

RL-sizing

Guida on-line

03.2009

SOMMARIO

| | | |
|----------|-------------------------------|----------|
| 1 | Requisiti di sistema: | 2 |
| 1.1 | Sistema operativo | 2 |
| 1.2 | Memoria di lavoro | 2 |
| 1.3 | Scheda grafica | 2 |
| 1.4 | Software | 2 |
| 2 | Condizioni di utilizzo | 2 |
| 2.1 | Informazioni generali | 2 |
| 2.2 | Diritti d'usufrutto | 2 |
| 2.3 | Garanzia/responsabilità | 3 |
| 2.4 | Clausole finali | 3 |
| 3 | Comando | 4 |
| 3.1 | Informazioni generali | 4 |
| 3.2 | Avvio del programma | 4 |
| 3.2.1 | CD | 4 |
| 3.2.2 | Installazione | 4 |
| 3.3 | Barra del menu | 5 |
| 3.3.1 | File | 5 |
| 3.3.2 | Lingua | 5 |
| 3.3.3 | Aiuto | 5 |
| 3.4 | Campi di navigazione | 5 |
| 3.4.1 | Selezione principale | 5 |
| 3.4.1.1 | Posizione di montaggio | 5 |
| 3.4.1.2 | Opzioni | 7 |
| 3.4.2 | Dati inseriti | 8 |
| 3.4.2.1 | Carichi | 8 |
| 3.4.2.2 | Opzioni | 10 |
| 3.4.2.3 | Selezione | 11 |
| 3.4.3 | Dati del progetto | 13 |

1 Requisiti di sistema:

1.1 Sistema operativo

WINDOWS 2000 / XP / Vista

RL-sizing è eseguibile con il sistema operativo o Windows 2000, XP e Vista.

1.2 Memoria di lavoro

256 MB RAM

La memoria di lavoro deve rendere disponibile una memoria RAM pari a 256 MB.

1.3 Scheda grafica

La scheda grafica deve avere una risoluzione di almeno 800 x 600 pixel.

1.4 Software

RL-sizing viene supportato da Java runtime a partire dalla versione 1.6

I documenti che citano i casi vengono generati con Adobe Acrobat Reader a partire dalla versione 6.0.

2 Condizioni di utilizzo

Condizioni d'uso per il software RL-sizing messo a disposizione gratuitamente da Parker Origa GmbH.

2.1 Informazioni generali

Per poter utilizzare il software RL-sizing valgono esclusivamente le presenti condizioni d'uso, a meno che non siano stati presi altri accordi. Con l'utilizzo, l'installazione, l'utente (cliente) dichiara di accettare le condizioni d'uso. La licenza che lo autorizza all'utilizzo termina automaticamente nel caso che le condizioni d'uso non vengano osservate.

Per poter utilizzare il programma RL-sizing, l'utente deve possedere il sistema operativo Windows 2000, XP o Vista e disporre di una memoria di lavoro pari a 256 MB RAM, nonché di Java runtime 1.6 e Adobe Acrobat Reader 6.0. L'utente accetta in tal modo di ricevere dall'emissore della licenza le istruzioni d'uso per il prodotto. Il software RL-sizing serve per fornire all'utente informazioni sui singoli prodotti dell'emissore della licenza. L'immissione di dati rientra esclusivamente nell'ambito di responsabilità dell'utente. L'esito rilevato dal software RL-sizing deve essere interpretato come un suggerimento non vincolante fornito dall'emissore della licenza e non sostituisce la consulenza tecnica individuale.

2.2 Diritti d'usufrutto

L'emissore della licenza mette gratuitamente a disposizione dell'utente il software RL-sizing come tool di supporto per il dimensionamento dei suoi attuatori lineari pneumatici. L'emissore della licenza concede una semplice licenza non esclusiva per l'utilizzo. La riproduzione o la trasmissione a terzi, qualunque sia il tipo e il motivo giuridico, viene permessa solo dietro previo accordo dell'emissore

della licenza. L'utente si impegna ad utilizzare il software RL-sizing rispettando le relative leggi vigenti. Il software RL-sizing è di proprietà intellettuale di Parker Hannifin Corp. ed è protetto ai sensi del diritto d'autore. Tutti i diritti, in particolare i diritti d'autore o altri tipi di diritti di protezione, spettano esclusivamente all'emissore della licenza.

2.3 Garanzia/responsabilità

L'emissore della licenza è responsabile del funzionamento del software RL-sizing coperto da licenza. Il suo funzionamento tecnico deve risultare ineccepibile. L'utente informerà l'emissore della licenza relativamente a difetti di fabbrica, nel caso in cui tali difetti fossero causati da errori tecnici di software o in caso di una gestione errata delle attività di programmazione. A richiesta, l'utente fornirà immediatamente le informazioni e la documentazione necessarie per rimuovere l'errore.

L'emissore della licenza non è responsabile per danni successivi, quali mancati profitti, interruzione d'esercizio, danni ad altri software provocati direttamente o indirettamente dall'uso del software RL-sizing da parte dell'utente o di terzi. L'emissore della licenza declina inoltre la responsabilità relativamente alla compatibilità dell'hardware usato dall'utente o per danni dovuti ad un uso errato, all'immissione di contenuti inesatti, a modifiche eseguite al software RL-sizing oppure ad errori dell'hardware. Se l'utente dovesse utilizzare ulteriori software non messi a disposizione dall'emissore della licenza, l'emissore della licenza non sarà responsabile per il corretto funzionamento del software RL-sizing e tantomeno per le disfunzioni oppure i danni da ciò causati. L'emissore della licenza è unicamente responsabile (qualsiasi sia il motivo giuridico) per danni causati intenzionalmente o per grave negligenza, oppure per danni che, in base alla legge sulla responsabilità per danno da prodotti, impongono una responsabilità vincolante. In ogni caso i diritti di risarcimento per danni derivanti dall'inosservanza degli obblighi contrattuali essenziali sono limitati ai danni prevedibili tipicamente contemplati dal contratto. La responsabilità per la perdita dei dati si limita al tipico dispendio di tempo necessario per il ripristino dei medesimi che sarebbe risultato per generare delle copie di sicurezza.

L'emissore della licenza declina qualsiasi tipo di responsabilità nel caso che il software RL-sizing coperto da licenza provochi determinati eventi. Ciò vale per l'idoneità all'uso del pacchetto software RL-sizing in merito allo scopo o agli scopi di utilizzo accordati. Il rischio di un utilizzo economico rientra nell'ambito di responsabilità dell'utente.

Le pretese dell'utente cadono in prescrizione 12 mesi in seguito alla consegna.

L'emissore della licenza può in qualsiasi momento modificare o completare il software RL-sizing oppure le sue condizioni di utilizzo. L'ulteriore sviluppo o adattamento non viene né confermato né garantito.

2.4 Clausole finali

Vale esclusivamente la legge della Repubblica Federale Tedesca. Vengono esplicitamente escluse le regolamentazioni della convenzione ONU inerente i contratti sull'acquisto di merci internazionali (CISG). Il foro competente è (per quanto consentito dalla legge) Stoccarda.

Nel caso che una o più disposizioni di questo accordo diventino interamente o solo parzialmente inefficaci, illegali oppure inattuabili, l'efficacia delle altre disposizioni rimarrà intatta. Una clausola inefficace, illegale oppure inattuabile verrà sostituita da una clausola che si avvicini il più possibile allo scopo economico previsto dalla disposizione divenuta inefficace, illegale oppure inattuabile.

Le condizioni di utilizzo verranno tradotte in diverse lingue per i clienti internazionali. Vincolanti sono comunque solo le regolamentazioni dell'edizione linguistica tedesca e inglese.

3 Comando

3.1 Informazioni generali

RL-sizing supporta l'utente durante il dimensionamento degli attuatori lineari pneumatici di Parker Origa.

Dopo avere inserito i parametri per eseguire una determinata sequenza di movimenti, il programma proporrà una selezione di attuatori da scegliere.

Una volta avviato il programma, si aprirà l'interfaccia utente del software RL-sizing.

Vengono visualizzati i seguenti campi di navigazione.

- "Selezione principale" Posizione di montaggio ed Opzioni (Con/senza freni, guarnizioni, versione inossidabile, posizione dell'allacciamento dell'aria, valvole integrate,...)
- "Dati inseriti" massa in movimento e/o influenza diretta della forza oppure forza proveniente dalle guide esterne
- "Dati del progetto" dati utente e descrizione del dimensionamento

Se l'utente esegue in seguito un aggiornamento, il programma genererà una lista di possibili attuatori nell'area "Selezione".

Il dimensionamento potrà successivamente essere memorizzato come file con estensione .rlsi. Sarà inoltre possibile generare una documentazione tecnica ed una lista dei prezzi in formato PDF.

3.2 Avvio del programma

RL-sizing può essere avviato dal CD oppure, in seguito all'installazione, direttamente dal PC.

3.2.1 CD

Per poter eseguire un dimensionamento con RL-sizing senza installare il software, è necessario seguire la seguente procedura:

- Inserire il CD
- Il CD viene avviato automaticamente
- Seguire le istruzioni

3.2.2 Installazione

Dopo aver installato il software, per poter eseguire un dimensionamento con RL-sizing, è necessario seguire la seguente procedura:

- Programma → RL-sizing → rl-sizing.bat / fare doppio clic su rl-sizing.bat
- Il programma si avvia.
- (durante il primo avviamento) leggere attentamente le condizioni di utilizzo
- Premendo il pulsante "Accettare", si apre l'interfaccia utente di RL-sizing
Premendo il pulsante "Rifiutare", RL-sizing viene terminato

Informazione: per facilitare l'avviamento, si consiglia di creare un collegamento sul desktop, da cui sarà possibile avviare direttamente il programma RL-sizing.

3.3 Barra del menu

3.3.1 File

"Menu → File → Nuovo dimensionamento"

Resettare tutti parametri contenuti nell'interfaccia utente.

"Menu → File → Caricare il dimensionamento..."

Richiamare un file precedentemente memorizzato. (file .rlsi)

"Menu → File → Memorizzare il dimensionamento"

Memorizzare il file con il nome file attuale nella directory predefinita.

"Menu → File → Salva dimensionamento con nome..."

Memorizzare il file indicando il nome file e la directory.

"Menu → File → Stampa dimensionamento"

Generare un file PDF contenente i dati tecnici del dimensionamento per le operazioni di stampa e memorizzazione.

"Menu → File → Chiudi"

Chiude il programma.

3.3.2 Lingua

"Menu → Lingua → ..."

Seleziona la lingua (ad esempio: tedesco o inglese)

3.3.3 Aiuto

"Menu → Aiuto → Guida on-line"

Richiamare la guida on-line

"Menu → Aiuto → Info"

Visualizzazione di informazioni generali sul programma RL-sizing.

"Menu → Guida → Condizioni d'uso"

Visualizzazione delle condizioni generali d'uso del programma RL-sizing.

3.4 Campi di navigazione

3.4.1 Selezione principale

Selezione principale

Dati inseriti

Dati del progetto

3.4.1.1 Posizione di montaggio

Nel campo "Selezione Principale", l'utente determina la posizione di montaggio e la posizione del trascinatore.

Trascinatore

La massa da spostare viene fissata al trascinatore (indicato anche come carrello o slitta). Il movimento avviene lungo il profilo. Nel campo d'inserimento "Posizione di montaggio" si distingue tra operazioni di spostamento orizzontale o verticale.

I movimenti orizzontali vengono ulteriormente differenziati secondo la posizione del trascinatore, che dipende dalle condizioni di montaggio. La massa esterna da spostare può essere disposta in posizione superiore, laterale o inferiore.

Posizione di montaggio: orizzontale, trascinatore sopra



Posizione di montaggio: orizzontale, trascinatore laterale



Posizione di montaggio: orizzontale, trascinatore sotto



Posizione di montaggio: verticale



3.4.1.2 Opzioni

Informazione: gli elementi selezionati nei campi d'inserimento "Posizione di montaggio" e "Opzioni" restano memorizzati finché non vengono cambiati. Questi valori restano invariati anche nel caso in cui vengano modificati i campi di navigazione Dati inseriti e Dati del progetto.

Nel campo d'inserimento "Opzioni", l'utente dispone delle seguenti possibilità di scelta:

Può scegliere tra guarnizioni standard (disattivato)

Opzioni

☐ con guarnizioni VITON

e guarnizioni VITON (per mezzi aggressivi e temperature >80°C).

Opzioni

☒ con guarnizioni VITON

Può inoltre scegliere, in funzione delle condizioni d'uso, tra versione standard di un attuatore o una versione inossidabile:

versione standard con viti standard in acciaio zincato (disattivato)

Opzioni

☐ con guarnizioni VITON

☐ versione acciaio inossidabile

e versione inossidabile con viti inossidabili e, in presenza di guida, è possibile scegliere rotaie guida inossidabili.

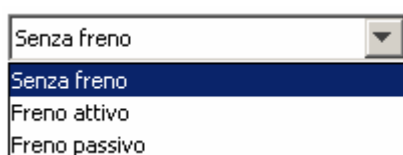
Opzioni

☐ con guarnizioni VITON

☒ versione acciaio inossidabile

L'utente può, in funzione dell'applicazione, scegliere un attuatore standard senza freno, con freno attivo (funzione del freno in caso di esercitazione della pressione) o con freno passivo (funzione del freno in caso di caduta di pressione).

Selezionando il menu a discesa è possibile effettuare la selezione:



| | |
|---------------|---|
| Senza freno | ▼ |
| Senza freno | |
| Freno attivo | |
| Freno passivo | |

Anche gli allacciamenti dell'aria possono essere selezionati dal campo d'inserimento "Opzioni", dove sono disponibili varie possibilità:

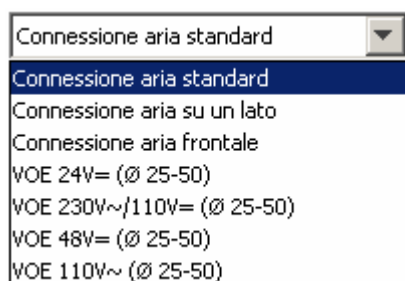
Allacciamento aria standard = con un allacciamento dell'aria sulla testata finale sinistra ed uno su quella destra.

Allacciamento aria su un lato = due allacciamenti dell'aria su una testata finale.

Allacciamento aria frontale = con un allacciamento dell'aria frontale sulla testata finale sinistra ed uno su quella destra.

VOE = Ventil Offen Elektrisch sulla testata finale vengono attivate le valvole unidirezionali 3/2, che possono essere selezionate con varie tensioni di esercizio.

Selezionando il menu a discesa è possibile effettuare la selezione:



3.4.2 Dati inseriti

Selezione principale

Dati inseriti

Dati del progetto

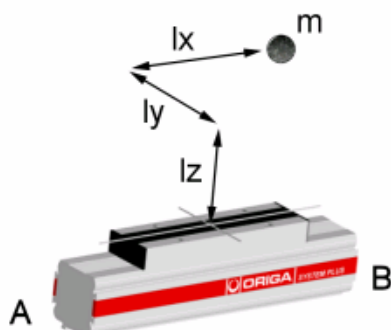
3.4.2.1 Carichi

Nel campo d'inserimento Carichi, l'utente determina l'impatto della massa e/o della forza. L'utente può utilizzare anche una guida esterna.

Massa

La massa da spostare e la sua distanza dal trascinatore devono essere determinate dall'utente. Le lunghezze dei bracci di leva l_x , l_y e l_z vengono determinate sempre dal punto centrico di collegamento situato sul trascinatore.

Informazione: La massa in movimento genera coppie che possono essere rilevate staticamente e dinamicamente. Le coppie statiche vengono provocate dalla forza di gravità ($M = m \cdot g \cdot l$). Le coppie dinamiche vengono calcolate tramite il ritardo del trascinatore nella posizione finale ($M = m \cdot a \cdot l$).

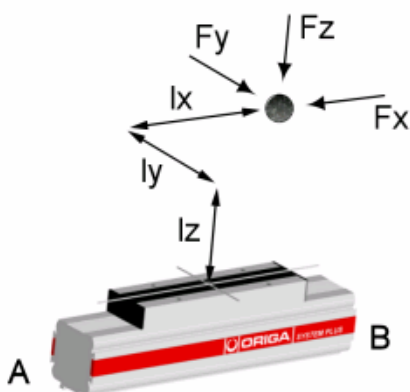


Forza

Nel caso in cui subentrino delle forze che agiscano singolarmente o in concomitanza sulla massa spostata, tali forze dovranno essere determinate dall'utente. È possibile inserire delle forze in direzione F_x , F_y e F_z .

Il punto di attacco su cui agisce la forza viene determinato dalla lunghezza dei bracci di leva l_x , l_y e l_z , dal punto centrico di collegamento situato sul trascinatore.

Informazione: le forze attive provocano delle coppie che possono essere rilevate staticamente. Le coppie statiche vengono provocate dalla forza ($M = F * l$).



Guida esterna

L'utente può utilizzare una guida esterna in grado di sopportare coppie e forze della massa spostata. La forza F_{ext} ($m * g * \mu$) risultante dal movimento viene calcolata e presa in considerazione dal programma dopo l'inserimento del coefficiente di attrito μ .

Il punto di attacco nel quale la forza agisce, viene stabilito dalla lunghezza del braccio di leva l_x , l_y e l_z al punto centrico di collegamento situato sul trascinatore.

Informazione: La forza attiva F_{ext} provoca una coppia M_y che viene rilevata staticamente ($M_y = F_{ext} * l_z$). Le aree di inserimento della massa e della forza non vengono più considerate durante l'attivazione della guida esterna.

Se l'utente seleziona la guida esterna, nella selezione verrà proposto solo l'attuatore lineare e nessuna combinazione formata da attuatore lineare e guida.

☒ Calcolo con guida esterna Coefficiente di attrito:

Se questa funzione rimane disattivata,

☐ Calcolo con guida esterna

RL-sizing calcolerà tutte le possibili combinazioni dell'attuatore lineare senza guida oppure, se è stata selezionata l'opzione Con guida nel campo d'inserimento Opzioni (ved. Capitolo 3.4.2.2),

Opzioni

☒ Con guida

calcolerà tutte le possibili combinazioni dell'attuatore lineare con guida adattata di Parker Origa.

Per il dimensionamento degli attuatori lineari pneumatici, oltre agli inserimenti già menzionati quali Massa spostata e/o Forza ed i relativi bracci leva, nel campo Carichi è necessario inserire anche ulteriori dati.

| | | | |
|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Lungh. Corsa: | <input type="text" value="1000"/> mm | Numero corse doppie all'ora: | <input type="text" value="50"/> |
| Tempo corsa richiesto: | <input type="text" value="2"/> s | Totale ore di esercizio: | <input type="text" value="10000"/> |
| Pressione di lavoro: | <input type="text" value="6"/> bar | | |

Inserendo la lunghezza della corsa e del tempo di corsa richiesto, viene calcolata la velocità finale del trascinatore nella battuta finale. Tale valore permette di calcolare, in funzione dell'energia consentita per l'ammortizzazione di finecorsa, i ritardi generati e vengono selezionati i corrispondenti attuatori. In caso di utilizzo di ammortizzatori, viene usata la velocità di finecorsa per calcolare l'ammortizzatore

Con il numero delle corse doppie all'ora ed il numero totale delle ore di esercizio vengono calcolate le prestazioni di marcia. I carichi del cilindro ORIGA sono concepiti per prestazioni di 8000 km. Per prestazioni superiori agli 8000 km, non è disponibile nessun attuatore lineare nella finestra di selezione (In tal caso si prega di contattare il nostro distributore tecnico).

La pressione di lavoro disponibile permette di calcolare la forza di spostamento dell'attuatore.

3.4.2.2 Opzioni

Oltre agli attuatori con o senza guida, nel campo di inserimento Opzioni è possibile anche determinare se il trascinatore con ammortizzatori in finecorsa debbano essere disattivati.

Per poter calcolare i carichi sul trascinatore, è necessario inserire le distanze Y e Z.

In funzione della disposizione fissa o regolabile, è possibile selezionare il tipo di ammortizzatore desiderato.

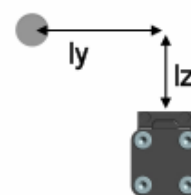
Opzioni

☐ Con guida

☒ Con deceleratore Distanze Y: mm Distanze Z: mm

☒ Non Regolabile ☐ Regolabile

Carico minimo per cilindro e guida %



Modificando il carico minimo per il cilindro e la guida, è possibile ridurre la selezione degli attuatori e determinarli in modo più chiaro. Con un carico minimo di 0%, vengono visualizzati tutti gli attuatori lineari possibili per qualsiasi applicazione. Con un carico minimo superiore, gli attuatori lineari con i diametri maggiori non vengono più visualizzati.

3.4.2.3 Selezione

Se sono stati inseriti tutti i dati necessari nell'area di inserimento Carichi ed Opzioni, sarà sufficiente premere il pulsante Calcola per generare una selezione di attuatori.

Informazione: Se nel campo di input sono stati modificati dei parametri, la selezione dovrà essere generata nuovamente.

Selezione

Calcolo

Dopo aver premuto il pulsante "Calcola", vengono visualizzati tutti gli attuatori lineari possibili per l'applicazione. Esempio: calcolo solo attuatori senza guida e senza ammortizzatori. Se il carico minimo è impostato su 0%, vengono mostrati tutti gli attuatori lineari possibili.

Opzioni


☐ Con guida

☐ Con deceleratore

Carico minimo per cilindro e guida %

Selezione

| Cilindro | Con guida | Tipo guida | Deceleratore A | Deceleratore B |
|--------------------------------------|-----------|------------|----------------|----------------|
| OSP-P16 Ammortizzamento lungo | - | - | - | - |
| OSP-P16 Ammortizzamento lungo tandem | - | - | - | - |
| OSP-P25 | - | - | - | - |
| OSP-P25 tandem | - | - | - | - |
| OSP-P32 | - | - | - | - |
| OSP-P32 tandem | - | - | - | - |
| OSP-P40 | - | - | - | - |
| OSP-P40 tandem | - | - | - | - |
| OSP-P40 Ammortizzamento lungo | - | - | - | - |
| OSP-P40 Ammortizzamento lungo tandem | - | - | - | - |
| OSP-P50 | - | - | - | - |

Carico guidato
 27%

Scorrendo con la barra di scorrimento, è possibile vedere tutti gli attuatori lineari possibili. Facendo clic sull'attuatore desiderato, viene mostrato il relativo carico con una barra e con il relativo valore % (esempio: OSP-P25 con carico 27%).

Se si deve limitare il numero degli attuatori possibili, è possibile aumentare il carico degli attuatori.
Esempio: carico minimo per il cilindro 10%


Opzioni

- ☐ Con guida
- ☐ Con deceleratore

Carico minimo per cilindro e guida %

Selezione

| Cilindro | Con guida | Tipo guida | Deceleratore A | Deceleratore B |
|--------------------------------------|-----------|------------|----------------|----------------|
| OSP-P16 Ammortizzamento lungo | - | - | - | - |
| OSP-P16 Ammortizzamento lungo tandem | - | - | - | - |
| OSP-P25 | - | - | - | - |
| OSP-P25 tandem | - | - | - | - |
| OSP-P32 | - | - | - | - |

Carico guidato  27%

La selezione degli attuatori lineari possibili per l'applicazione si riduce, viene indicato il carico dell'attuatore selezionato con una barra ed il valore %.
In generale si consiglia un carico di max. 70%.

Se nel campo di inserimento "Opzioni" l'utente seleziona Ammortizzatori, questi ultimi vengono calcolati in base ai dati inseriti e mostrati con attuatore lineare senza guida o con guida adattata Parker Origa, in funzione della scelta effettuata.

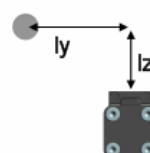
Esempio: calcolo solo attuatori senza guida ma con ammortizzatori.

Facendo clic sull'attuatore desiderato, viene mostrato il relativo carico con una barra e con il relativo valore %. Viene mostrato anche l'ammortizzatore idoneo al diametro con il relativo carico con una barra ed il valore %.

Opzioni


- ☐ Con guida
- ☒ Con deceleratore Distanze Y: mm Distanze Z: mm
- ☒ Non Regolabile ☐ Regolabile


Carico minimo per cilindro e guida %




Selezione

| Cilindro | Con guida | Tipo guida | Deceleratore A | Deceleratore B |
|----------------|-----------|------------|----------------|----------------|
| OSP-P16 | - | - | SA10S2N | SA10S2N |
| OSP-P16 tandem | - | - | SA10S2N | SA10S2N |
| OSP-P25 | - | - | SA14S | SA14S |
| OSP-P32 | - | - | SA20S | SA20S |

Carico guidato  40%

Carichi ammortizzatore lato A:  68%

Carichi ammortizzatore lato B:  68%

Si genera un documento in formato PDF in cui vengono elencati gli attuatori lineari selezionati con i relativi dati tecnici, oltre ad una selezione degli accessori necessari.
Tale documento può essere visualizzato nella finestra di navigazione Dati del progetto.

3.4.3 Dati del progetto

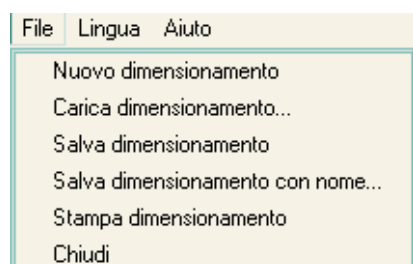
Selezione principale

Dati inseriti

Dati del progetto

Nei dati del progetto, l'utente può inserire i suoi dati di contatto. Il campo di inserimento per la descrizione dell'applicazione progettata è molto importante. Qui è possibile descrivere l'applicazione e documentare le modifiche che avvengono nel corso di un processo di dimensionamento.

Nella barra del menu, selezionando "Stampa dimensionamento", è possibile richiamare i dati tecnici del dimensionamento in un documento PDF, controllarli ed infine salvarli o stamparli. Si genera un documento in formato PDF in cui vengono elencati gli attuatori lineari selezionati con i relativi dati tecnici, oltre ad una selezione degli accessori necessari.



Informazione: per poter tornare al programma dal documento PDF, è prima necessario chiuderlo. Ciò permette di evitare che si compiano parallelamente delle modifiche nel programma che non sono aggiornate nel documento PDF.