Installazione e allineamento degli assi lineari

Installazione e allineamento corretti sono essenziali per prestazioni e durata di un asse lineare. Questa pagina fornisce la procedura unificata per montaggio, allineamento, accoppiamento del carico, lubrificazione e messa in servizio di un asse lineare NILAB. Per i dettagli specifici, segui i link alle pagine delle famiglie.

1. Montaggio dell'asse

- Montare l'asse su una **base rigida e piana** (telaio della macchina) — planarità e rigidità della base influenzano direttamente la durata della guida e la precisione raggiungibile. - Usare il montaggio a **flangia** o **T-slot** (ULCO: scanalature a T unificate compatibili con dadi M5, M6, M8). - Verificare planarità e parallelismo della superficie di montaggio prima di fissare l'asse.

2. Allineamento della guida

- Allineare le **rotaie della guida parallele** alla direzione del movimento. - Controllare **rettilineità** e **parallelismo** della guida (errore di rettilineità e disallineamento parallelo delle due rotaie). - Usare la procedura di allineamento raccomandata dalla documentazione dell'asse; per gli assi LM le guide sono a ricircolo di sfere WON.

3. Accoppiamento del carico

- Fissare il carico al **carro**. - Per un **carico off-axis**, usare un carro trasversale o il modulo GDM (disponibile in configurazione multi-carro). - Mantenere **bassa la massa in movimento** e **alta la rigidità** — vedi Progettazione macchina (riduzione massa, rigidità, frequenze naturali ≥ ~200 Hz).

4. Lubrificazione

- Le guide a ricircolo di sfere WON sono dotate di **guarnizioni LF** e usano un lubrificante a resina porosa — questo garantisce un intervallo di lubrificazione molto lungo. - **Non usare lubrificazione a grasso** nell'asse GDM (il grasso non è ottimale per il movimento lineare ad alta velocità). - Segui la pagina Lubrificazione per i requisiti specifici dell'asse.

5. Cablaggio

- Usare la **catena portacavi** per gli assi LM (CH orizzontale, CV verticale, CS laterale) per proteggere e guidare i cavi. - Posare i cavi senza tensione; usare connettori volanti o connettori montati sul carro. - I motori integrati (NLi, NLi-EtherCAT) riducono il cablaggio e supportano la connessione daisy-chain.

6. Protezione

- Scegliere la versione con **soffietto** (GDM) per ambienti con polvere o lavabili. - Controllare il **grado IP** per l'ambiente applicativo (lavabilità, polvere, food-grade).

7. Prima messa in servizio

- Eseguire una **corsa di homing / riferimento**. - Controllare encoder, corrente e forza durante il primo movimento. - Per gli azionamenti integrati, usare **NILAB Starter** (auto-teach, movimento singolo e parallelo, diagnostica).

Pagine correlate

* Selezione assi lineari * Come funziona un asse lineare * GDM Asse lineare tubolare * LM Asse lineare * Lubrificazione * Esempi di montaggio * Catena portacavi * Progettazione macchina

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

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

Last update: **2026/09/22 17:58**