione di problemi.

Call center attivo **dal lunedì al venerdì, dalle 10.00 alle 12.00.**

Ricambi e riparazione gratuita nei 2 anni (1 anno per le aziende), eventuali spese di Ricambi e riparazione gratuita nei 2 anni (1 anno per le aziende), eventuali spese di spedizione a carico del cliente.

3DRap s.r.l. non è responsabile del malfunzionamento del prodotto in riferimento alle situazioni di utilizzo anomalo:

- Deformazione di parti meccaniche dovuta ad un eccessivo serraggio dei registri di regolazione evidenziati nella brochure allegata al prodotto oppure dovuta ad un errato assemblaggio dei pedali.
- Malfunzionamento legato ad una carente manutenzione ordinaria (sporizia sui sensori Hall, usura anomala causata da una scarsa lubrificazione dei componenti).
- Problemi ai segnali degli assi in seguito a smontaggio non autorizzato, manomissione ed alterazione dei componenti elettronici installati all'interno del prodotto (i.e. cella di carico, sensori hall, connettori).

L'azienda 3DRap s.r.l. non è inoltre responsabile di malfunzionamenti provocati dall'utilizzo di software di terze parti e dall'impiego di hardware non proprietario.

Technical support

support@3drap.it | +39 0825 1687801 (Italian only)

Contact the technical support of 3DRap s.r.l. to clarify doubts regarding use or to ask for intervention on troubleshooting.

Call center active from **Monday to Friday, from 10.00am to 12.00am (Italian time).**

Spare parts and repair are free within 2 years (1 year for company), any shipping costs to Spare parts and repair are free within 2 years (1 year for company), any shipping costs to be paid by the customer.

3DRap s.r.l. is not responsible for product malfunctions with reference to situations of abnormal use:

- Deformation of mechanical parts due to excessive tightening of the adjustment registers - Deformation of mechanical parts due to excessive tightening of the adjustment registers highlighted in the brochure attached to the product or due to incorrect assembly of the pedals.
- Malfunctions related to poor ordinary maintenance (dirt on Hall sensors, abnormal wear caused by poor lubrication of components).
- Axis signal problems following unauthorized disassembly, tampering and alteration of the electronic components installed inside the product (i.e. load cell, hall sensors, connectors).

3DRap s.r.l. is also not responsible for malfunctions caused by the use of third-party 3DRap s.r.l. is also not responsible for malfunctions caused by the use of third-party software and the use of non-proprietary hardware.



3DRAP

SIM RACING EQUIPMENTS



[3DRAP.IT](https://www.3drap.it)