

VF Automatika Kft.

a korszerű automatika elemek szállítója

Géppautomatizálási elemek



Tisztelt Partnerünk!

Cégünk továbbra is elkötelezett híve a kizárólag minőségi automatizálási elemek forgalmazásának. Talán ennek is köszönhető, hogy az ügyfeleink száma évről évre nő és cégünket ma már stabil és megbízható szállítónak tartják az automatizálási elemek piacán.

A gépautomatizálási katalógusunk 2. kiadásával szeretnénk áttekinthető és ugyanakkor a korábbiaknál részletesebb tájékoztatást nyújtani az általunk forgalmazott automatika elemekről. Remélhetőleg hasznosnak ítélik majd mind a rendszerépítő, mind a végfelhasználó, de a kereskedő Partnereink is.

Az egyes termékek részletes adatlapjai a honlapunkon találhatóak meg, amelyet igyekszünk az aktualitásnak megfelelően frissíteni. Műszaki és kereskedelmi kérdésekben munkatársaink készséggel állnak rendelkezésre telefonon vagy e-mailen, de bármikor készek vagyunk a személyes találkozásra is, akár az Önök telephelyén, akár az irodánkban.

Az eddigi Partnereink a bizalmát ezúton is megköszönve, a leendő Partnerekkel a kölcsönösen előnyös kapcsolat kialakítását remélve,

tisztelettel:

Vad Ferenc ügyvezető



Tartalomjegyzék

Ipari érzékelők

| | |
|---|---|
| ... végállás kapcsolók | 3 |
| ... mikro- és egyéb kapcsolók, ipari nyomásszenzorok | 4 |
| ... vezeték nélküli végállás kapcsolók, ultrahangos érzékelők | 5 |
| ... induktív, fotoelektromos, lézeres és mágneses érzékelők | 6 |

Biztonságtechnikai érzékelők

| | |
|--|-------|
| ... elektromechanikus elemek | 7 |
| ... biztonsági él, taposószőnyeg, ütköző, relék, kétkezes indító | 8-9 |
| ... biztonsági fényfüggönyök és modulok; ipari fényfüggönyök | 10-11 |

Szervotechnika

| | |
|--|----|
| ... szervo-és léptető motorok; nyomatékmotorok | 12 |
| ... szervohajtások, léptető hajtások, mozgásvezérlők | 13 |
| ... lineáris motorok, lineáris mozgató mechanikák | 14 |
| ... precíziós mechanikák; hajtóművek | 15 |



GLA

Fém ház. Méretek: nagy DIN (60 x 30 mm rögzítő furat távolság)
Védettségi fokozat: IP 67

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők:
SPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, SPDT direktműködés, DPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, 2NO és 2NC

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +85 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20mm



GLC

Fém ház. Méretek: kis DIN (22 mm rögzítő furat távolság)
Védettségi fokozat: IP 66/67

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők:
SPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, SPDT direktműködés, DPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, 2NO és 2NC

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +85 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20mm



GLD

Műanyag ház. Méretek: kis DIN (22 mm rögzítő furat távolság)
Védettségi fokozat: IP 66

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők:
SPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, SPDT direktműködés, DPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, 2NO és 2NC

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +85 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20mm



GLE

Fém ház. Méretek: 50 x 65 x 30 mm
3 tömszelencés bekötési lehetőség
Védettségi fokozat: IP 66

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők:
SPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, SPDT direktműködés, DPDT pillanatműködés - kettős megszakítás, 2NO és 2NC

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +85 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20mm



14CE / 914CE

Fém ház. Méretek: 49 x 40 x 16 mm
Védettségi fokozat: IP 65/66

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, nyomógombos,
rugópálcás

Érintkezők: SPDT, SPSTNC, SPDT

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 5A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
0 °C ... +70 °C

Csatlakozás: beöntött kábel vagy mikro-csatlakozó



LS

Fém ház.
Méretek: 102,9 x 30,2 x 28,7 mm
Védettségi fokozat: IP 67

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, görgős kar

Érintkezők:
SPDT kettős megszakítás, DPDT kettős megszakítás

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-29 °C ... +71 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20 mm



HDLS

Fém ház.
Méretek: 106,7 x 29,4 x 44,4 mm
Védettségi fokozat: IP 67

Működtető fejek:
oldalkaros görgős, nyomócsapos,
nyomógörgős, felső nyomógörgős,
oldalsó nyomócsapos, rugópálcás

Érintkezők:
1NC 1NO SPDT, 1NC direkt működés,
2NC 2NO DPDT

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst kadmium-oxid, opció: arany bevonat

Terhelhetőség: 10A (termikus)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-12 °C ... +93 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20 mm. Opció: 4, 5 vagy 9 pólusú minicatlakozó



BZE6 / V6

Fém ház.
Méretek: 63,5 x 25,4 x 77,2 mm
Védettségi fokozat:
E6/V6-RQ: IP40 ; E6/V6-RN: IP66

Működtető fejek:
nyomócsapos, nyomógörgős, karos
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők: SPDT, DPDT

Érintkezők anyaga: ezüst

Terhelhetőség: 10A / 15A
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-32 °C ... +71 °C

Csatlakozás: tömszelencén át. Méret: Pg13.5 vagy 1/2" – 14NPT vagy 20mm



V7

Műanyag ház.
Méretek: 15,9 x 10,2 x 28,8 mm

Feszültség: 125 Vac, 250 Vac,
277 Vac

Működtető fejek:
nyomócsap, egyenes, rövid és hosszú
lemezkaros, görgős

Érintkezők: SPDT, SPNO, SPNC

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst
kadmium-oxid, arany

Terhelhetőség: 0,1A ... 25A
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +150 °C

Csatlakozás:
gyors csatlakozó, forrasztható csatl.



BZ

Műanyag ház.
Méretek: 15,9 x 10,2 x 28,8 mm

Feszültség: 125 Vac, 250 Vac,
277 Vac

Működtető fejek:
nyomócsap, egyenes, rövid és hosszú
lemezkaros, görgős

Érintkezők: SPDT

Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst
kadmium-oxid, arany

Terhelhetőség: 15A
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +150 °C

Csatlakozás:
gyors csatlakozó, forrasztható csatl.,
csavarkötés



SE

Alumínium ház.
Méretek: 19,05 x 8,64 x 22,35 mm
Védettséggel: olajtömített

Feszültség: 125 Vac, 250 Vac,
28 Vdc

Működtető fejek:
különböző, egyenes, görgős, csapos,
stb. működtetők

Érintkezők: SPDT

Érintkezők anyaga: ezüst, arany

Terhelhetőség: max. 7A
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-53 °C ... +105 °C

Csatlakozás:
forrasztható csatl., kábelkivezetés



TL

Működtetés: 2 vagy 3 pozíció arretáló
vagy pillanatműködés.
Védettséggel: MIL-S-3950

Feszültség: 125 Vac, 250 Vac,
28 Vdc

Működtető fejek:
kézi működtető kar
Rögzítés: 13 mm-es furatba

Érintkezők:
SPST, SPDT, DPST, DPDT, 3PST, 3PDT,
4PST, 4PDT

Érintkezők anyaga: ezüst ötvözet,
aranyozott

Terhelhetőség: 20A (Ohm-os)
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-65 °C ... +71 °C

Csatlakozás:
csavarkötés, gyorscsatlakozó, kábel-
kivezetés



BX

Alumínium ház.
Méretek: 146,1 x 50,8 x 62 mm
Védettségi fokozat: IP67

Tanúsítványok: ATEX, IEC Ex

Működtető fejek: oldalkaros görgős,
nyomócsapos, oldalsó nyomócsapos,
nyomógörgős, rugópálcás

Érintkezők: SPDT, SPDT
direktműködés, DPDT, DPDT
direktműködés

Terhelhetőség: 10A
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +70 °C

Csatlakozás: tömszelencén át
1/2" - 14NPT vagy 3/4" - 14NPT 20mm



AML

Beépítéshez szükséges panelkivágás:
20,5 x 20,5 mm
20,5 x 30,5 mm

Feszültség: 5 Vdc, 6...16 Vdc,
4,5...24 Vdc

Működtető fejek:
nyomócsap, egyenes, rövid és hosszú
lemezkaros, görgős

Érintkezők: SPDT
Érintkezők anyaga: ezüst, ezüst
kadmium-oxid, arany

Terhelhetőség: max. 3A ... 125 Vac-n
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +150 °C

Csatlakozás:
gyors csatlakozó, forrasztható,
csavarkötés



MLH

Nyomástartomány:
0...3,45 bar (50 psi) ; 0...551,58 bar
(8000 psi) ; relatív differenciál

Folyamatsatlakozás:
1/4" NPT, 1/8" NPT, G 1/4, G 1/8 és
további opciók

Pontosság: ±0,25%
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +125 °C

Ház anyaga: 304L nemes acél.
Membrán: Haynes 214 ötvözet

Kimeneti jel:
0...10 Vdc, 4-20 mA és további opciók

Villamos csatlakozás: DIN 43650-C
Hirschmann, M12x1, egyéb opciók
Méretek: 27 x 27 x 55 mm



Super TJE

Nyomástartomány:
0,69...517,1 bar (10...7500 psi) ;
relatív differenciál

Folyamatsatlakozás:
1/4" NPT, 1/8" NPT, G 1/4, G 1/2 és
további opciók

Pontosság: ±0,05%
Üzemi hőmérséklet tartomány:
-29 °C ... +85 °C

Ház anyaga: nemes acél.
Membrán: 17-4 PH nemes acél
15-5 PH nemes acél

Kimeneti jel:
0...5 Vdc, 0...10 Vdc, 4-20 mA és
további opciók

Villamos csatlakozás: DIN 43650-C
Hirschmann, kábel, egyéb opciók
Méretek: 41 x 41 x 66 mm

WGLA végállás kapcsolók VÉGTELEN LEHETŐSÉGEK

A Honeywell forradalmian új technológiája tovább bővíti az elektromechanikus végállás kapcsolók felhasználási körét. Az új, vezeték nélküli sorozat jól ötvözi a bevált elektromechanikus kapcsolótechnikát a vezeték nélküli technológia előnyeivel. Amellett, hogy a rendszer gyorsan kiépíthető, rendkívül rugalmas is. 1-1 új kapcsoló konfigurálása szinte másodpercek alatt elvégezhető. A vezeték nélküli végállás sorozat minden olyan helyen alkalmazható, ahol a vezetékes kapcsolat kiépítése nehézkes, vagy lehetetlen.



WGLA Limitless®

a GLS sorozat elemeiből (EN50041)

WPAN 802.15.4 ; 2,4 GHz (hatósági engedélyhez nem kötött protokoll)

300 m légvonalban (akadályok nélkül)

1 vevőegységhez maximum 16 kapcsoló

3,6 VDC lítium elem, 2/3 AA méret, élettartam: > 1 év

-40 °C ... +85 °C (oldalkaros görgős) ; -25 °C ... +85 °C a további típusok

oldalkaros görgős, nyomócsapos, nyomógörgős, rugópálcás, stb.

az EN 301 489-1, az EN61326-1 szerint

IP 67

Kialakítás

Rádiófrekvencia

Hatótávolság

Kiépíthetőség

Tápfeszültség

Üzemi hőmérséklet

Működtető fejek

EMC fokozat

Védettségi fokozat

Ultrahangos érzékelők

Az ultrahangos érzékelők a kibocsátott és a visszavert sugár időkülönbségét mérik és ebből számolják ki az érzékelt felület vagy tárgy távolságát. A Honeywell sorozatai analóg, illetőleg digitális elektronikával épülnek fel, vannak fix távolságra kalibrált és programozható kivitelek.



940-F/947

0,6...3 m

analóg vagy kapcsoló

19...30 Vdc

8°

műanyag M18 és M30

50 ms, 90 ms

nem lehetséges

IP 67, vegyszerálló

M30 x 1,5 x 140 mm

941-D

0,4...3,5 m

analóg vagy kapcsoló

15...30 Vdc

10°

műanyag hasáb

150 ms

beállító bemenet

IP 67

32,5 x 36 x 101 mm

942

1,5...3,5 m

analóg és kapcsoló

19...30 Vdc

8°,10°

műanyag M30

100 ms

beállító bemenet

IP 67 az érzékelő felületen

M30 x 1,5 x 140 mm

Érzékelési távolság

Kimenet típusa

Tápfeszültség

A sugárnyaláb nyílásszöge

A ház anyaga

Válaszidő

Beállítás

Védettség

Méret

944

0,4...3,5 m

analóg és kapcsoló

19...30 Vdc

8°

műanyag M18, M30

-

van

IP 65

M30 x 1,5 x 125 mm

946

0,3...6 m

analóg és kapcsoló

10...30 Vdc

5°

rozsdamentes acél

21, 65, 195, 850 mm

van

IP 65

többféle méret

948

0,3 m

kapcsoló

18...30 Vdc

8°

műanyag 2 db (adó-vevő)

-

nincs

IP 67

2 x 20 x 30 mm

Érzékelési távolság

Kimenet típusa

Tápfeszültség

A sugárnyaláb nyílásszöge

A ház anyaga

Válaszidő

Beállítás

Védettség

Méret



Induktív, fotoelektromos, lézeres és mágneses érzékelők

Az induktív, a fotoelektromos, a lézeres, valamint számtalan másfajta érzékelő a gépek és berendezések alapvető elemei közé tartoznak. A Pulsotronic rendkívül széles választékot kínál szinte valamennyi érzékelő fajtából. A termékcsála a nemcsak a szabványos kivitelek foglalja magában, hanem számos ügyfélorientált kivitel is.



Induktív érzékelők

Hengeres menetes és menet nélküli kivitelek
3mm ... 40 mm

Hasáb alakú (5 x 5 mm ... 80 x 80 mm) és gyűrűs konstrukciók

DC, AC és AC/DC tápfeszültségek

Síkba építhető (árnyékolt) és síkba nem építhető (nem árnyékolt) kivitelek

Nagy érzékelési távolságok, nagy üzemi fekvenciák

Fém, műanyag és egyéb házanyagok



Fotoelektromos érzékelők

Tárgyreflexiós, tükör reflexiós, áthaladó fényű, háttérelnyelős, stb. típusok

Hengeres, hengeres menetes és hasáb kialakítások

Miniatűr (d = 5 mm) és egyéb különleges kivitelek

Nagy érzékelési távolságok (max. 100 m)

Nagy kapcsolási frekvenciák (max. 500 kHz)

Alumínium, nemesacél, műanyag és bevonatos sárgaréz házanyagok



Színérzékelők

Tanítható (programozható) 255 szín érzékelésére

MS Windows felületen programozható

Max. 8 kimenet, direkt vagy binárisan kódolt, RS232 vagy analóg RGB

Mintavétel max. 10 kHz, fókuszt max. 800 mm

Többféle (hengeres, hasáb, villás) kialakítás és házanyag

Opcióként száloptikai csatlakozás



Magnetorezisztív érzékelők

A mágneses tér legkisebb változását is érzékeli

Széles üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +125 °C

Maximális kapcsolási frekvencia: 50 kHz

Alap kivitelek: M12 és M18, G10 hengeres

A ház anyaga: fém vagy hőálló műanyag

IP 67 védettségi fokozat



Lézer érzékelők

Nagyon precíz érzékelés a µm tartományban

Analóg és digitális kimenetek

Ismétlési pontosság 0,5 µm

Érzékelési távolság max. 150m

Programozható: lézer intenzitás, küszöbérték, hiszterézis, átlagolás

Hengeres, hasáb vagy villás kialakítás



Tárgyat érintő érzékelők

Egyszerű és igen pontos érzékelés

Az ismétlési pontosság akár 0,5 µm is lehet

Külső körülmények nem befolyásolják a pontosságot

Költséghatékony megoldás

Robosztus, de mégis kicsiny helyigényű

Vákuumos és pneumatikus ütközéscsillapítás



GKM

Kapcsolási csoport: AC15 B300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC

Védettségi fokozat: IP 66/67

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +40 °C

Működtető: kulcs
(egyenes vagy derékszögű)

Méretetek: 16 x 34 x 39 mm

GKN

Kapcsolási csoport:
24 VAC / 110 VAC-n 10A
230 VAC / 24 VDC-n 6 A
NEMA A300 P300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC/1NO, 1NC/2NO, 2NC

Védettségi fokozat: IP 65

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-30 °C ... +80 °C

Működtető: kulcs
(egyenes vagy derékszögű)

Méretetek: 90 x 52 x 33 mm

GKE

Kapcsolási csoport: AC15 B300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC

Védettségi fokozat: IP 66/67

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +40 °C

Működtető: kulcs
(egyenes vagy derékszögű)

Méretetek: 16 x 34 x 39 mm

GSS

Kapcsolási csoport: AC15 A300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC, 2NC/2NO, 2NC/1NO,
3NC/1NO, 4NC

Védettségi fokozat: IP 66

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +85 °C

Működtető: csuklópánt

Méretetek: 30 x 31 x 83 mm



24 / 924CE

Kapcsolási csoport:
5 A termikus, 250 Vac-ig

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC, 1NC/1NO

Védettségi fokozat: IP 66/67/68

Üzemi hőmérséklet tartomány:
0 °C ... +105 °C

Működtető: oldalkaros, nyomócsa-
pos, nyomógörgős, nyomógombos,
rugópálcás

Méretetek: 41 x 15 x 53 mm

GK

Kapcsolási csoport: AC15 A300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC, 2NC/2NO, 3NC/1NO,
4NC

Védettségi fokozat: IP 67

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +85 °C

Működtető: kulcs (egyenes,
derékszögű)

Méretetek: 30 x 43 x 122 mm

1CPS

Kapcsolási csoport: AC15 A300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
1NC/1NO, 2NC/2NO, 3NC/1NO, 4NC

Védettségi fokozat: IP 67

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +80 °C

Működtető: húzókötel

Méretetek: 173 x 65 x 99 mm

2CPS

Kapcsolási csoport: AC15 A300;
DC13 Q300

Érintkezők: kényszerműködtetett
2NC/2NO, 3NC/1NO, 4NC

Védettségi fokozat: IP 67

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-40 °C ... +80 °C

Működtető: húzókötel

Méretetek: 326 x 93 x 152 mm



Biztonsági élek

A nyomásérzékeny biztonsági élek tolóajtóknak, mozgó válaszfalnak vagy mozgó burkolatoknak a mozgás irányába eső éleire vannak felszerelve és arra szolgálnak, hogy megvédjék a kezelő személyzetet az esetleges ütközésekből adódó sérüléstől. A különböző kialakítású és mechanikai tulajdonságú élek számtalan felhasználási lehetőséget kínálnak.

Deformálódás a kapcsolásig

Túlfutás

Működtető erő

Maximális hosszúság

Rögzítés

Védettségi fokozat

Üzemi hőmérsékleti tartomány

Biztonsági kategória

B1N, B2, B2N

5 mm

8...20 mm

10...30 N

6 m, íves kialakítás is lehetséges!

alumínium sínrel - háromféle sínprofil

IP 64

-10 °C ... +50 °C

2. kategória a GP02/E relével

B1NC

4,5 mm

16...18 mm

44 N

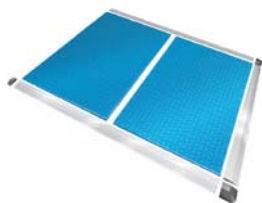
készre szerelve - 6 m ; DIY változatban - 25 m

alumínium sínrel - háromféle sínprofil

IP 65

-15 °C ... +55 °C

3. kategória a GP02R relével



Taposószőnyeg

A Gamma System nyomásérzékeny taposószőnyegei olyan helyeken előnyösek, ahol más védelem kialakítása nehézkes. Ilyen például poros, párás, olajos, vagy egyéb szennyeződésekkel terhelt környezet, amelyre a taposószőnyeg gyakorlatilag érzéketlen. A taposószőnyeg méret alapján rendelhető, több szőnyeg alkalmazásával tetszőleges alakú felület lefedhető. A szőnyegek kaszkádkapcsolásba köthetők, vagyis több szőnyegnek lehet egy kimeneti jele.

Maximális vastagság

Működtető erő

Maximális terhelés

Kimeneti kontaktus

Válaszidő

Védettségi fokozat

Üzemi hőmérsékleti tartomány

Biztonsági kategória

PVC taposófelülettel

14 mm

< 300 N - 80 mm átmérőjű tesztrúddal
< 600 N - 200 mm átmérőjű tesztrúddal

60 kg/cm²

NO

< 200 ms

+5 °C ... +60 °C

IP 65

2. kategória a GP02/E relével

Bordázott alumínium

17 mm

< 300 N - 80 mm átmérőjű tesztrúddal
< 600 N - 200 mm átmérőjű tesztrúddal

60 kg/cm²

NO

< 200 ms

+5 °C ... +60 °C

IP 65

2. kategória a GP02/E relével



Biztonsági ütköző

A biztonsági ütközők tipikusan mozgó gépekre vagy vezető nélküli szállító járművekre kerülnek felszerelésre és arra szolgálnak, hogy az emberekkel való esetleges ütközés ne okozzon személyi sérülést. A biztonsági ütközők kialakítása egyedi, mindig a felhasználói igények alapján történik. A többféle felületi bevonat számos ipari környezetben nyújt felhasználási lehetőséget.

Biztonsági ütköző

Ütköző felülete

Működtető erő

Maximális hosszúság

Kimeneti kontaktus

Válaszidő

Védettségi fokozat

Üzemi hőmérsékleti tartomány

Biztonsági kategória

vízhatlan szövet, PVC, opció: szikraálló bevonat

< 150 N

3 m

NO

< 200 ms

-10 °C ... +50 °C

IP 54/65

2. kategória a GP02/E relével



GP02/E

Nyomásérzékeny elemek illesztőreléje
Biztonsági kategória: 3. kategória

Tápfeszültség: 24 Vdc

Üzemi hőmérséklet tartomány:
0 °C ... +55 °C

Válaszidő: 8 ms

Biztonsági kimenetek: 1NO,
max. 4 A, 250 Vac

Védettségi fokozat: ház: IP 30,
sorkapcsok: IP 20

1 relére köthető
- taposószőnyeg: max. 5 m²
- biztonsági él: max. 12 m



GP02R

Biztonsági él illesztőreléje
Biztonsági kategória: 3. kategória

Tápfeszültség: 24 Vac / Vdc

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +55 °C

Válaszidő: 30 ms

Biztonsági kimenetek: 2NO,
max. 6 A, 250 Vac

Védettségi fokozat: ház: IP 30,
sorkapcsok: IP 20

1 relére köthető
- biztonsági él: max. 20 m



SNZ4052K

Kétkezes indítórelé
Biztonsági kategória: 4. kategória

Tápfeszültség: 24 Vac / Vdc,
115 - 120 Vac, 230Vac

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +55 °C

Válaszidő: 40 ms

Biztonsági kimenetek: 2NO,
max. 6 A, 250 Vac / Vdc

Védettségi fokozat: ház: IP 40,
sorkapcsok: IP 20

Jelző kimenet: 1NC, max. 6 A,
250 Vac / Vdc



SNO4062K

Vészstop relé
Biztonsági kategória: 4. kategória

Tápfeszültség: 24 Vac / Vdc
115 - 120 Vac, 230 Vac

Üzemi hőmérséklet tartomány:
-25 °C ... +55 °C

Válaszidő: 80 ms

Biztonsági kimenetek: 2NO, max. 6 A,
250 Vac / Vdc

Védettségi fokozat: ház: IP 40,
sorkapcsok: IP 20

Jelző kimenet: 1NC, max. 6 A,
250 Vac / Vdc

PCB3 kétkezes indítópult



Méretek: 480 x 161 x 198 mm

Ház anyaga: alumínium

Védettségi fokozat: IP 65

Nyomógombok:

2 db indítógomb 1NC+1NO érintkezővel

1 db vészstop gomb 2NC érintkezővel

4 db d=22,5 mm vakdugó további gomboknak és/vagy jelzőlámpáknak

Fém tartókonzol

750 - 1100 mm magasságig állítható





Safe2+ / Safe4

Felbontás: 14 / 30 mm
(ujj- / kézfejevédelem)

Hatótávolság:
- 14 mm felbontásnál: 9 m
- 30 mm felbontásnál: 18 m

Védett magasság: 120...2280 mm

Tápfeszültség: 24 Vdc

Profil keresztmetszet: 30 x 40 mm

Biztonsági kategória: SIL3, PLE 4. kategória

Védettségi fokozat: IP 65

Termékjellemzők

- beépített lézeres irányozó
- diagnosztikai és naplózási lehetőség
- nagy hatótávolság

Felhasználási területek

- présgépek
- vágógépek
- szállítószalagok



ILAS - lézeres irányozó



L-konfiguráció, kaszkád kapcsolás, kerületvédelem



Safe400

Felbontás: 14 / 30 mm
(ujj- / kézfejevédelem)

Hatótávolság: 5 m

Védett magasság:
- alapkivitel: 50...1200 mm
- erősített profil: max. 2200 mm

Tápfeszültség: Isd. az elektronikát

Profil keresztmetszet:
- alapkivitel: 15 x 20 mm
- erősített profil: 30 x 40 mm

Biztonsági kategória: SIL3, PLE 4. kategória

Védettségi fokozat: IP 54

Termékjellemzők

- kis méret
- sugárnémítás, sugárkioltás
- rövid válaszidő

Felhasználási területek

- SMD beültetők
- robot cellák
- kisebb présgépek



alapkivitelű és erősített profil



kaszkád kapcsolás



kerületvédelem



Safe400 IP1

Felbontás: 14 mm
(ujjvédelem)

Hatótávolság: 5 m

Védett magasság:
300, 600, 900, 1200 mm

Tápfeszültség: Isd. az elektronikát

Keresztmetszet:
- profil: d = 29 mm
- zárósapka: d = 34 mm

Biztonsági kategória: SIL3, PLE 4. kategória

Védettségi fokozat: IP 69K

Termékjellemzők

- kis méret
- sugárnémítás, sugárkioltás
- rövid válaszidő

Felhasználási területek

- folyadéktöltő gépek
- tisztatéri alkalmazás
- **Kültéri felhasználásra is!**



kis profilméret



egyszerű rögzítés



SafeCIS3

Konfigurálható biztonsági modul
Tápfeszültség: 24 Vdc ± 15%

Méret: 111 x 125 x 22,5 mm

Kimenetek: 2PNP, 400 mA
rövidzárvédett

Interfész: optikai (OptiLink)

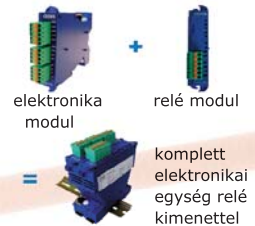
Biztonsági kategória: SIL3, PLE 4. kategória

Termékjellemzők

- rendkívül rövid válaszidő
- 3 további modullal bővíthető
- egyszerűen konfigurálható
- sugárnémítás, sugárkioltás
- külső beavatkozó elem felügyelet
- konfigurálható leállás késleltetés
- szervízüzem

Felhasználási területek

- kis présgépek
- forgató asztalok



elektronika modul

relé modul

komplett elektronikai egység relé kimenettel

CEDES fényfüggönyökhöz és gombfotocellákhoz tervezve





SafeC400

Konfigurálható biztonsági központ
Tápfeszültség: 24 Vdc ± 20%

Méret: 122 x 105 x 135 mm

Kimenetek:
- 'A' relé: 3 NO
- 'B' relé: 5 NO vagy 4 PNP

Interfész: optikai (OptiLink)
RS 485

Biztonsági kategória: SIL3, PLe
4. kategória

Termékjellemzők

- egyidejűleg 10 biztonsági komponens vezérelhető rövid válaszidő
- relé vagy félvezető kimenet
- PLC-re köthető státusz-kimenetek
- sugárkioltás
- konfigurálható leállás késleltetés

Felhasználási területek

- nagyobb gépek
- gyártósortok

MSR127TP

Fényfüggöny illesztőrelé
Tápfeszültség: 230 Vac/dc
115 Vac, 230 Vac

Méret: 114,5 x 99 x 22,5 mm

Kimenetek: 3 NO
rövidzárvédett

-

Biztonsági kategória: SIL3, PLe
4. kategória

Termékjellemzők

- kompakt és robusztus kivitel
- rövid (15 ms) válaszidő
- fényfüggöny és vészstop funkció

Felhasználási területek

- egyszerű biztonsági alkalmazásokhoz

Process/Eco

Felbontás: 10 / 25 mm

Hatótávolság: 1...8 mm
0,2...1,5 m

Mérési tartomány: 118...734 mm

Tápfeszültség: 17...240 Vac/dc

Profil keresztmetszet: 12 x 16 mm

Védettségi fokozat: IP 54

Tanúsítványok: CE, CSA

Termékjellemzők

- relé vagy PNP kimenet
- egyenes vagy keresztezett fénysugarak
- önkalibrációs funkció

Felhasználási területek

- túlnyúlás érzékelés
- csomagoló gépek
- jelenlét érzékelés

Object100

Felbontás: 10 / 25 mm

Hatótávolság: 0...4 m

Mérési tartomány: 113...1780 mm

Tápfeszültség: 24 Vdc ± 20%

Profil keresztmetszet:
- alapkivitel: 15 x 20 mm
- erősített profil: 30 x 40 mm

Védettségi fokozat: IP 54

Tanúsítványok: CE, CSA

Termékjellemzők

- gyors reakcióidő
- kaszkádozható
- beépített LED kijelző

Felhasználási területek

- méret meghatározás
- raktári alkalmazás
- jelenlét és túlnyúlás érzékelés



LED-es állapotjelzés

a Safe400 fényfüggöny csatlakoztatása



LED-es állapotjelzés

kipattintható sorkapcsok a könnyebb szerelésért



kompakt, robusztus profil



három különböző kimenetű elektronika



rendelhető alapkivitelű és erősített profillal



három különböző interfész: digitális ki- és bemenet, CAN, RS485

egyszerűen konfigurálható az OptiLink-kel a Configuration Tool szoftverrel



Szervomotorok

A Parker Hannifin szervomotorjai minden vonatkozásban megfelelnek a szervotechnikában általában megszokott magas dinamikai és pontossági követelményeknek. A motor sorozat valamennyi tagja nagy koercitív erejű neodímium-vas-bór mágnesből épül fel. A motorok védeettsége IP 64. Az alapkiviteleken kívül számos opció szélesíti az alkalmazási lehetőségek körét.

| | SMH/SMB/SME | MH/MB/ME |
|---|--|---|
| Tartós nyomaték [Nm] | 0,2...19 | 0,2...126 |
| Maximális nyomaték [Nm] | 1,3...47 | 1,3...398 |
| Névleges fordulatszám [1/min] | 1800...5700 | 550...10000 |
| Forgórész tehetlenségi nyomaték [kgmm²] | 4...1400 | 11...14000 |
| Peremméretek | 40 x 60 / 60 x 60 / 82 x 82 / 100 x 100 / 115 x 115 / 142 x 142 | 56 x 56 / 70 x 70 / 105 x 105 / 145 x 145 / 205 x 205 |
| Visszacsatolás | Resolver / Inrc. Encoder / Abs. Encoder / SinCos® / EnDat® | Resolver / Inrc. Encoder / Abs. Encoder / SinCos® / EnDat® |
| Szabályozó | SMH Compax3 SMB TBL/TBF, SLVD, ViX Servo, HiDrive, SPD, TWIN SME Aries, ViX Servo | MH Compax3 MB TBL/TBF, SLVD, ViX Servo, HiDrive, SPD, TWIN ME Aries, ViX Servo |
| Opciók | kábel, csatlakozó, sorkapocs, növelt inercianyomaték, rögzítőfék | kábel, csatlakozó, sorkapocs, inercianyomaték, rögzítőfék |
| Speciális tulajdonságok / használat | nagy dinamikájú és nagy nyomatékú alkalmazások | nagyteljesítményű alkalmazások |



Léptetőmotorok

A Parker Hannifin léptető motorjai kétfázisú rendszerűek és valamennyi nagyság háromféle forgórész hosszal készül. A motorok meghajtására az ugyancsak Parker gyártmányú ViX és az XL sorozatú léptető hajtások használhatók.

| | SY |
|---|--|
| Tartó nyomaték [Nm] | 0,45...5,4 |
| Tehetlenségi nyomaték [kgmm²] | 12,5...1200 |
| Peremméretek | 56 x 56 / 86 x 86 / NEMA23/34 / NEMA42 |
| Szabályozó | ViX / XL / XLi léptetőhajtások |
| Bekötés | kábelbekötés / sorkapocs |



Nyomatékmotorok

A nyomatékmotorok tipikusan alacsony fordulatszámú és nagy nyomatékú alkalmazásokra lettek kifejlesztve. A motorok általában nagy pólusszámúak és vagy normál vagy pedig csőtengelyes kivitelűek. A hajtómű elhagyása javítja a dinamikai jellemzőket. Az ST és STK sorozat forgató jellegű hajtásokra optimalizált. A hagyományos, természetes hűtés mellett külső-, illetőleg vízűtéses opció is rendelkezésre áll.

| | STK | ST |
|--|------------------------|------------------|
| Tartós nyomaték [Nm] | 14,6...2708 | 14,6...111 |
| Maximális nyomaték [kgmm²] | 43...9528 | 43...372 |
| Kivitel | motor szerelési egység | komplett motorok |
| Külső átmérő [mm] | 145...795 | 147 / 190 |
| Hossz [mm] | 119...357 | 212...452,5 |

Szervohajtások

A Parker Hannfin szervohajtásai integrált digitális technológiával készülnek. Ez előfeltétele a viszonylag nagy teljesítménysűrűségnek. A kicsiny méretek, a számos funkció és a szabványos interfészek rendkívül egyszerűvé teszik a hajtások önálló alkalmazását, illetőleg a rendszerekbe történő integrálását.

| sLVD | ViX szervo | Compax3 T11/T30/T40 |
|---|-------------------------------|--|
| 240 Vac | 24...80 Vdc | 240 / 480 Vac |
| 3 | DC busz | 1 vagy 3 |
| 1,25/2,5 ; 2,5/5,0 5,0/10,0 ; 7,0 / 14,0 | 2,5/7,5 ; 5/15 | (1AC230V): 2,5/5,0 ; 6,3/12,6 (3AC230V): 10,0/20,0 ; 15,0/30,0 (3AC400V): 1,5/4,5...7,5/15,0...30,0/60,0 |
| Resolver | Encoder, Resolver, SinCos® | encoder, resolver, SinCos®, EnDat®, analóg Hall-elem |
| ±10 V ; 5 V SR | ±10 V ; 5 V SR | encoder, terepi buszok, digitális I/O, valós idejű busz |
| - | CANopen | CANopen, Profibus DP, DeviceNET, PowerLink |
| - | jel-szinkronizálás | jel-szinkronizálás, villamos hajtómű, villamos tengely (Compax3 T40) |
| - | EASI-Code | Pozicionálás (C3 T11), IEC61131, PLCopen (Compax3 T30, T40) |
| 3/2 | 5/3 | 8/4 + 12 |
| - | - | 2/2 |
| centralizált / decentralizált | centralizált / decentralizált | centralizált / decentralizált |
| microstep hajtás | microstep hajtás | biztonsági funkciók beépítve (biztonsági stop az EN954-1 szerint) |



| |
|--|
| Tápfeszültség |
| Fázisszám |
| Kimeneti áramok [A] (folyamatos / maximum) |
| Visszacsatolás |
| Parancsjel interfész |
| Terepi busz (opció) |
| Decentralizált technológiai funkciók |
| Decentralizált programozás |
| Beépített digitális I/O-k |
| Beépített analóg I/O-k |
| Rendszer felépítése |
| Speciális tulajdonságok |

Mozgásvezérlők

Összetettebb szervotechnikai feladatoknál általában PLC-t használnak az egyes tengelyek mozgásának koordinálására. A Parker C3 powerPLmC mozgásvezérlőjének használatával mindez szükségtelenné válik, mivel rendelkezik PLC funkciókkal, mozgásvezérlési funkciókkal, sőt, megjelenítési funkciókkal is. A C3 powerPLmC programozása a nemzetközi szabványnak megfelelő IEC61131-3 alapján történik és természetesen rendelkezik a kommunikációhoz szükséges, ugyancsak szabványos interfésszel. Az 1000 utasítás végrehajtása <100 µs alatt a C3 powerPLmC-t a jelenleg elérhető leggyorsabb és leghatékonyabb mozgásvezérlőjévé teszi.

Léptető hajtások

A léptető hajtások gazdaságos megoldást jelentenek minden olyan alkalmazásban, ahol nincsenek nagy dinamikai vagy pontossági követelmények. Az elektronika modul rendszerű, ennek megfelelően tetszőleges tengelyszám is rendkívül egyszerűen kialakítható. A hajtás konstrukciója lehetővé teszi a közvetlen beépítést, a csatlakozások az elektronika modul előlapján találhatóak. Az elektronikák intelligens verziója CANopen interfésszel rendelkezik.



| XL | ViX léptető hajtás |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 24/48/80 Vdc | 24/48/80 Vdc |
| DC busz | DC busz |
| 1,8 A RMS 3,5 A RMS 5,6 A RMS | 2,8 A RMS 5,6 A RMS |
| S/R ; differenciális TTL | S/R ; differenciális TTL |
| centralizált / decentralizált | centralizált / decentralizált |
| ministep power step | ministep power step |



| |
|---------------------------------|
| Tápfeszültség |
| AC fázisszám vagy DC busz |
| Névleges kimeneti áram (tartós) |
| Vezérlő bemenet |
| Rendszer felépítése |
| Speciális tulajdonságok |



Lineáris szervomotorok

A Parker lineáris szervomotorjai vasmagos és vasmag nélküli kivitelben készülnek. Mindkét változat igen tekintélyes erő kifejtésére alkalmas, ugyanakkor a rövididejű túlterhelhetőség is rendkívüli mértékű. A vasmag nélküli kivitelek a kisebb induktivitás révén rendkívül jó szervotechnikai tulajdonságokkal rendelkeznek mind a dinamikát, mind pedig a pontosságot illetően.

| | |
|-------------------------------------|---|
| Folyamatos terhelhetőség [N] | 24...878 |
| Maximális erő [N] | 108...3928 |
| Cogging erő | nincs |
| Teljesítménysűrűség | alacsony / közepes |
| Attractive erő | nincs |
| Hőkibocsátás | - |
| Alkalmazás | dinamikus, precíz egyenletes mozgás |
| Maximális sebesség | a mechanikai rendszer kialakításától függ |

| Vasmag nélküli |
|---|
| 24...878 |
| 108...3928 |
| nincs |
| alacsony / közepes |
| nincs |
| - |
| dinamikus, precíz egyenletes mozgás |
| a mechanikai rendszer kialakításától függ |

| Vasmagos |
|---|
| 154...2230 |
| 587...7433 |
| van |
| magas |
| magas |
| ++ |
| nagy erő, nagy dinamika |
| a mechanikai rendszer kialakításától függ |



Lineáris mozgató mechanikák

A Parker rendkívül széleskörű tapasztalatokkal rendelkezik a lineáris mozgató mechanikák gyártása területén. Egy-egy új műszaki megoldás kidolgozása ugyanis mindig a felhasználói igények alapján történik. A lineáris mozgatók sokfélesége is azt mutatja, hogy az egyes mechanika fajták különböző iparágaknak, különböző felhasználásra kerültek kifejlesztésre. A lineáris mozgatók speciális kialakításai közül kiemeljük a tisztatéri és az élelmiszeripari mechanikákat.

| | |
|---|--------------------------|
| Jelleg | vill. munkahenger |
| Profil keresztmetszet [mm] | 35 / 50 / 80 / 100 / 125 |
| Hajtás típusa | csavarorsó |
| Megnevezés / csapágó | henger / csúszócsapágó |
| Maximális löket [mm] | 50...2400 |
| Maximális sebesség [m/s] | 1 |
| Maximális toló-/húzóerő [N] | 600...44500 |
| Maximális terhelés | - |
| Ismétlési pontosság [mm] | ±0,07 / ±0,01 |
| Tisztatéri opció | - |
| Rozsdamentes / élelmiszeripari opció | van |

| ET |
|--------------------------|
| vill. munkahenger |
| 35 / 50 / 80 / 100 / 125 |
| csavarorsó |
| henger / csúszócsapágó |
| 50...2400 |
| 1 |
| 600...44500 |
| - |
| ±0,07 / ±0,01 |
| - |
| van |

| HLE/HPLA |
|---------------------|
| fogaz. szíjas modul |
| 80...180 |
| fogazott szíj |
| hengergörgő |
| 5610...9440 |
| 5 |
| 925...3700 |
| 150...750 |
| ±0,02 |
| van |
| van |

| BLMA |
|----------------|
| lineáris motor |
| 120 |
| lineáris motor |
| hengergörgő |
| 6329 |
| 7 |
| 310/1693 |
| 300 |
| ±0,01 |
| - |
| - |

| HD |
|--------------------|
| orsós |
| 85 x 70...185 x 95 |
| golyós orsós |
| - |
| 100...1600 |
| 1,48 |
| 90 |
| 170...780 |
| ±0,008 |
| - |
| - |

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| Jelleg | függőleges mozgató |
| Profil keresztmetszet [mm] | 50 / 80 / 100 |
| Hajtás típusa | fogazott szíj |
| Vezető mechanizmus | görgő |
| Maximális terhelés [kg] | 30 / 50 / 150 |
| Maximális sebesség [m/s] | 5 |
| Maximális löket [mm] | 1500 / 2000 |
| Ismétlési pontosság [mm] | ±0,2 |

| HZR |
|--------------------|
| függőleges mozgató |
| 50 / 80 / 100 |
| fogazott szíj |
| görgő |
| 30 / 50 / 150 |
| 5 |
| 1500 / 2000 |
| ±0,2 |

| HTR |
|--------------------------------|
| teleszkópos függőleges mozgató |
| 50 / 80 |
| fogazott szíj |
| görgő |
| 24 / 49 |
| 5 |
| 3000 / 4000 |
| ±0,2 |

| LCB |
|-----------------------|
| fogazott szíjas modul |
| 40 / 60 |
| fogazott szíj |
| csúszócsapágó |
| 480 / 760 (statikus) |
| 8 |
| 2000 / 5500 |
| ±0,2 |

Precíziós mechanikák

A precíziós mechanikák lényegi elemét golyós orsó vagy lineáris motor képezi. A rendszer modulokból épül fel, így könnyen kialakítható kétdimenziós (X-Y) vagy háromdimenziós (X-Y-Z) változat is. Számtalan opció szélesíti a felhasználási lehetőségek körét, úgymint: lineáris útdadó, rögzítő fék, szuperhajlékony kábel, végállaskapcsoló, stb. Valamennyi elem egyedi gyártásazonosítóval van ellátva és bizonylattal együtt kerül szállításra.

| 404XE (Eco) | 401...412XR | Ultra sorozat | Mikro sorozat |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------|
| 25...700 | 50...2000 | 100...500 | 50...150 |
| golyósorsó | golyósorsó | golyósorsó / lin. motor | golyósorsó |
| 630 | 50...1470 | 1589...2187 | 117...652 |
| 0,3...1,5 | 0,3...1,5 | 1,5 | 0,012...0,1 |
| ±20...30 | ±1,9...5,0 | ±0,5 | ±1,0 |

| 404...412LXR | Trilogy(Øvasmag) | Mikro sorozat |
|----------------|------------------|----------------|
| 50...3000 | 100...4200 | 100...3600 |
| lineáris motor | lináris motor | lineáris motor |
| 45...950 | 100...450 | 27...181 |
| 3,0 | 7 | 7 |
| 1...5 | 1...5 | 1...5 |



| XR | Löklet [mm] |
|----|--------------------------|
| | Hajtás típusa |
| | Maximális terhelés [kg] |
| | Maximális sebesség [m/s] |
| | Ismétlési pontosság [µm] |

| LXR | Löklet [mm] |
|-----|--------------------------|
| | Hajtás típusa |
| | Maximális terhelés [kg] |
| | Maximális sebesség [m/s] |
| | Ismétlési pontosság [µm] |

Precíziós emelőasztalok (ZP200)

A precíziós emelőasztalok max. 75kg terhelés emelésére alkalmasak. Mint valamennyi precíziós mechanika, ez a termék is egyedi azonosítóval van ellátva és bizonylattal kerül szállításra. Tisztatérben alkalmazható változatban is létezik.

| ZP200P | ZP200S |
|------------|------------|
| 200 x 60,4 | 200 x 60,4 |
| golyósorsó | golyósorsó |
| 25 | 25 |
| 0,44 | 0,44 |
| 15 | 75 |
| ±3,0 | ±5 |



| |
|----------------------------|
| Profil keresztmetszet [mm] |
| Hajtás típusa |
| Maximális löklet [mm] |
| Maximális sebesség [m/s] |
| Maximális terhelés [kg] |
| Ismétlési pontosság [µm] |

Hajtóművek

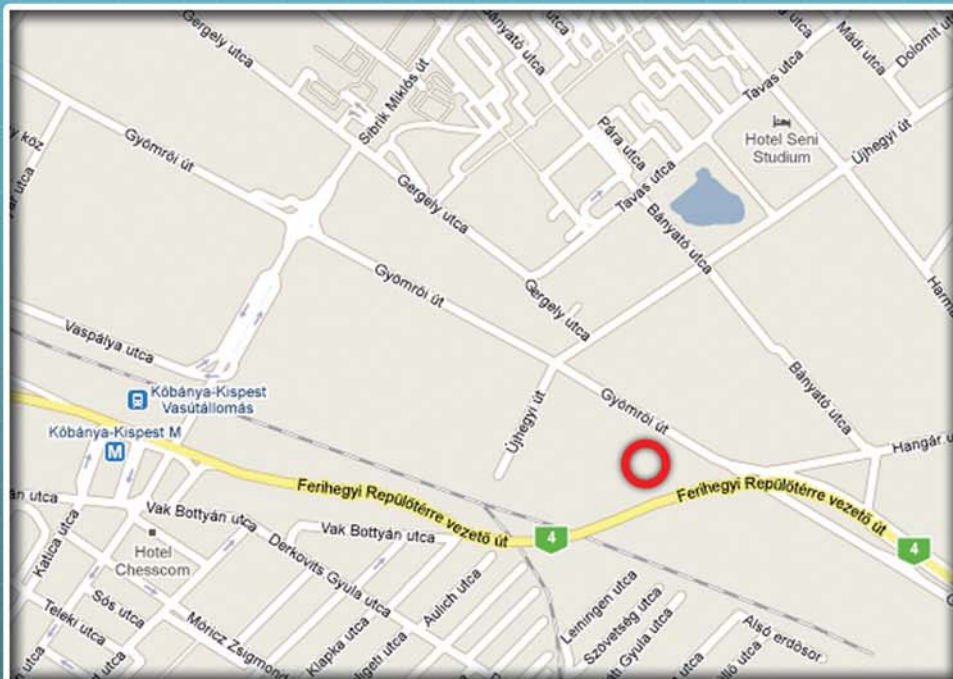
A Parker Hannifin hajtóművei kifejezetten a szervotechnikai alkalmazásokra lettek kifejlesztve, így rendkívül jó hatásfokúak, hosszú élettartamúak és jelentős terhelést viselnek el a tengelyeken akár axiális, akár radiális irányban. A normál hajtóművek kotyogása 4...8 szögperc, míg a precíziós hajtóműveké 1...5 szögperc.

| Gazdaságos, uniflange | Precíziós |
|---|---------------|
| 4:1 / 8:1 / 25:1 | 3:1...100:1 |
| 16...230 | 50...1100 |
| 60, 80, 115 hajtás oldal, uniflange motor oldal | 60...160 |
| 4000 1/min-ig | 6000 1/min-ig |
| 96%-ig | 97%-ig |
| - | < 60 dB |



| |
|--------------------|
| Áttétel |
| Nyomaték [Nm] |
| Perem [mm] |
| Behajtási sebesség |
| Hatásfok |
| Zajszint |

Elérhetőségeink



I. csarnok

GPS: $\text{É}47^{\circ}27'46,1''$ - $\text{K}19^{\circ}9'48,1''$

Cím: 1108 Budapest, Gyömrői út 140.

Telefon: +36 1 433 2543

Fax: +36 1 433 2544

E-mail: vfaut@vfautomatika.hu

Honlap: www.vfautomatika.hu

További termékeink

Folyamatszabályozási és szűrés technikai elemek