

Захвати з паралельними губками та T-подібною напрямною Серія CGPS

Одно- і двостороння дія, магнітні, самоцентрувальні
Ø 10, 16, 20, 25, 32 мм



Завдяки використанню високопродуктивної системи передачі зусилля та надійній напрямній ковзанні – захвати Серії CGPS здатні забезпечити високе зусилля затиску, гарантуючи при цьому дуже високу повторюваність і надійність (стійкість до зовнішніх статичних і динамічних навантажень).

Широкий діапазон доступних розмірів дозволяє знайти краще рішення для будь-якого переміщення, а також у харчовій промисловості та у важких умовах експлуатації завдяки використанню спеціальних мастил.

- » Надійна, компактна і легка конструкція
- » Високе зусилля відкривання / закривання
- » Кріплення знизу і збоку
- » Пневматичне підключення збоку
- » Самоцентрувальні губки
- » Висока повторюваність відкривання / закривання
- » Висока взаємозамінність (втулки і центрувальні кільця)
- » Визначення положення (пази на передній і бічній гранях корпусу) завдяки використанню магнітних датчиків місцеположення серії CSD
- » Клас захисту від пилу (IP40)
- » Доступні типи хватних пальців: довгі з наскрізними отворами і плоскі з різьбовими отворами
- » Висока стійкість до зовнішніх навантажень завдяки T-подібній напрямній
- » Доступні опції: для використання у вибухонебезпечних зонах (сертифікат ATEX), при високих температурах та з мастилом, яке затверджене FDA

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип конструкції	захвати з паралельними губками і T-подібною напрямною
Дія	одностороння (Н.В. і Н.З.); двостороння
Діаметр поршня	Ø 10, 16, 20, 25, 32 мм
Передача зусилля	важіль
Пневматичне приєднання	M3-M5 (M3 тільки для розміру 10 мм)
Робочий тиск	2 ÷ 8 бар (двостороння); 4 ÷ 8 бар (одностороння)
Робоча температура	5°C ÷ 60°C (стандартне виконання); -5°C ÷ 130°C (високотемпературне виконання)
Температура зберігання	-10°C ÷ 80°C
Повторюваність	0,02 мм
Повторюваність при заміні втулки і вилки	0,1 мм
Робоче середовище	очищене повітря без необхідності маслорозпилення. Потребує встановлення відцентрового фільтру 25 мкм, для забезпечення класу очищення повітря за стандартом ISO 8573-1:2010 [7:8:4]. Якщо використовується маслорозпилення, рекомендується використовувати мастило ISOVG32. Після нанесення мастила ні в якому разі не можна переривати.
Сумісність	Директива ROHS
Сертифікати	ATEX (II 2GD с IIC 120°C(T4)-20°C≤Ta≤80)
Матеріали	без використання PTFE, силікону та міді
Маслорозпилення	Після 10 мільйонів циклів необхідно нанести мастило на напрямні ковзанні Виконання стандартне = Molykote DX Виконання A = Molykote P-1900 Виконання W = Krytox GPL 205
Сумісні магнітні датчики	Мод. CSD

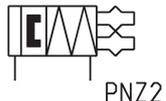
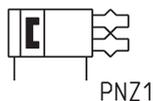
Примітка: Може знадобитися кілька сотень циклів захоплення, перш ніж буде досягнута повне зусилля на закриття (як зазначено у відповідних таблицях).

КОДУВАННЯ

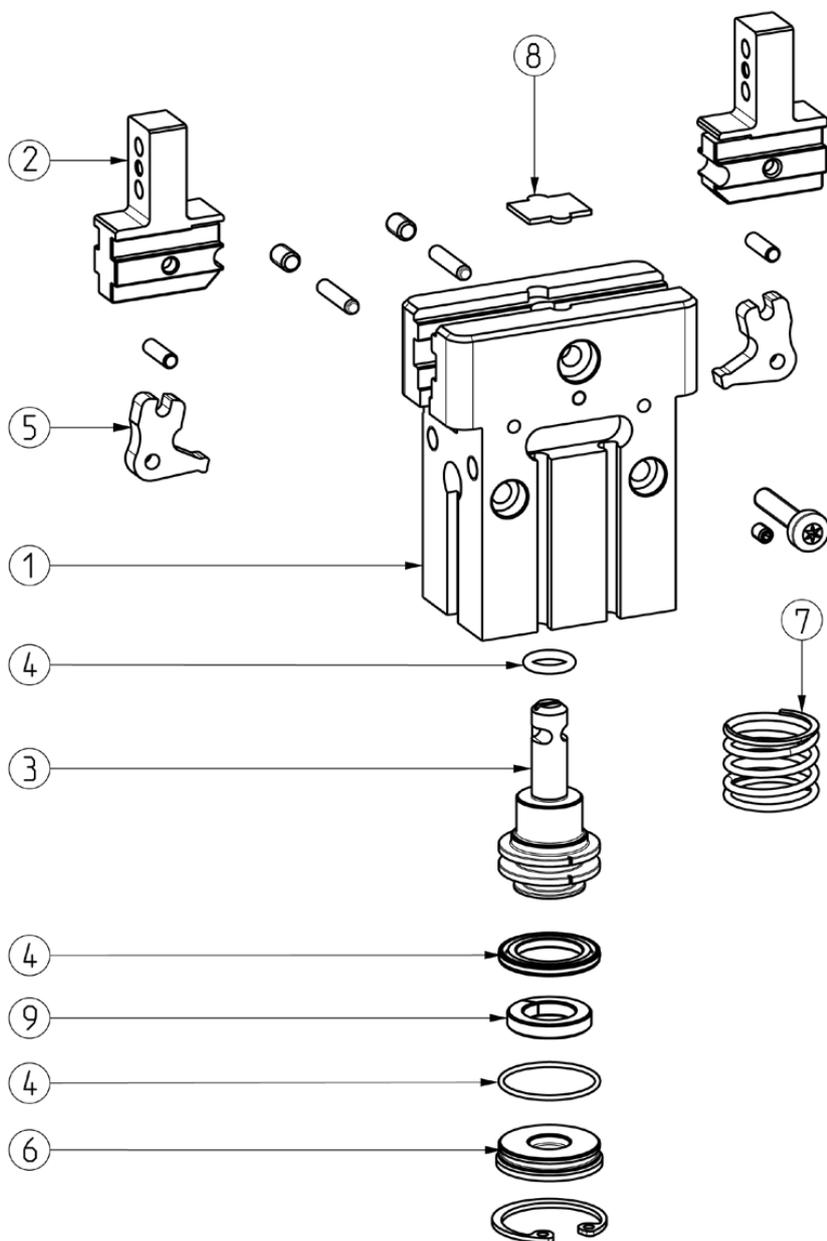
CGPS	-	L	-	16	-	NO	-	A	EX
-------------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	----------	-----------

CGPS	СЕРІЯ	
L	ВИКОНАННЯ: L = довгі захватні пальці	
16	ДІАМЕТРИ: 10 = Ø 10 мм 16 = Ø 16 мм 20 = Ø 20 мм 25 = Ø 25 мм 32 = Ø 32 мм	
NO	ДІЯ*: = двостороння NC = одностороння, нормально закриті NO = одностороння, нормально відкриті	ПНЕВМАТИЧНІ СИМВОЛИ: PNZ1 PNZ2 PNZ3
A	ВЕРСІЯ: = стандарт A = Мастило, затверджене FDA W = високотемпературне (130°C)	
EX	Вибухобезпечна версія ATEX	

*Примітка: Версії Н.З. та Н.В. також можуть бути використані як версія з односторонньою дією.

ПНЕВМАТИЧНІ СИМВОЛИ


Захвати Серії CGPS - конструкція



СПИСОК КОМПОНЕНТІВ

ДЕТАЛЬ	МАТЕРІАЛИ
1 - Корпус	Алюміній
2 - Губки	Неіржавна сталь
3 - Поршень	Неіржавна сталь
4 - Ущільнення	HNBR / FKM
5 - Важелі	Сталь
6 - Задня кришка	Виконання стандартне = Поліоксиметилен (POM, ацеталь) Виконання W = Алюміній
7 - Пружина	Неіржавна сталь
8 - Торцева кришка підшипників ковзання	Сталь
9 - Магніт	Пластоферит
Інше - Гвинти	Неіржавна сталь
Інше - Штіфти	Загартована сталь

Захвати Серії CGPS, Ø 16 мм - розміри



ПОЗНАЧЕННЯ:

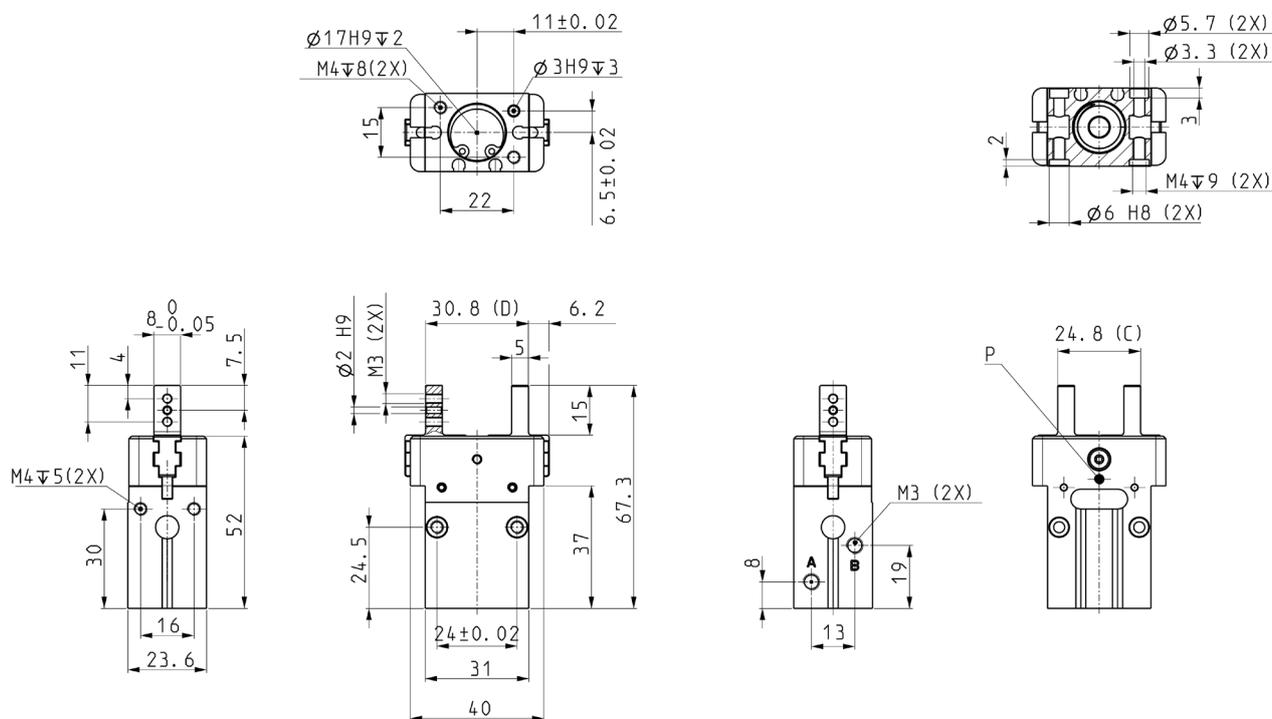
A = Отвір для підведення стисненого повітря на розтискання захвату

B = Отвір для підведення стисненого повітря на стискання захвату

C = Розмір при закритому захопленні

D = Розмір при відкритому захопленні

P = Отвір для тиску/мастила (M3)



РОЗМІРИ

Мод.	Загальне зусилля на закриття при 6 бар (Н)	Загальне зусилля на відкриття при 6 бар (Н)	Хід однієї губки (мм)	Робочий тиск (бар)	Робоча температура (°C)	Повторюваність (мм)	Час на відкриття (мс)	Час на закриття (мс)	Вага (кг)
CGPS-L-16	84	100	3	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	8	13	0.126
CGPS-L-16-NC	106	78	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	7	9	0.128
CGPS-L-16-NC*	21	78	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	10	19	0.128
CGPS-L-16-NO	62	122	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	11	10	0.127
CGPS-L-16-NO*	62	22	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	19	8	0.127

*якщо використовувати як версію односторонньої дії

Захвати Серії CGPS, Ø 20 мм - розміри



ПОЗНАЧЕННЯ:

A = Отвір для підведення стисненого повітря на розтискання захвату

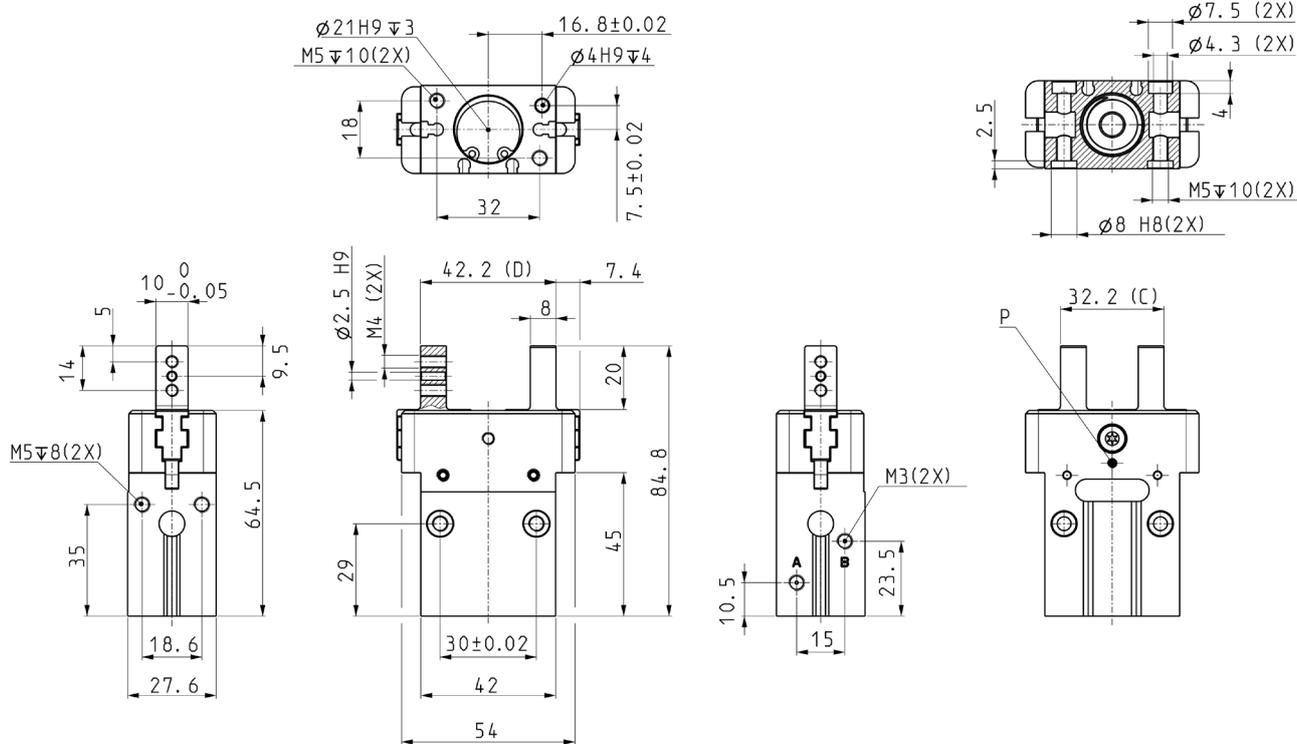
B = Отвір для підведення стисненого повітря на стискання захвату

C = Розмір при закритому захопленні

D = Розмір при відкритому захопленні

P = Отвір для тиску/мастила (M3)

ЗЗАХВАТИ ПНЕВМАТИЧНІ З ПАРАЛЕЛЬНИМИ ГУБКАМИ І НАПРЯМНИМИ СЕРІЯ CGPS



РОЗМІРИ

Мод.	Загальне зусилля на закриття при 6 бар (Н)	Загальне зусилля на відкриття при 6 бар (Н)	Хід однієї губки (мм)	Робочий тиск (бар)	Робоча температура (°C)	Повторюваність (мм)	Час на відкриття (мс)	Час на закриття (мс)	Вага (кг)
CGPS-L-20	132	156	5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	14	13	0.246
CGPS-L-20-NC	166	122	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	13	17	0.250
CGPS-L-20-NC*	32	122	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	9	24	0.250
CGPS-L-20-NO	102	190	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	6	8	0.247
CGPS-L-20-NO*	102	32	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	12	8	0.247

*якщо використовувати як версію односторонньої дії

Захвати Серії CGPS, $\varnothing 25$ мм - розміри

ПОЗНАЧЕННЯ:

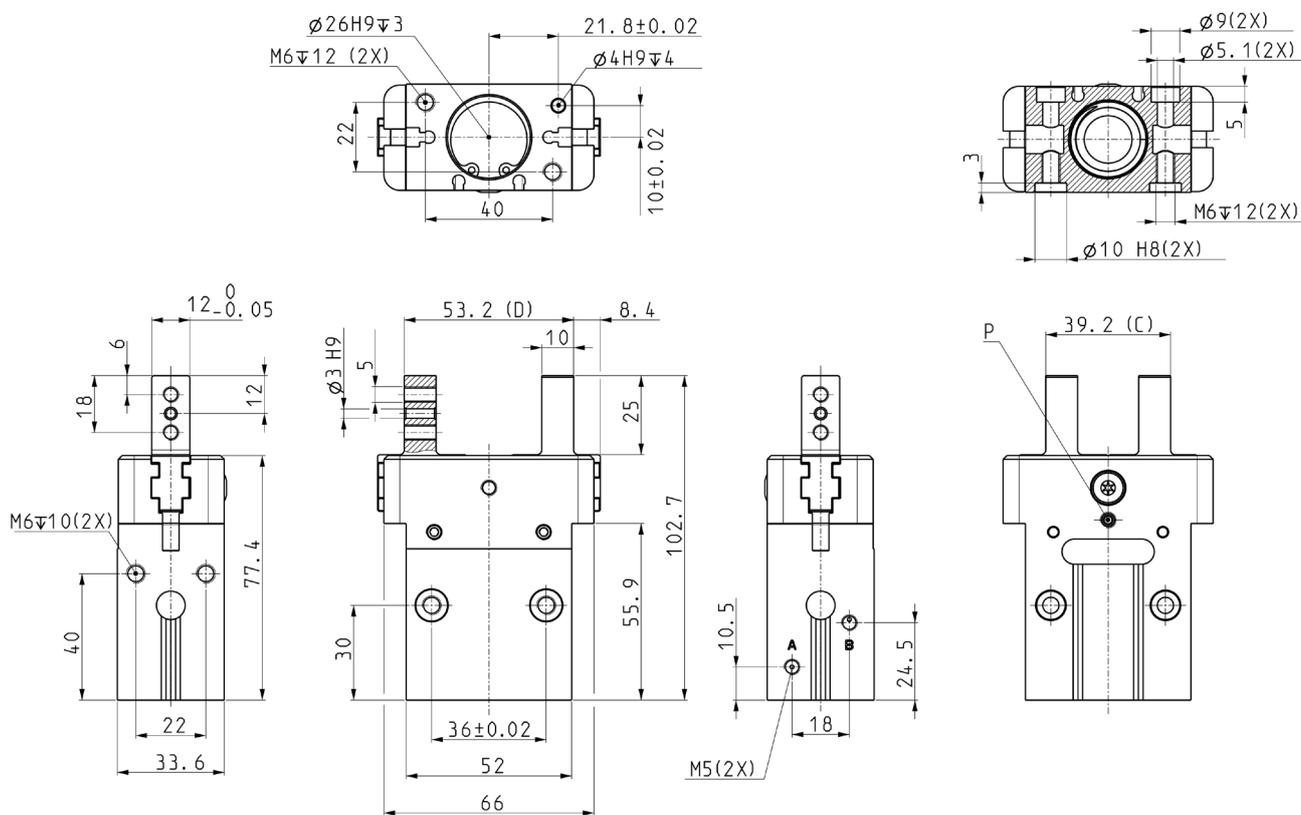
A = Отвір для підведення стисненого повітря на розтискання захвату

B = Отвір для підведення стисненого повітря на стискання захвату

C = Розмір при закритому захопленні

D = Розмір при відкритому захопленні

P = Отвір для тиску/мастила (M3)



РОЗМІРИ

Мод.	Загальне зусилля на закриття при 6 бар (Н)	Загальне зусилля на відкриття при 6 бар (Н)	Хід однієї губки (мм)	Робочий тиск (бар)	Робоча температура (°C)	Повторюваність (мм)	Час на відкриття (мс)	Час на закриття (мс)	Вага (кг)
CGPS-L-25	205	244	7	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	19	22	0.444
CGPS-L-25-NC	250	200	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	27	16	0.452
CGPS-L-25-NC*	44	200	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	13	35	0.452
CGPS-L-25-NO	164	283	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	18	20	0.445
CGPS-L-25-NO*	164	40	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	38	15	0.445

*якщо використовувати як версію односторонньої дії

Захвати Серії CGPS, Ø 32 мм - розміри



ПОЗНАЧЕННЯ:

A = Отвір для підведення стисненого повітря на розтискання захвату

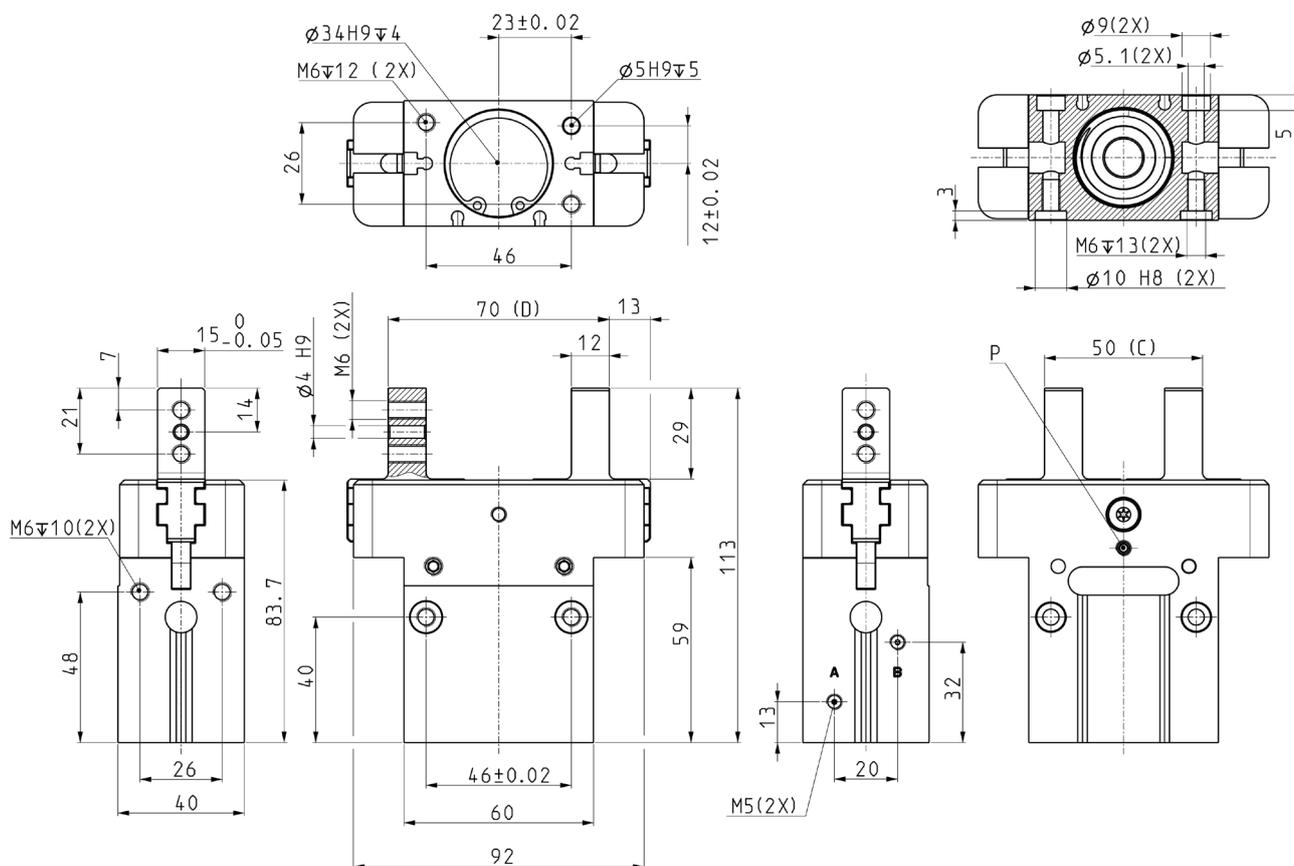
B = Отвір для підведення стисненого повітря на стискання захвату

C = Розмір при закритому захопленні

D = Розмір при відкритому захопленні

P = Отвір для тиску/мастила (M3)

ЗЗАХВАТИ ПНЕВМАТИЧНІ З ПАРАЛЕЛЬНИМИ ГУБКАМИ І НАПРЯМНИМИ СЕРІЯ CGPS



РОЗМІРИ

Мод.	Загальне зусилля на закриття при 6 бар (Н)	Загальне зусилля на відкриття при 6 бар (Н)	Хід однієї губки (мм)	Робочий тиск (бар)	Робоча температура (°C)	Повторюваність (мм)	Час на відкриття (мс)	Час на закриття (мс)	Вага (кг)
CGPS-L-32	341	408	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	34	29	0.723
CGPS-L-32-NC	385	358	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	35	29	0.738
CGPS-L-32-NC*	45	358	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	18	70	0.738
CGPS-L-32-NO	300	450	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	27	31	0.726
CGPS-L-32-NO*	300	41	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	67	21	0.726

*якщо використовувати як версію односторонньої дії

Зусилля захоплення (F) на одну губку

Щоб обчислити загальне зусилля, що розвивається захватом, потрібно помножити отримане значення на 2:

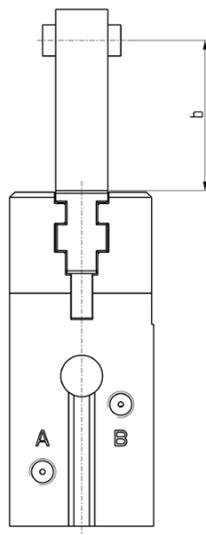
$$\text{Total F} = F \times 2$$

На графіках показано динаміку прикладеного зусилля F на одну губку в залежності від відстані b, де:

- F – зусилля, що розвивається однією губкою як під час відкриття, так і під час закриття;
- b – відстань між точкою захвату заготовки та поверхнею пальця губки (опорна точка для плеча важеля), виражена в мм.

Примітка:

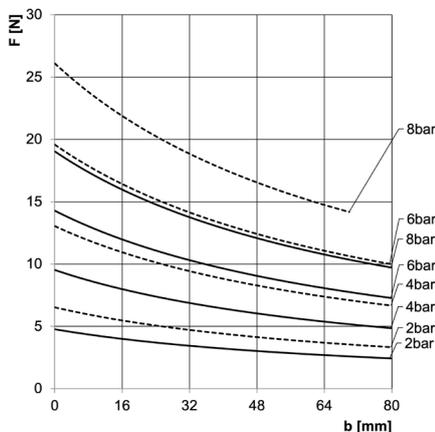
- Криві стосуються як зусилля на відкриття, так і зусилля на закриття;
- Продуктивність не змінюється в залежності від ходу.



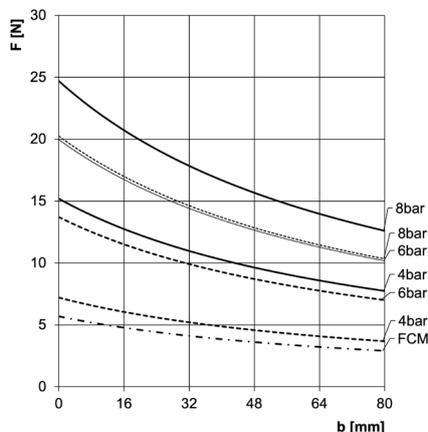
FC = _____
 FA = - - - - -
 FCM/FAM = - - - - -

b = точка захоплення
 FA = Зусилля на відкриття
 FC = Зусилля на закриття
 FAM = Зусилля на відкриття (пружина)
 FCM = Зусилля на закриття (пружина)

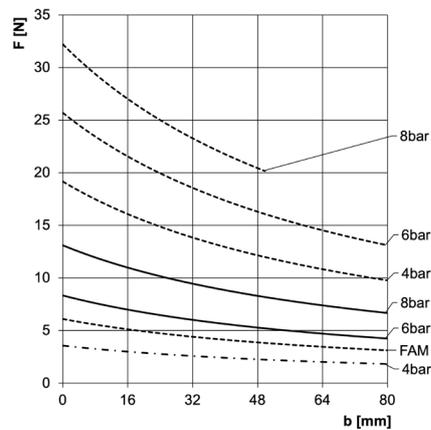
Мод. CGPS-L-10



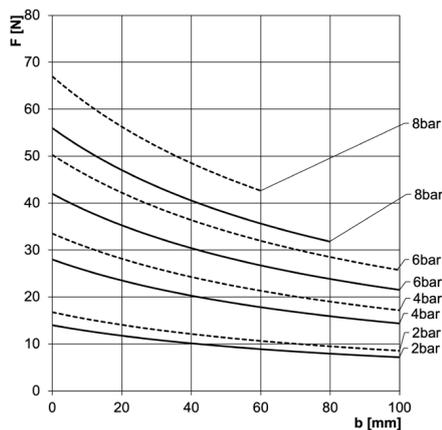
Мод. CGPS-L-10-NC



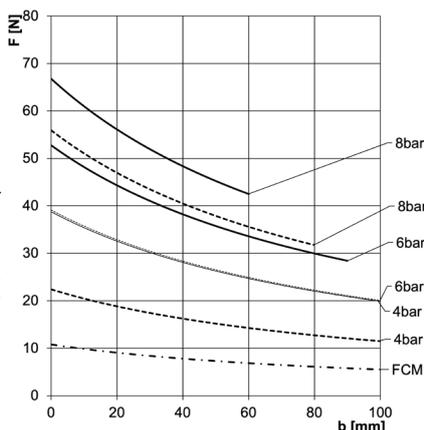
Мод. CGPS-L-10-NO



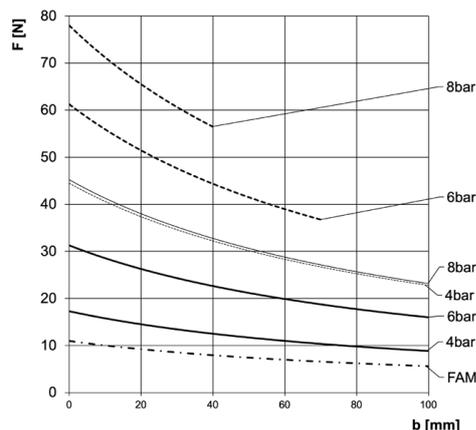
Мод. CGPS-L-16



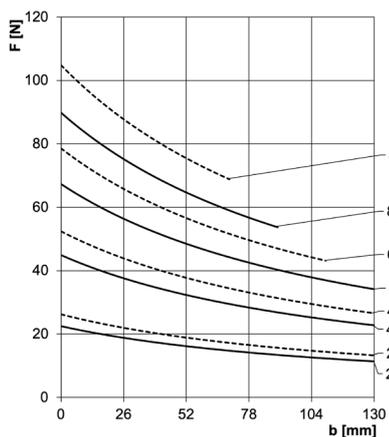
Мод. CGPS-L-16-NC



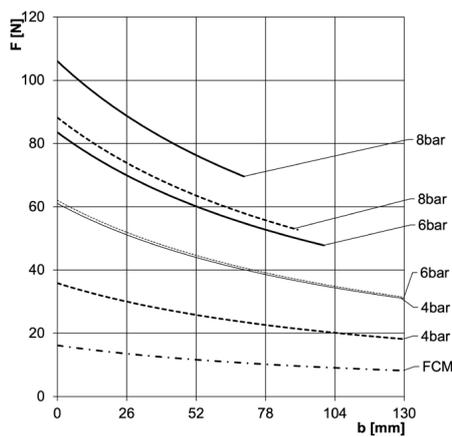
Мод. CGPS-L-16-NO



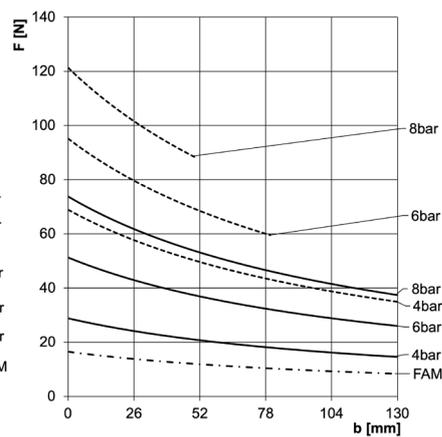
Мод. CGPS-L-20



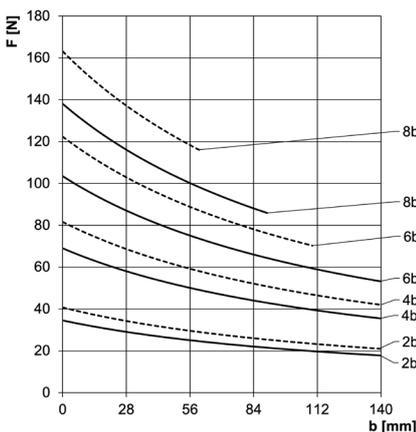
Мод. CGPS-L-20-NC



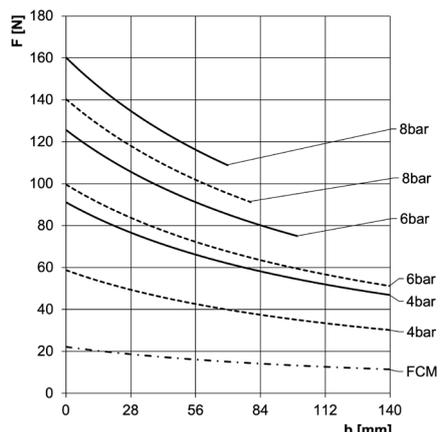
Мод. CGPS-L-20-NO



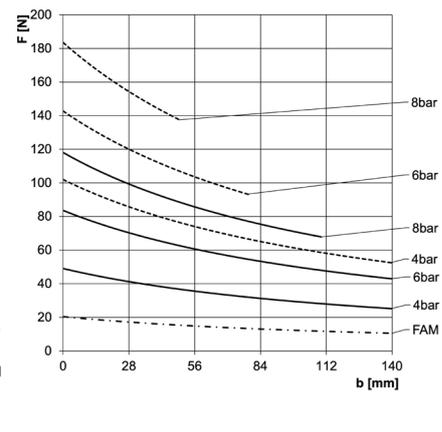
Мод. CGPS-L-25



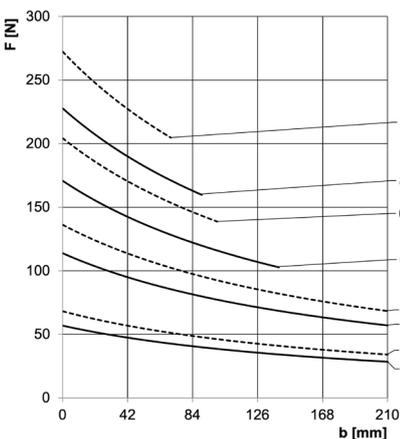
Мод. CGPS-L-25-NC



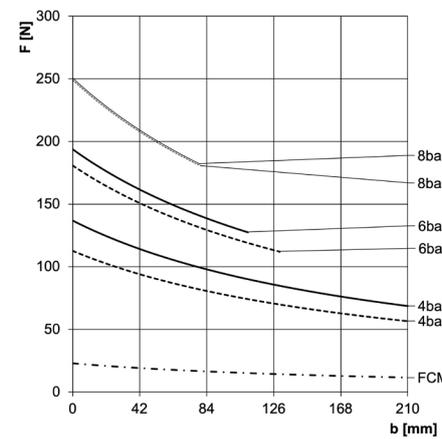
Мод. CGPS-L-25-NO



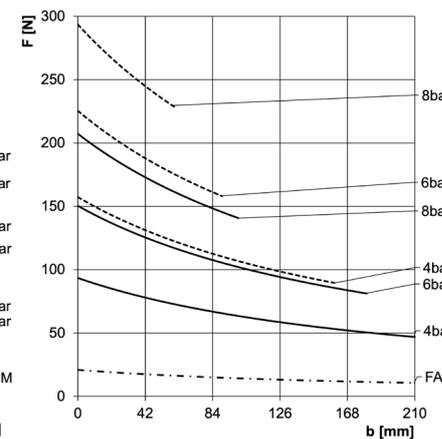
Мод. CGPS-L-32



Мод. CGPS-L-32-NC



Мод. CGPS-L-32-NO



Область застосування захвату

На ефективне зусилля захоплення, що розвивається захватом, впливає положення точки захвату, яке описується таким чином:

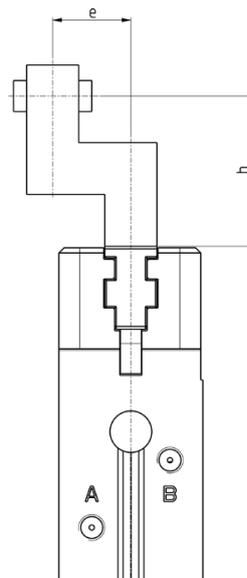
- b — відстань між точкою захвату заготовки та поверхнею захватного пальця губки (опора для важеля), виражена в мм
- e — ексцентриситет, тобто зміщення навантаження відносно поздовжньої осі захвату.

Total F = F × 2

На графіках показані криві, що ілюструють комбінації плеча важеля b та ексцентриситету e , які дозволяють захвату розвивати певні зусилля захоплення F на кожну губку, отримані при постійній подачі тиску 6 бар.

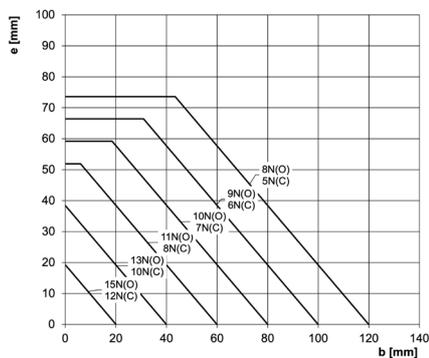
Примітка:

Значення, показані на кривих, відносяться до зусилля на закриття (C) та на відкриття (O).

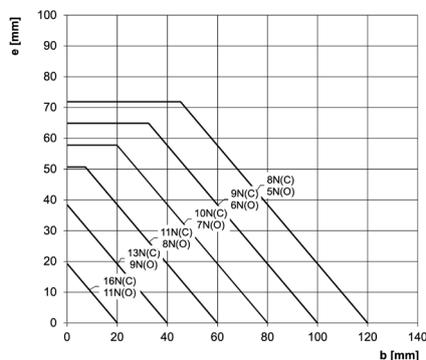


b = точка захоплення
 e = плече

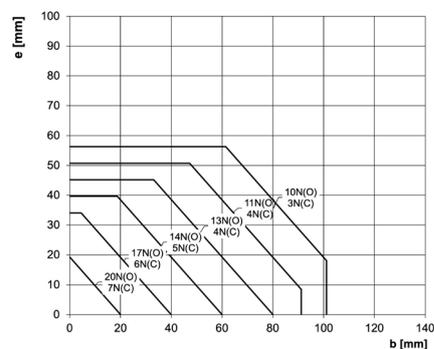
Мод. CGPS-L-10



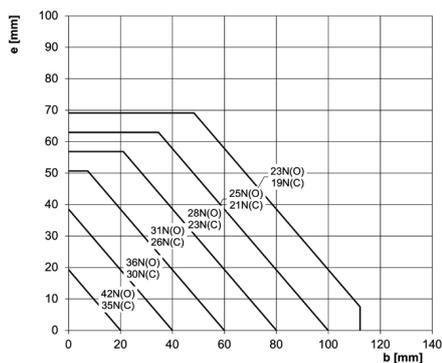
Мод. CGPS-L-10-NC



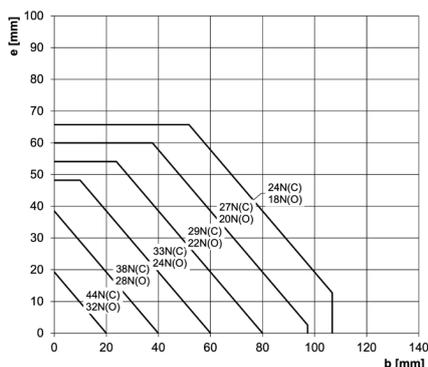
Мод. CGPS-L-10-NO



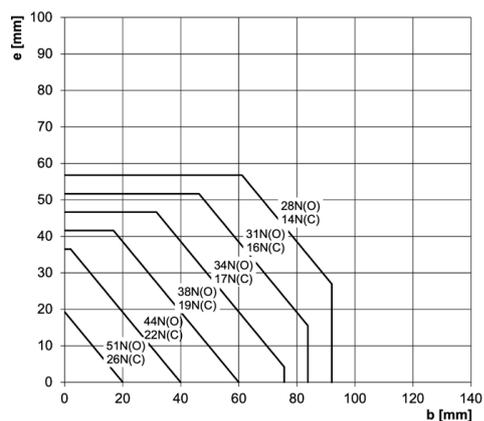
Мод. CGPS-L-16



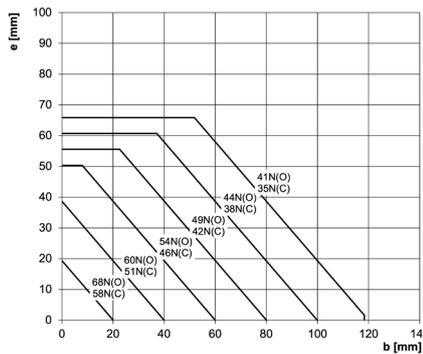
Мод. CGPS-L-16-NC



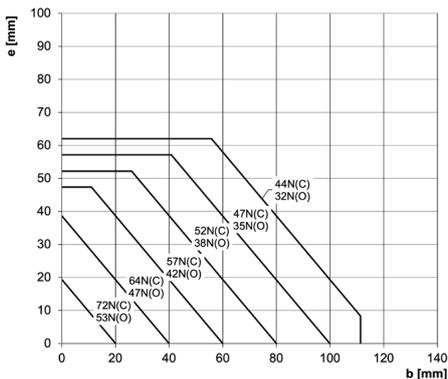
Мод. CGPS-L-16-NO



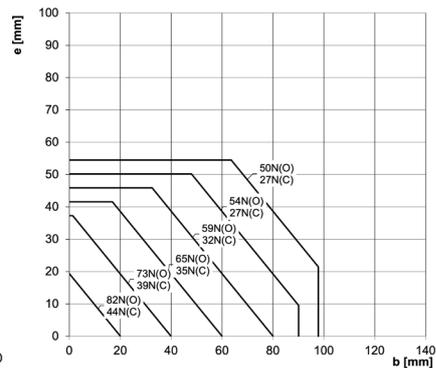
Мод. CGPS-L-20



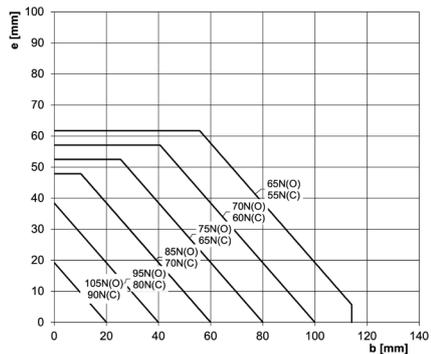
Мод. CGPS-L-20-NC



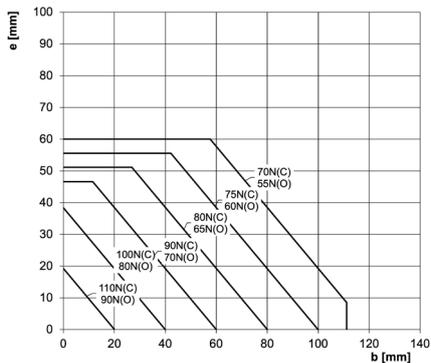
Мод. CGPS-L-20-NO



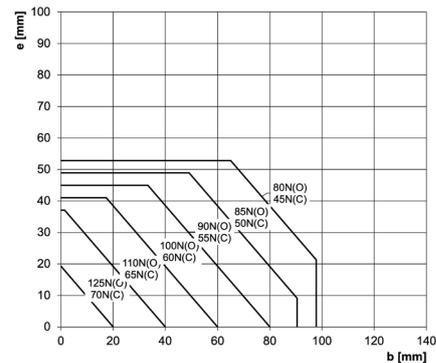
Мод. CGPS-L-25



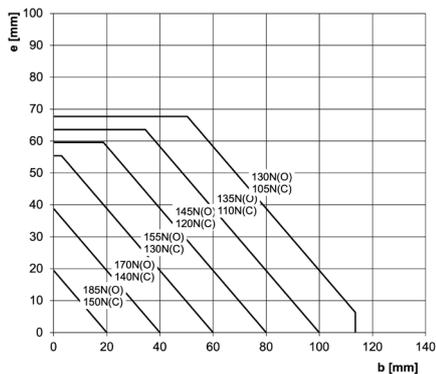
Мод. CGPS-L-25-NC



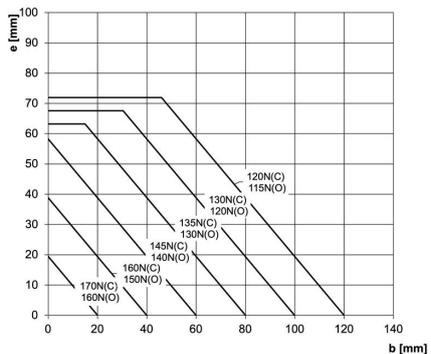
Мод. CGPS-L-25-NO



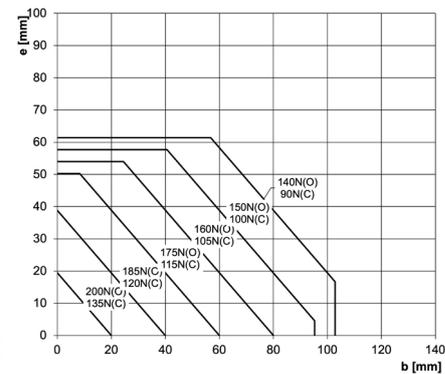
Мод. CGPS-L-32



Мод. CGPS-L-32-NC



Мод. CGPS-L-32-NO

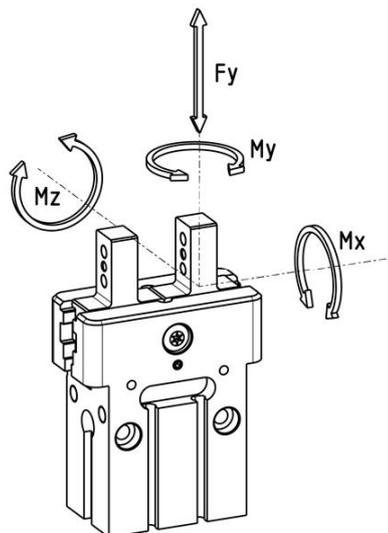


Максимально допустимі навантаження

Зазначені значення зусилля та моменту стосуються однієї губки захвату і розраховуються в статичних умовах, тобто коли захват і губка знаходяться в нерухомому положенні.

При розрахунку діючих навантажень необхідно ретельно враховувати наступні фактори:

- Додаткові навантаження, спричинені вагою заготовки та пальцями, що прикладаються до губки;
- Зусилля захвату, що створюється під час захвату заготовки;
- Ефект плеча важеля, тобто відстань між точкою прикладання сили та точкою, зазначеною на губці.



ДОПУСТИМИ КОРОТКОЧАСНІ НАВАНТАЖЕННЯ (МАЛА КІЛЬКІСТЬ ЦИКЛІВ)

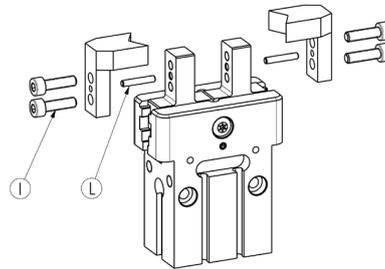
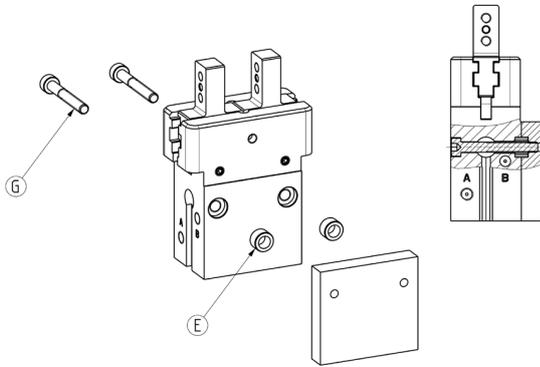
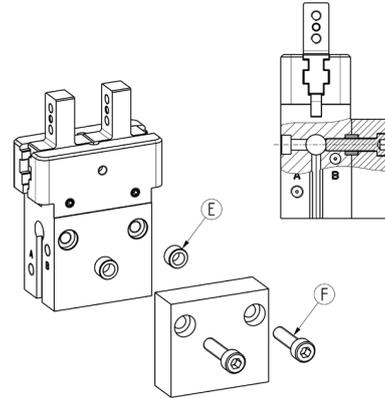
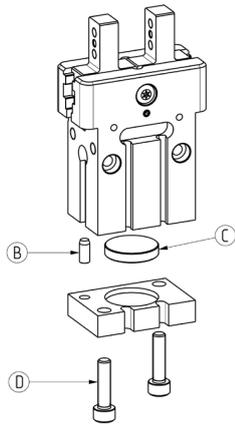
Мод.	Mx [Нм]	My [Нм]	Mz [Нм]	Fy [N]
CGPS-10	1.3	1.1	1.9	450
CGPS-16	3.4	2.9	4.7	650
CGPS-20	6.1	4.9	8.7	900
CGPS-25	9	7.4	13.8	1090
CGPS-32	15.9	15.6	26.1	1880

ДОПУСТИМИ НАВАНТАЖЕННЯ З ВТОМОЮ МАТЕРІАЛУ (10 000 000 ЦИКЛІВ)

Мод.	Mx [Нм]	My [Нм]	Mz [Нм]	Fy [N]
CGPS-10	0.7	0.6	1.1	250
CGPS-16	1.9	1.6	2.6	360
CGPS-20	3.4	2.7	4.9	500
CGPS-25	5.1	4.2	7.7	610
CGPS-32	8.9	8.8	14.7	1050

** У разі умов навантаження, що відрізняються від наведених, рекомендується звернутися до відділу технічної підтримки Camozzi Automation.

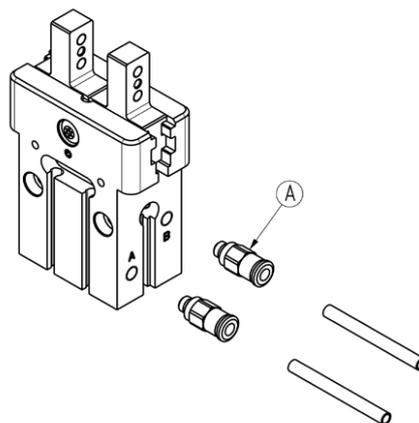
Приклади монтажу



ЗЗАХВАТИ ПНЕВМАТИЧНІ З ПАРАЛЕЛЬНИМИ ГУБКАМИ І НАПРЯМНИМИ СЕРІЯ CGPS

Мод.	B	C	D	E	Центрувальне кільце	F	G	H	I	L
CGPS...-10	Ø2	Ø11	M3	Ø5	TR-CG-05	M3	M2.5	M2.5	M2.5	Ø1.5
CGPS...-16	Ø3	Ø17	M4	Ø6	TR-CG-06	M4	M3	M3	M3	Ø2
CGPS...-20	Ø4	Ø21	M5	Ø8	TR-CG-08	M5	M4	M4	M4	Ø2.5
CGPS...-25	Ø4	Ø26	M6	Ø10	TR-CG-10	M6	M5	M5	M5	Ø3
CGPS...-32	Ø5	Ø34	M6	Ø10	TR-CG-10	M6	M5	M6	M6	Ø4

Отвори для підключення стисненого повітря

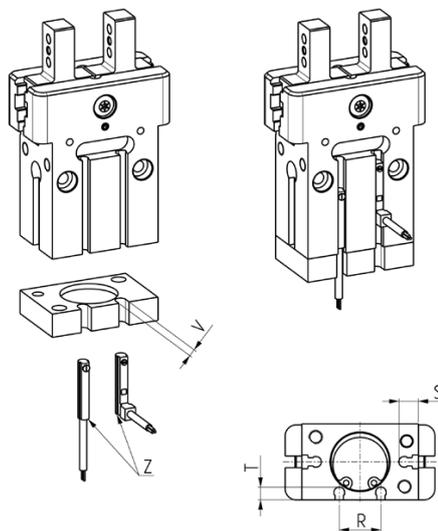


Мод.	A
CGPS--10	M3
CGPS--16	M5
CGPS--20	M5
CGPS--25	M5
CGPS--32	M5

Приклад монтажу датчиків положення

Z = датчик Мод. CSD-D-334 або Мод. CSD-D-364

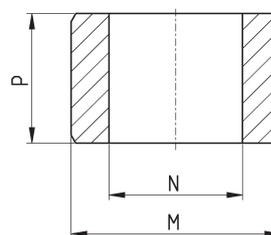
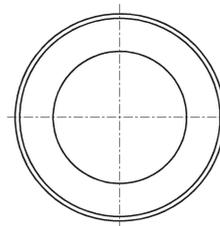
Для коректного розташування датчика, паз повинен бути у плиті, яка кріпиться до захвату.



Мод.	R	S	T	V
CGPS--10	-	4.6	-	5
CGPS--16	11	4.8	3.8	5
CGPS--20	15	7	4.6	5
CGPS--25	19	9	4.8	5
CGPS--32	26	9	4.8	5

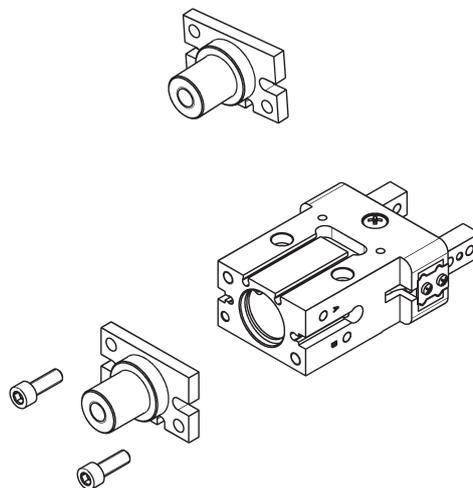
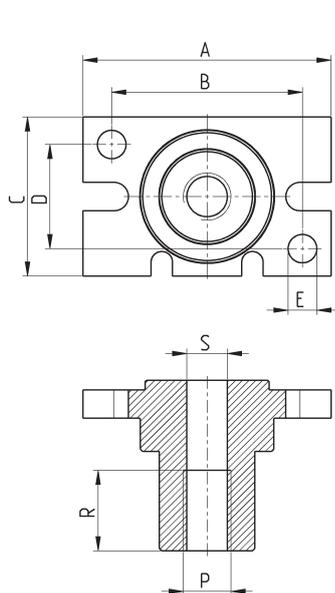
Центрувальне кільце Мод. TR-CG

У комплекті:
2x Центрувальне кільце із неіржавної сталі



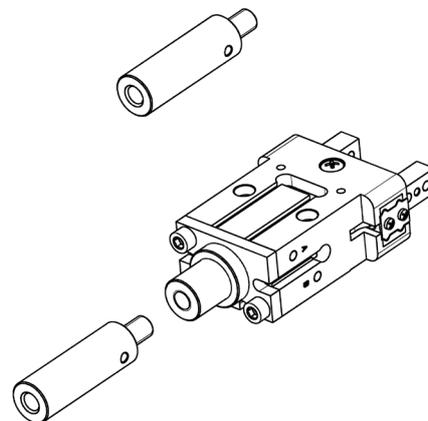
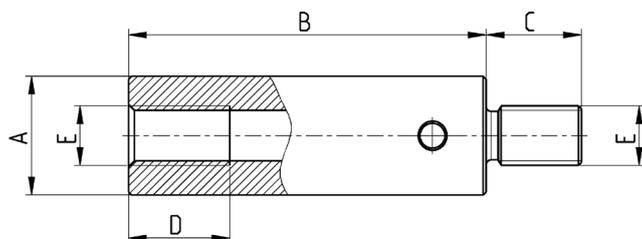
Мод.	M (h8)	N	P
TR-CG-04	Ø4	Ø2.6	2.5
TR-CG-05	Ø5	Ø3.1	3
TR-CG-06	Ø6	Ø4.1	4
TR-CG-08	Ø8	Ø5.1	5
TR-CG-10	Ø10	Ø6.1	6

Кріпильний вал Мод. C-CGPS



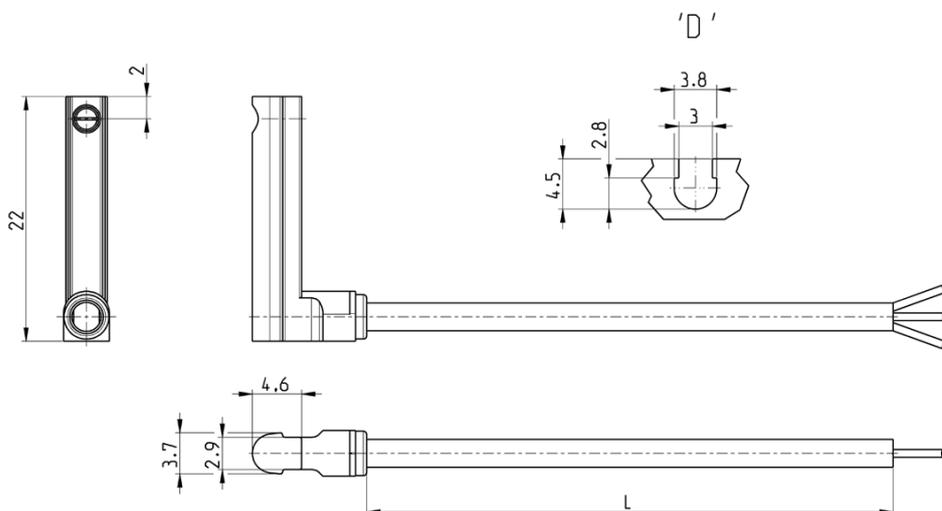
Мод.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S
C-CGPS-10	23	18	16.4	12	Ø3	Ø11	Ø10	Ø12.8	18.5	11	1.5	3.5	M6	10	Ø5
C-CGPS-16	31	22	23.6	15	Ø4	Ø17	Ø14	Ø17.8	25	16	1.5	4	M8	13	Ø6.8
C-CGPS-20	42	32	27.6	18	Ø5	Ø21	Ø20	Ø22	32	21	2	5	M10	17	Ø8.5
C-CGPS-25	52	40	33.6	22	Ø6	Ø26	Ø20	Ø28	34	21	2	6	M10	17	Ø8.5
C-CGPS-32	60	46	40	26	Ø6	Ø34	Ø30	Ø37	45	31	2	7	M16	25	Ø14

Подовжувач до кріпильного валу Мод. L-CGPS



Мод.	A	B	C	D	E
L-CGPS-10	Ø10	40	9	10	M6
L-CGPS-16	Ø14	60	12	13	M8
L-CGPS-20/25	Ø20	60	16	17	M10
L-CGPS-32	Ø30	70	24	25	M16

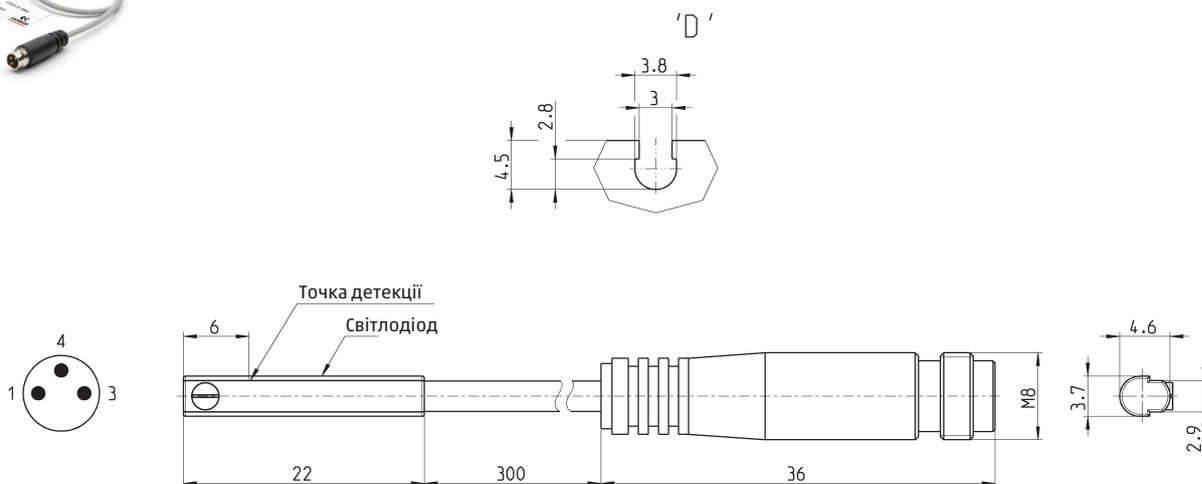
Серія CSD із 3-провідним кабелем для D-слота



Мод.	Принцип дії	З'єднання	Напруга	Вихід	Макс. струм	Макс. потужність	Захист	Довжина кабелю (L)
CSD-H-334	магніторезистивний	3-провідне	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	від зміни полярності і перенапруги	2 м
CSD-H-334-5	магніторезистивний	3-провідне	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	від зміни полярності і перенапруги	5 м

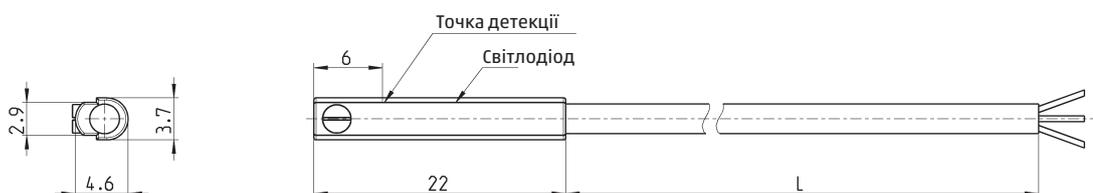
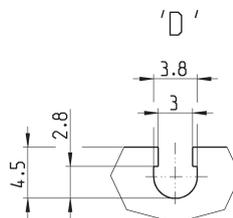
Серія CSD з роз'ємом M8 3-контактним для D-слота, під кутом 90°

Довжина кабелю: 0,3 м



Мод.	Принцип дії	З'єднання	Напруга	Вихід	Макс. струм	Макс. потужність	Захист
CSD-H-364	магніторезистивний	3-контактне з роз'ємом M8	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	від зміни полярності і перенапруги

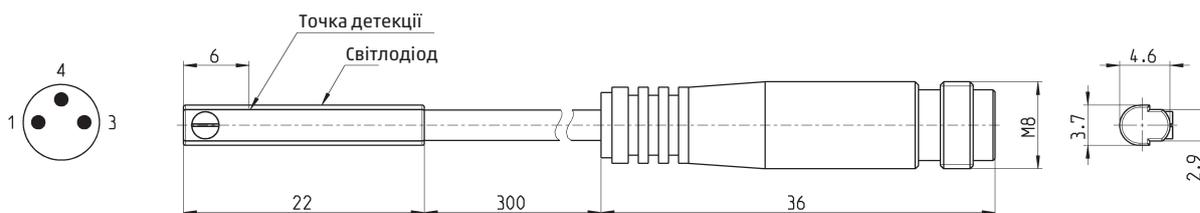
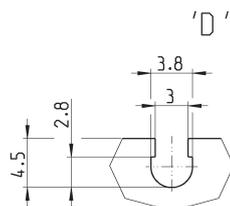
Серія CSD з 3-провідним кабелем для D- слота



Мод.	Принцип дії	З'єднання	Напруга	Вихід	Макс. струм	Макс. потужність	Захист	Довжина кабелю (L)
CSD-D-334	магніторезистивний	3-провідне	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	від зміни полярності і перенапруги	2 м

Серія CSD з роз'ємом M8 3-контактним для D-слота

Довжина кабелю: 0,3 м



Мод.	Принцип дії	З'єднання	Напруга	Вихід	Макс. струм	Макс. потужність	Захист
CSD-D-364	магніторезистивний	3-контактне з роз'ємом M8	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	від зміни полярності і перенапруги