Controllo di forza

Il controllo di forza è possibile usando il drive integrato con alcune limitazioni dovute alla risoluzione del loop di corrente. Il firmware da usare per un **controllo di forza corretto è a partire dalla versione 5A51.**

Esempio di applicazione a due posizioni con controllo di forza

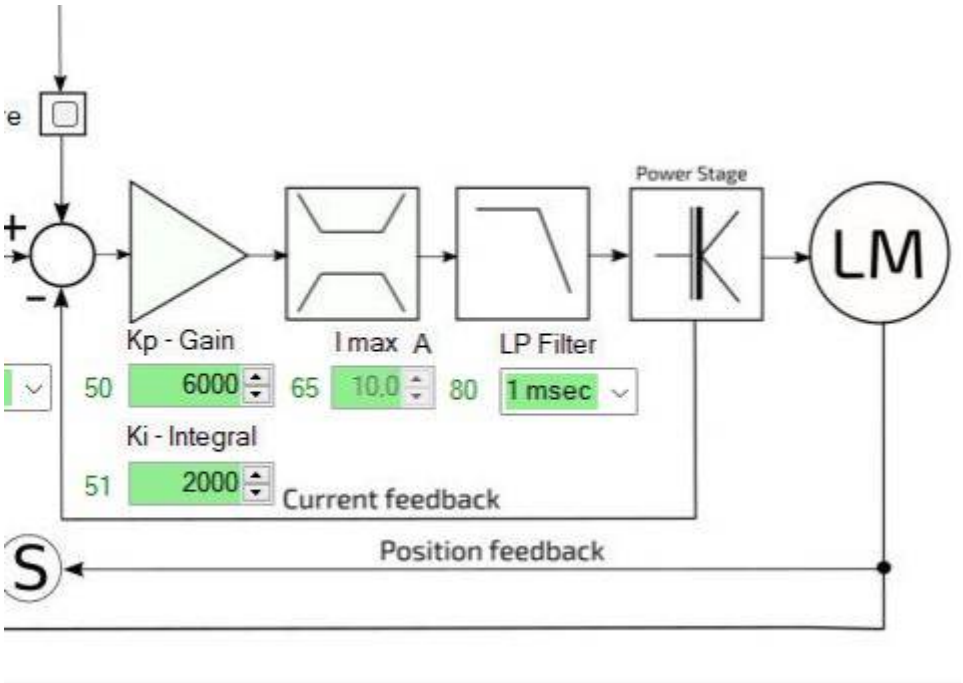
Per avere una posizione in cui ha luogo un controllo di forza dobbiamo specificare tre attività di movimento nella tabella del controller di movimento, come nello screenshot sotto.
In questo esempio, la posizione 0 è 10 mm e la posizione 1 è 52 mm, dove il controllo di forza sarà applicato con una forza di 8 N con una durata di 1 sec.



Il segno della forza specificata nella tabella deve corrispondere alla direzione dello cursore, come in questa foto.



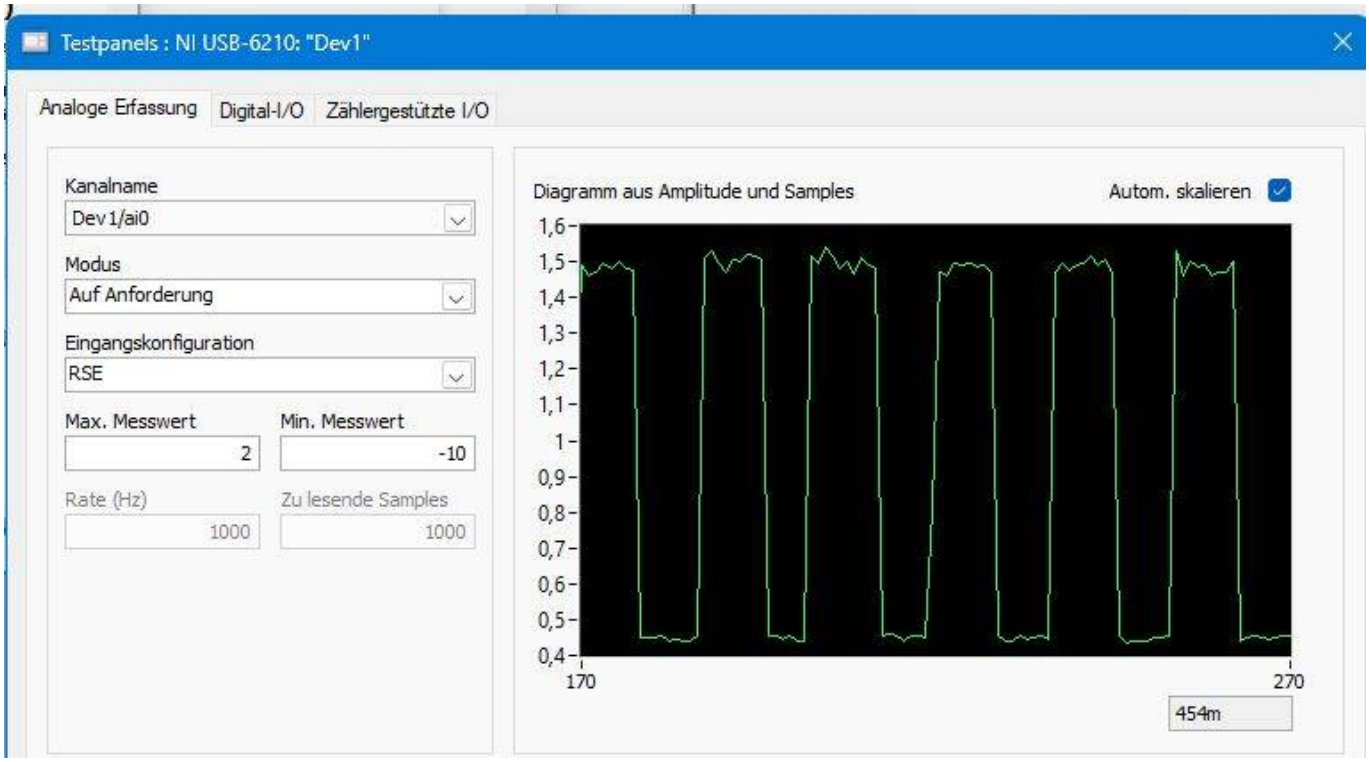
Suggeriamo di ridurre al minimo il tempo di attesa nell'attività di forza per evitare overshoot nella posizione quando il controllo di forza passa al controllo di posizione.
Per avere una buona risposta, suggeriamo di aumentare il Ki integrale nel loop di corrente.



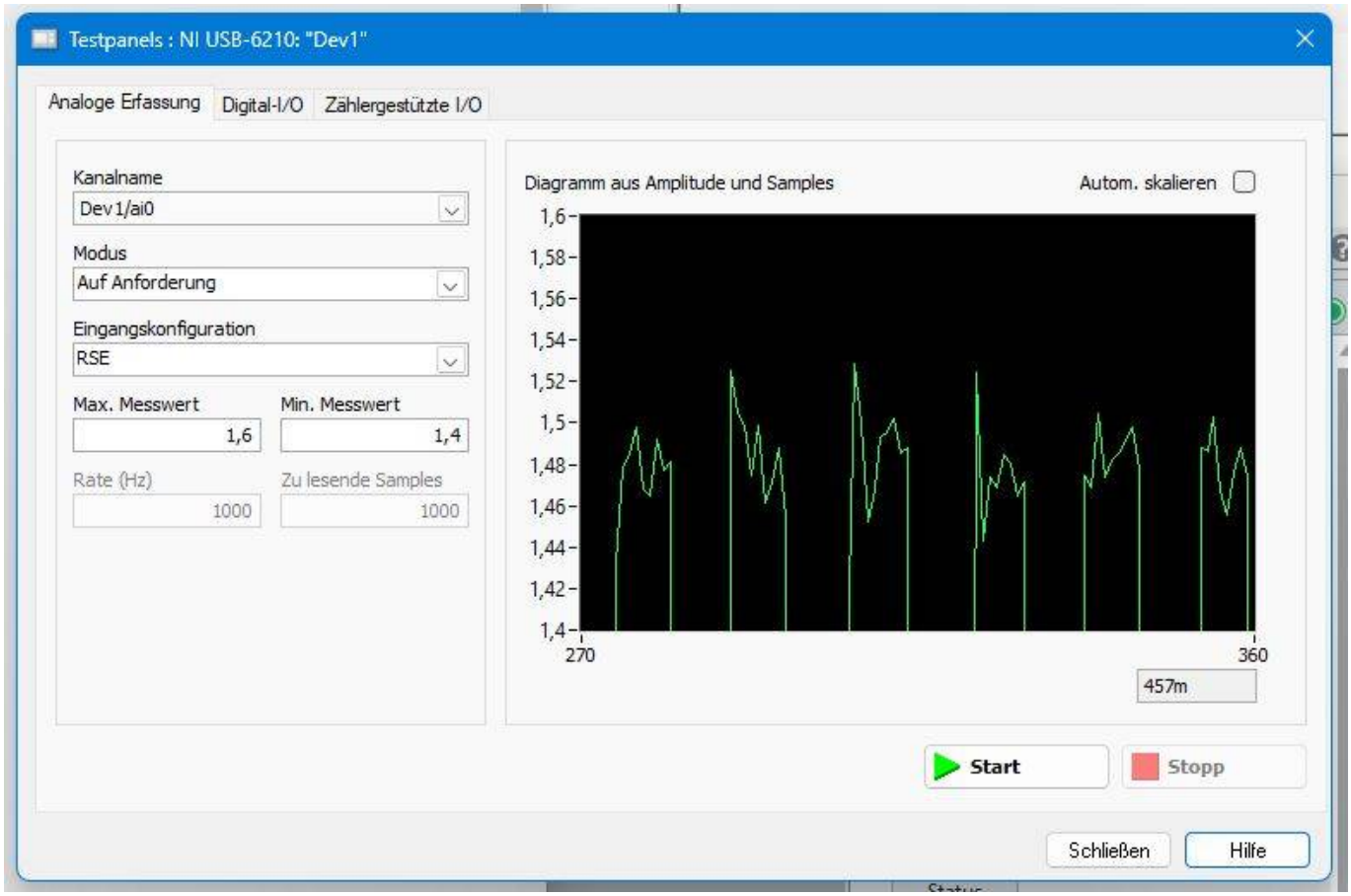
Prestazioni del controllo di forza

Qui sotto la variazione di misura della forza con i valori della tabella di movimento misurati da cella di carico esterna.

Cella di carico: FC2231 (https://www.digikey.at/en/products/detail/te-connectivity-measurement-specialties/FC2231-0000-0010-L/809394)
Sistema di acquisizione National Instruments NI USB-6210 (https://www.ni.com/de-at/shop/model/usb-6210.html)



Ripetibilità della forza



La ripetibilità della forza è 1,486 ± 0,035 mV. Considerando il coefficiente di forza di 1,63 V/N abbiamo una ripetibilità della forza di ± 0,120 N.

Video Dimostrazione



From:
https://www.nilab.at/dokuwiki/ - **NiLAB GmbH Knowledgebase**

Permanent link:
https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=it:integrated_drive_motors:force_control

Last update: **2026/09/12 13:16**