



FIȘĂ DE DATE

GECKO SP1/3/5

V1.0

1 Fișă de date

Gecko SP1/3/5

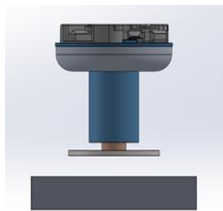
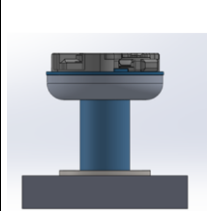
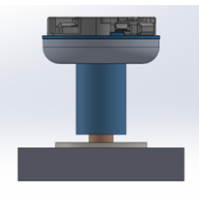
| Proprietăți generale | | SP1 | SP3 | SP5 | UM |
|--|-------|--|----------------|--------------|----------------|
| Sarcină utilă maximă | | 1 2,2 | 3 6,6 | 5 11 | [kg] [lb] |
| Preîncărcare | MIN | 3 | 8 | 12 | [N] |
| | Mediu | 7 | 20 | 29 | [N] |
| | MAX | 11 | 32 | 46 | [N] |
| Timp de desprindere | | 100-1.000 (în funcție de viteza robotului) | | | [ms] |
| Susține piesa în cazul întreruperii alimentării electrice? | | Da, pentru zile dacă e bine centrat | | | |
| Clasificare IP | | IP42 | | | |
| Dimensiuni (HxL) | | 69 x 71 2,7 x 2,8 | | | [mm] [inch] |
| Greutate | | 0,267 0,587 | 0,297 0,653 | 0,318 0,7 | [kg] [lb] |

| Plăcuțe proprietăți generale | UM |
|------------------------------|---|
| Material | Amestec de silicon brevetat |
| Proprietăți de uzură | Depinde de rugozitatea suprafeței |
| Interval de înlocuire | ~200.000 [cicluri] |
| Sisteme de curățare | 1) Post de curățare OnRobot 2) Rolă cu silicon 3) Alcool izopropilic și lavetă fără scame |
| Interval de curățare | variabil |
| Recuperare | 100% |

| Condiții | Minim | Optim | Maxim | UM |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|---------------|--|
| Temperatura de lucru | 0 | - | 50 | [°C] |
| | 32 | - | 122 | [°F] |
| Temperatura de depozitare | -30 | - | 150 | [°C] |
| | -22 | - | 302 | [°F] |
| Caracteristici de suprafață | Finisaj mat | Foarte lustruit | Nu este cazul | Observație: Suprafețele mai netede necesită mai puțină forță de preîncărcare pentru o forță de sarcină utilă dorită. |
| Durată de utilizare arc* | peste 1.000.000 | - | - | cicluri |

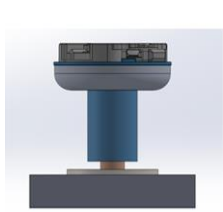
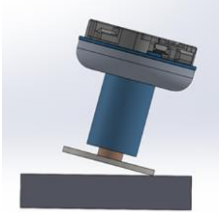
* Informații privind înlocuirea în secțiunea privind întreținerea.

Cum se prinde o piesă folosind Gecko Gripper SP

| Prindere | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Poziția | Contactul și preîncărcarea | Ridicarea |

Cum se eliberează o piesă

Metoda 1 – mișcarea de desprindere a robotului:

| Eliberare | |
|--|--|
|  |  |
| Amplasare | Înclinare pentru desprindere |

Metoda 2 – cu dispozitive:

Este de asemenea posibil ca utilizatorii să-și producă propria instalație care să-i ajute să efectueze desprinderea unui obiect dacă nu se dorește metoda de mai sus. De exemplu, graifărul Gecko SP1/3/5 ar putea prinde un panou iar apoi să se îndrepte spre o sculă cu furcă între care să alunece, să se ridice și apoi să elibereze obiectul. Conformația instalației este în întregime la discreția utilizatorului.

Observații de utilizare:

Datorită mecanismului unic de acțiune al graifărului Gecko Gripper SP, este important să înțelegem următoarele principii-cheie de operare pentru a utiliza elementul de prindere în mod corect și pentru a obține performanțe optime ale graifărului. Este FOARTE important acest lucru.

- Rugozitatea suprafeței afectează priza

Graifărul Gecko funcționează cel mai bine cu suprafețe foarte lustruite, care permit contactul maxim între plăcuțele adezive și suprafața substratului. Pe măsură ce suprafața devine mai puțin netedă, mai multă forță de pretensionare este necesară pentru prindere. Pentru suprafețele mate se va lua în considerare limita maximă de rugozitate pe care graifărul poate adera.

- Condițiile de mediu afectează priza

Plăcuțele adezive folosesc forțele van der Waals pentru a se prinde de substrat. Dacă există praf sau resturi pe suprafața substratului, plăcuțele vor interacționa cu aceste particule. Suprafețele prăfuite, unsoase, uleioase sau umede nu vor adera la graifărul Gecko SP. Graifărul funcționează cel mai bine pe suprafețe curate, netede, și uscate.

- Forța pretensionării determină sarcina utilă maximă

Forța de aderență este de asemenea dependentă de mărimea forței de pretensionare aplicată pe suprafață. Această forță de pretensionare depinde și de netezimea sau rugozitatea suprafeței. Forța sarcinii utile este de asemenea saturabilă la o forță de pretensionare specifică materialului și condițiilor de funcționare.

- Reconcilierea funcției graifărului cu detectarea coliziunilor de către robot sau alte sisteme de siguranță

Când se folosește graifărul Gecko cu un robot în poziția de control, trebuie să aveți grijă în timpul fazei de prindere a obiectului pentru a nu perturba sistemul de detectare a coliziunii robotului. Valoarea cea mai mare a forței graifărului depinde de dimensiunea plăcuței. Valorile aproximative ale graifărului seria SP sunt următoarele: SP1 = 15 N; SP2 = 40 N; SP3 = 60 N. În funcție de tipul de robot și obiect, poate fi necesară ajustarea setărilor de colaborare sau de coliziune ale robotului pentru a împiedica dereglarea robotului la contact.

- Locul prinderii și momentele obiectului pot depăși forța de prindere

Specificațiile aderenței graifărului presupun că centrul de greutate al obiectului este centrat pe plăcuțele de prindere. În cazul în care centrul de greutate al obiectului nu este centrat pe plăcuță sau asupra obiectului sunt aplicate momente, mișcarea robot-obiect poate scădea forța de aderență a graifărului, acesta scăpând obiectele.

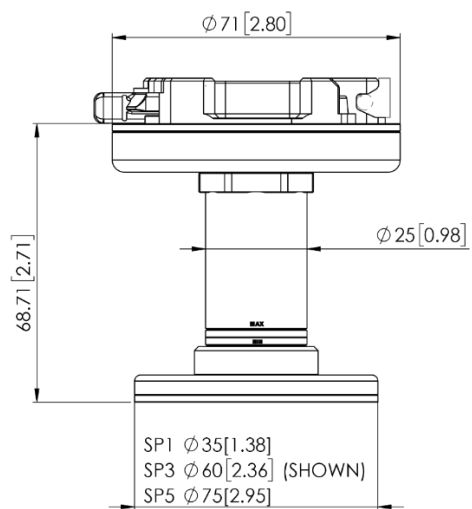
- Plăcuțele se vor uza

În timp, plăcuțele graifărului se vor uza și vor trebui înlocuite. Nu există o metodă de determinare a gradului de uzură al plăcuțelor, astfel încât utilizatorul trebuie să-și dea singur seama de intervalul necesar de schimbare a acestora. Acesta va depinde de mediul în care sunt folosite plăcuțele.

Eficiența pe diverse materiale

Sunt o serie întreagă de factori care afectează abilitatea graifărului de a manevra obiecte: rugozitatea la scară micro a suprafeței (rugozitatea medie), nervurile și șanțurile macro ale suprafeței (pasul spațial și forma vălurită), deasemenea orientarea acestor forme (acoperirea – sau modul de finisare, de ex. lepuire, șlefuire, finisare Blanchard, etc.) și rigiditatea materialului. Dacă materialul este prea moale, adezivul gecko nu va adera la suprafața materialului pentru a realiza prinderea. Pentru a interpreta mai ușor situația, am inclus mai jos un tabel care prezintă rugozitatea diverselor texturi și rigiditatea în stânga (pe o scară de 1, 5 și 10 – cea mai ridicată) în raport cu sarcina de ridicare a graifărului Gecko SP1, SP3 și SP5. Verde indică faptul că obiectul poate fi ridicat, galben este îndoielnic și roșu indică imposibilitatea de ridicare. Scara este relativă și semi-arbitrară, având doar rol de orientare generală. Informații cu caracter mai științific găsiți în manualul de utilizare Gecko SP.

Gecko SP1/3/5



Toate dimensiunile sunt în mm și [inci].