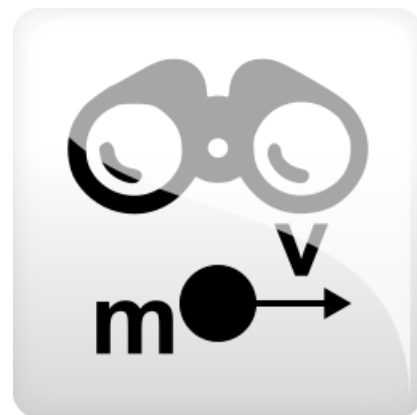


EASY Product Finder



Dimensionamento base

Guida per l'utente

IT



13584765

Lenze

»Dimensionamento base«

Informazioni sul presente documento

1 »Dimensionamento base«

1.1 Informazioni sul presente documento

Informazioni sulla validità

La presente documentazione è valida per la funzione »Dimensionamento base« in »EASY Product Finder«.

Cronologia del documento

| Versione | | Descrizione | |
|----------|---------|-------------|--|
| 7.0 | 10/2019 | TD23 | Revisione per versione 4.7.1 di »EASY Product Finder«. |
| 6.0 | 04/2019 | TD23 | Revisione per versione 4.7 di »EASY Product Finder«. |
| 5.0 | 12/2018 | TD23 | Revisione per versione 4.6 di »EASY Product Finder« |
| 4.0 | 01/2018 | TD23 | Revisione per versione 4.4 di »EASY Product Finder« |
| 3.0 | 01/2017 | TD23 | Revisione per versione 3.0, »EASY Explorer« modificato in »Dimensionamento base« |
| 2.1 | 02/2016 | TD23 | Revisione per versione 2.1 |
| 2.0 | 05/2015 | TD23 | Revisione per versione 2.0 |
| 1.0 | 10/2012 | TD23 | Prima edizione per la versione 1.0 |

Marchi commerciali

Nella presente documentazione i marchi registrati e i marchi commerciali non sono singolarmente contrassegnati. Tutti i marchi e marchi registrati citati sono di proprietà dei rispettivi titolari.

»Dimensionamento base«

La funzione »Dimensionamento base«

1.2 La funzione »Dimensionamento base«

La funzione »Dimensionamento base« è una funzione basata sul browser con cui nella fase iniziale di pianificazione della macchina ottenere una veloce panoramica sulle possibili soluzioni di azionamento con i prodotti Lenze.

Per le applicazioni "Movimentazione", "Sollevamento" e "Girare" la funzione »Dimensionamento base« offre risultati rapidi ed efficienti in pochi passaggi per il rispettivo fabbisogno (coppia, velocità, potenza) proponendo una soluzione di azionamento.

Caratteristiche:

- Rapida determinazione approssimativa del sistema di azionamento richiesto.
- Facile accesso alla gamma di prodotti Lenze.
- Orientamento immediato, grazie all'interfaccia utente intuitiva.
- Disponibilità diretta di dati CAD e macro EPLAN per la progettazione.

1.3 Note sull'utilizzo

Le soluzioni di azionamento elaborate con »Dimensionamento base« sono basate su un numero limitato di dati dell'applicazione e su algoritmi di selezione definiti nel programma. È pertanto sempre richiesta una verifica approfondita della soluzione di azionamento. Contattare a tale scopo il proprio referente commerciale Lenze.

Per il funzionamento sicuro di una soluzione di azionamento potrebbero essere necessari ulteriori componenti e verifiche, che non rientrano in »Dimensionamento base«.

Le soluzioni di azionamento elaborate da »Dimensionamento base« si basano essenzialmente sulle impostazioni eseguite e sui dati inseriti. I calcoli effettuati dal programma dipendono quindi dalla correttezza e completezza delle informazioni fornite dal cliente.

I risultati dei calcoli della funzione »Dimensionamento base« si basano sulle preimpostazioni eseguite e sui dati inseriti dall'utente. Verificare quindi la correttezza e la completezza dei dati. Lenze non si assume alcuna responsabilità per soluzioni di azionamento non utilizzabili o incomplete, basate su dati non corretti o incompleti.

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

1.4 Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

1 - Selezionare applicazione



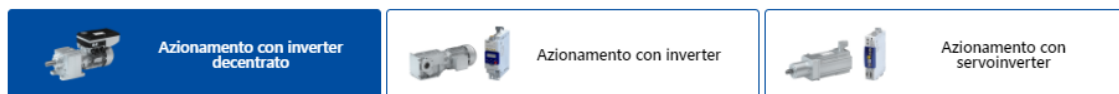
Applicazioni tipiche supportate da »Dimensionamento base«:

| Applicazione | | Descrizione |
|----------------|---|--|
| Movimentazione | <p>Diagram showing a mass m on a horizontal surface with forces d and f, velocity v, and time t. A graph shows velocity v increasing linearly over time t.</p> | <p>Movimentazione lineare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azionamenti a cinghia, circolari • Azionamenti a cinghia Omega • Azionamenti a pignone e cremagliera • Azionamenti a vite a ricircolo • Azionamenti a ruota <p>Convogliatori continui</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasportatori a catena • Trasportatore a rulli • Trasportatori a nastro per merci in pezzi/colli • Trasportatori a nastro per merci sfuse |
| Sollevamento | <p>Diagram showing a mass m being lifted vertically by a pulley system with force d and velocity v. A graph shows velocity v increasing linearly over time t.</p> | <p>Sollevamento verticale (angolo di inclinazione di 90°)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azionamenti di sollevamento senza contrappeso • Azionamenti a cinghia, circolari • Azionamenti a cinghia Omega • Azionamenti a pignone e cremagliera • Azionamenti a vite a ricircolo • Azionamenti a ruota |
| Rotazione | <p>Diagram showing a rotating mass J with angular velocity n and torque M_{sds}. A graph shows angular velocity n increasing linearly over time t.</p> | <p>Movimenti o azionamenti rotativi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Azionamenti rotativi generici • Azionamento a tavola rotante |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

2 - Selezionare sistema di azionamento



| Tipo di azionamento | Descrizione |
|-------------------------------------|---|
| Azionamento con inverter decentrato | Azionamento con inverter. <ul style="list-style-type: none">• Inverter montato direttamente sul motoriduttore.• Non selezionabile per l'applicazione "sollevamento".• Controllo V/f• Motori trifase |
| Azionamento con inverter | Azionamento controllato con inverter. <ul style="list-style-type: none">• Inverter montato nell'armadio elettrico.• Controllo V/f (per "Sollevamento" con encoder)• Motori trifase |
| Azionamento con servoinverter | Azionamento dinamico con servoinverter. <ul style="list-style-type: none">• Inverter montato nell'armadio elettrico.• Servocontrollo• Preferibilmente servomotori• Motori trifase disponibili• Riduttore epicicloidale aggiuntivo |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

3 - Dati dell'applicazione

3 Dati dell'applicazione

| | | | |
|---|--------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Modo operativo | MO | <input type="text" value="S1"/> | |
| Durata d'inserzione | DI | <input type="text" value="100"/> | % |
| Velocità | v | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="m/s"/> |
| Tempo di accelerazione | t | <input type="text" value="10"/> | s |
| Diametro | d | <input type="text" value="250"/> | <input type="text" value="mm"/> |
| Massa | m | <input type="text" value="500"/> | <input type="text" value="kg"/> |
| <input type="text" value="Attrito volvente"/> | f | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="mm"/> |
| rapporto di riduzione aggiuntivo: | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Rapporto di riduzione | i | <input type="text" value="1"/> | |
| Rendimento | η | <input type="text" value="1"/> | |

Fabbisogno calcolato




| | | |
|-------------------|-----------|-----------------------|
| Potenza | P_{sds} | 0.04 kW |
| | P_{max} | 0.09 kW |
| Coppia | M_{sds} | 4.91 Nm |
| | M_{max} | 11.16 Nm |
| Momento d'inerzia | J_L | 7.81 kgm ² |
| Numero di giri | n | 76.39 1/min |

| Sistema di unità | Descrizione |
|---|--|
| <input checked="" type="button" value="Metrico"/> <input type="button" value="Inglese"/> | Selezione del sistema di unità preferito. <ul style="list-style-type: none"> • Cliccare sul simbolo desiderato per attivare il sistema metrico decimale o imperiale britannico. • I dati dell'applicazione, i risultati e i valori del protocollo di dimensionamento sono visualizzati nelle unità di misura del sistema scelto. |
| <input type="button" value="1/min"/> <input type="button" value="rpm"/> | Per i dati dell'applicazione è possibile impostare le unità di misura individualmente. <ul style="list-style-type: none"> • In caso di variazione del sistema di unità preferito le singole impostazioni verranno azzerate. • I risultati sono visualizzati sempre nel sistema di unità di misure preferito. |

| Dati dell'applicazione | | Descrizione |
|------------------------|-----------|---|
| Modo operativo | MO | Modo operativo predefinito S1 (funzionamento continuativo), basato sul modo operativo S1 secondo la norma VDE 0530 o IEC 31-1. <ul style="list-style-type: none"> • Solo visualizzazione |
| Tempo di funzionamento | DI | Per il modo operativo S1 il tempo di funzionamento è 100%. <ul style="list-style-type: none"> • Solo visualizzazione |
| Velocità | v | Velocità dell'applicazione |
| Numero di giri | n | Velocità dell'applicazione |
| Tempo di accelerazione | t | Tempo di accelerazione dell'applicazione <ul style="list-style-type: none"> • Tempo richiesto per passare dalla velocità zero alla velocità di riferimento |
| Coppia | M_{sds} | Coppia stazionaria dell'applicazione |
| Momento d'inerzia | J | Momento d'inerzia dell'applicazione |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

| Dati dell'applicazione | | Descrizione | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| Diametro | d | <p>Applicazione "Movimentazione":</p> <ul style="list-style-type: none"> Azionamento a cinghia, azionamento a cinghia Omega: diametro efficace della puleggia o della ruota in sistema a ruota Azionamento a pignone e cremagliera: diametro del pignone Azionamento a vite a ricircolo: diametro risultante (si ricava dal passo della vite) Azionamento a ruota: diametro della ruota Trasportatore a catena, trasportatore a nastro: diametro del rullo motore Trasportatore a rulli: diametro del rullo motore <p>Applicazione "Sollevamento":</p> <ul style="list-style-type: none"> di diametro del tamburo della fune o della puleggia motrice di un azionamento di sollevamento | |
| Massa | m | Massa totale da movimentare | |
| Attrito radente, Attrito volvente | Attrito radente | Coefficiente di attrito radente per azionamento a pignone e cremagliera, azionamento a vite a ricircolo, trasportatore a catena, trasportatore a nastro per merce in pezzi/colli. | |
| | Attrito volvente | f | Braccio di leva dell'attrito volvente per trasportatore a rulli e asse elettrico con cilindro compressore. |
| |  | | <p>Tabella con coefficienti di attrito radente o valori per attrito volvente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fare clic sull'icona per aprire la tabella dei valori. Fare clic sul valore desiderato, per immettere il valore nel campo di inserimento. |
| Rapporto di riduzione aggiuntivo |  | | <p>Applicazione con riduzione aggiuntiva</p> <ul style="list-style-type: none"> Cliccare sull'icona per aggiungere all'applicazione un'ulteriore riduzione. |
| | Rapporto di riduzione | i | Fattore di riduzione del rapporto di riduzione aggiuntivo |
| | Rendimento | η | Efficienza del rapporto di riduzione aggiuntivo |
| |  | | <p>Tabella con i valori di efficienza degli elementi di azionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Fare clic sull'icona per aprire la tabella dei valori. Fare clic sul valore desiderato, per immettere il valore nel campo di inserimento. |

Fabbisogno calcolato

Viene visualizzato il fabbisogno calcolato dell'applicazione. In base alla soluzione di azionamento, i valori si riferiscono al lato di uscita dell'elemento di azionamento aggiuntivo, al lato di uscita del riduttore Lenze o al motore Lenze.

| Fabbisogno calcolato | Descrizione | |
|----------------------|-------------|--|
| Potenza | P_{sds} | Potenza stazionaria del sistema di azionamento |
| | P_{max} | Potenza massima richiesta del sistema di azionamento • Somma dei valori di potenza stazionaria e dinamica |
| Coppia | M_{sds} | Coppia stazionaria del sistema di azionamento |
| | M_{max} | Coppia massima richiesta del sistema di azionamento • Somma dei valori di coppia stazionaria e dinamica |
| Momento d'inerzia | J | Momento d'inerzia dell'applicazione |
| Numero di giri | n | Velocità del sistema di azionamento |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

4 - Selezionare famiglia di prodotti

Inverter Motori Riduttori

Proposta prodotti Lenze Proposta prodotti Lenze Proposta prodotti Lenze



| Selezione | Descrizione |
|--------------------------------|---|
| Proposta prodotti Lenze | Viene automaticamente proposta una famiglia di prodotti idonei. |
| Gruppi di famiglie di prodotti | <ul style="list-style-type: none">• Gruppi di famiglie di prodotti per motori:<ul style="list-style-type: none">• Motori trifase• Servomotori con i sottogruppi servomotori sincroni e servomotori asincroni• Gruppi di famiglie di prodotti per riduttori:<ul style="list-style-type: none">• Riduttori assiali• Riduttori angolari• senza riduttore• Gruppi di famiglie di prodotti per inverter:<ul style="list-style-type: none">• Le famiglie di prodotti sono visualizzate in base alla selezione effettuata per tipo di azionamento e controllo motore.• Selezione diretta della famiglia di prodotti. |
| Famiglia di prodotti | <p>Per valutare una determinata famiglia di prodotti durante il dimensionamento è possibile selezionare direttamente le famiglie di prodotti per inverter, motori e riduttori.</p> <ul style="list-style-type: none">• Durante la selezione vengono considerati i criteri relativi alla combinabilità dei componenti inverter/motore e motore/riduttore.• Se per la famiglia di prodotti selezionata non è possibile generare alcuna soluzione, selezionando l'opzione "Proposta Lenze" viene automaticamente proposta una famiglia di prodotti idonea. |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento







5 - Soluzione di azionamento

Per ciascun inserimento o selezione viene visualizzata immediatamente una soluzione di azionamento, sempre che ne esista una per il fabbisogno calcolato.

| Descrizione | |
|-------------|--|
| A | <p>Visualizzazione dell'inverter e del codice di identificazione nonché di parametri importanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione nominale U_N • Potenza in uscita P_2 • Corrente in uscita I_2 alla frequenza di commutazione f_{ch} = impostazione Lenze |
| | <p> Impiego corrente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto tra corrente nominale del motore $I_{N,M}$ e la corrente nominale dell'inverter I_2 |
| B | <p>Visualizzazione del motoriduttore o del motoriduttore con inverter decentrato e codice di identificazione, nonché di parametri importanti del motoriduttore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza nominale P_N • Coppia in uscita M_2 • Velocità in uscita n_2 |
| | <p> Impiego regime di rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto tra fabbisogno di velocità n e la velocità in uscita n_2 del motoriduttore o motore. |
| | <p>Impiego coppia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto tra il fabbisogno di coppia stazionario M_{sdS} e coppia costante in uscita M_2 del motoriduttore o motore. |
| C | <p>Per ottenere una soluzione di azionamento completa è necessario effettuare una configurazione, il che potrebbe richiedere alcuni minuti. Una volta ultimata la configurazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • saranno visualizzati tutti i valori, • sarà possibile mettere i prodotti nel carrello • e saranno disponibili altri documenti relativi ai prodotti. |
| D | <p>Anteprima della caratteristiche coppia-velocità (caratteristica M-n). Per l'anteprima dettagliata contenente ulteriori segnalazioni cliccare sul grafico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viene rappresentata la caratteristica limite e la caratteristica S1. • Visualizzazione del fabbisogno massimo nel trafero del motore e nel punto di lavoro stazionario sul lato motore. • Nella guida per l'utente relative alle Caratteristiche M-n viene fornita una descrizione dettagliata al riguardo. |

»Dimensionamento base«

Passaggi della generazione della soluzione di azionamento

| Descrizione | |
|---|--|
| Pulsanti • Fare clic sull'icona per eseguire la funzione. | |
|  | Dettagli prodotto • Lista delle caratteristiche di prodotto rilevate da »Dimensionamento base«. |
|  | Macro EPLAN (P8) per prodotti Lenze • Download della macro EPLAN per l'inverter con accessori per la progettazione del cablaggio. |
|  | Generazione del disegno in CAD. Dati CAD dell'inverter, motore o motoriduttore per la progettazione. I dati possono essere esportati in numerosi formati diversi, ad es.: • Formato grafico a pixel: JPG • Formati 2D: DXF, DWG • Formati 3D: STEP La funzione sarà disponibile solo una volta effettuata la configurazione. |
|  | Scarica la scheda dati prodotto. Il PDF include: • Oggetto 3D interattivo del prodotto e dati CAD supplementari allegati come file STP • Dati prodotto della configurazione elencati sotto forma tabella e inoltre allegato come file CSV e XLS • Disegni in scala e inoltre allegati come file PDF. La funzione sarà disponibile solo una volta effettuata la configurazione. |
|  | Visualizza documenti. Si apre una nuova finestra che elenca la documentazione disponibile e scaricabile per il singolo prodotto, come ad es. • prospetti, brochure, • istruzioni per la messa in servizio e il montaggio, • omologazioni. La funzione sarà disponibile solo una volta effettuata la configurazione. |
|  | Aprire la vista dettagliata della caratteristica M. Nella vista dettagliata la caratteristica è scalabile • tramite la funzione scroll, • e spostata tenendo premuto il tasto sinistro del mouse. |

6 - Esegui protocollo / richiedi offerta

 Metti i prodotti nel carrello

 Crea protocollo di dimensionamento

La soluzione di azionamento proposta si basa su impostazioni ridotte. Rivolgetevi al vostro contatto presso Lenze per tenere in considerazione tutti gli aspetti rilevanti per il dimensionamento.

| Selezione | Descrizione |
|------------------------------------|--|
| Metti i prodotti nel carrello | Per mettere i prodotti nel carrello è necessario prima eseguire la configurazione di prodotto. • La configurazione potrebbe richiedere alcuni minuti. |
| Crea protocollo di dimensionamento | Per poter generare il protocollo di dimensionamento è necessario eseguire la configurazione. |

»Dimensionamento base«

Componenti e parametri per il calcolo

1.5 Componenti e parametri per il calcolo

Per il calcolo della soluzione di azionamento »Dimensionamento base« utilizza determinati componenti e parametri. Questi dati non possono essere modificati.

| Descrizione | | Parametro |
|--|----------------------------|--|
| Durata d'esercizio | | 8 ore/giorno |
| Fattore di servizio minimo | Motoriduttore con inverter | k = 1.2 |
| Asse di azionamento elettrico | | Applicazione monoasse |
| Configurazione azionamento decentrato | | Inverter montato direttamente sul motoriduttore |
| Tensione nominale di rete | | <ul style="list-style-type: none">• Per azionamenti > 2.2 kW: 400 V / 50 Hz• Per azionamenti ≤ 2.2 kW: 230 V / 50 Hz |
| Temperatura ambiente | Motoriduttore | 20 °C |
| | Inverter | 40 °C |
| Altitudine di installazione massima | | 1000 m s.l.m. |
| Freno elettromeccanico | | Viene determinato automaticamente in base al tipo di moto selezionato e alla soluzione di azionamento proposta. |
| Sistema di retroazione | | |
| Forma costruttiva del motore, quando non viene configurato alcun riduttore | | B5 |
| Posizione di montaggio motoriduttore | | M1 (A), accoppiamento diretto |



Nota

- Parametri quali forze aggiuntive non saranno presi in considerazione.
- La potenza rigenerativa non viene presa in considerazione.
- I parametri necessari per il calcolo, quali i valori di rendimento o efficienza, vengono considerati con approssimazione.
- Non viene presa in considerazione un'eventuale inversione della direzione e il carico alternato derivante.
- Il riduttore non viene verificato dal punto di vista termico.
- Per un calcolo preciso del fabbisogno con parametri specifici per la singola applicazione, utilizzare »Drive Solution Designer« (DSD).



Suggerimento

- Le opzioni per i prodotti possono essere configurate in »EASY Product Finder«.
- Lenze mette a disposizione una grande varietà di prodotti.
 - Si consiglia di rivolgersi al proprio referente commerciale Lenze per adattare in modo ottimale la soluzione di azionamento alle proprie esigenze.

»Dimensionamento base«

Soluzione di azionamento dettagliata

1.6 Soluzione di azionamento dettagliata

- Richiedere il supporto del personale di vendita Lenze nel dimensionamento dell'applicazione:
 - Adottare i prodotti della »Dimensionamento base« direttamente in »EASY Product Finder«.
 - Inviare una richiesta d'offerta con il contenuto del carrello a Lenze tramite »EASY Product Finder« o per e-mail a Lenze.
 - L'ufficio commerciale di Lenze si metterà in contatto con voi, per supportarvi nel dimensionamento dell'azionamento ed elaborare un'offerta mirata.
- Configurare il sistema operativo in »EASY Product Finder«:
 - Adottare i prodotti della »Dimensionamento base« direttamente in »EASY Product Finder«.
 - Modificare eventualmente le opzioni dei prodotti.
 - Configurare altri prodotti e accessori.
 - Inviare la richiesta d'offerta con il contenuto del carrello a Lenze, per ricevere un'offerta completa.
- Combinare il sistema di azionamento con il »Drive Solution Designer« (DSD):
 - Specificare i dati dettagliati dell'applicazione e il profilo di movimento.
 - Configurare i componenti nel dettaglio.
 - Ottimizzare il sistema di azionamento con la gamma allargata di prodotti Lenze.
 - Configurare i componenti accessori.
 - Eseguire il calcolo dell'efficienza energetica del sistema di azionamento.

1.7 Limitazioni

- Non è possibile l'inserimento di dati dettagliati.
- Non è possibile configurare accessori, quali cavi di sistema, induttanze di rete, filtri, software ecc..
- Non viene valutata l'efficienza energetica.
- Non sono supportate applicazioni specifiche di settore.

1.8 Feedback & Supporto

- Per informazioni importanti, note di rilascio su »Dimensionamento base« e utili suggerimenti, è possibile consultare l'Application Knowledge Base (AKB) su <http://AKB.lenze.de>.
- Per domande sull'uso di »Dimensionamento base« o sul dimensionamento rivolgersi al referente commerciale Lenze o scrivere una e-mail.

»Dimensionamento base«

Feedback & Supporto

Lenze Automation GmbH
Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Hans-Lenze-Str. 1, D-31855 Aerzen
Germany
HR Hannover B 205381
☎ +49 5154 82-0
📠 +49 5154 82-2800
✉ sales.de@lenze.com
🌐 www.lenze.com

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3, D-32699 Extertal
Germany
☎ 008000 24 46877 (24 h helpline)
📠 +49 5154 82-1112
✉ service.de@lenze.com