



SACI СЕРІЯ MAGNUS



Артикул: 24101201, 24101202, 24101203, 24101206, 24101205, 24101208,
24101207, 24101224, 24101225

MAGNUS

ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ



ПОСІБНИК З МОНТАЖУ, ДОГЛЯДУ І РЕМОНТУ




(Оригінальна інструкція була складена іспанською мовою)

Перед початком робіт з монтажу уважно прочитайте цей посібник. У ньому містяться принципи вказівки, які мають виконуватися під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Перед монтажем та введенням в експлуатацію цей посібник має бути вивчений відповідним обслуговуючим персоналом чи споживачем. Керівництво має постійно перебувати на місці експлуатації обладнання.

При монтажі та експлуатації повинні дотримуватися наведених у цьому посібнику вказівок з техніки безпеки, існуючі національні приписи з техніки безпеки, а також будь-які внутрішні приписи щодо експлуатації обладнання та техніки безпеки, що діють у споживача. Порушення техніки безпеки та порядку проведення монтажу може привести до нещасних випадків або виходу обладнання з ладу. У таких випадках гарантія на обладнання не поширюється.

1. Попередження про небезпеки для людей та майна:

Наступні символи у супроводі слів «Небезпека» та «Увага» попереджають про небезпеку, яка може виникнути внаслідок недотримання відповідних вказівок:

	НЕБЕЗПЕКА - небезпека ураження електричним струмом (Недотримання цього попередження може призвести до ураження електричним струмом).
	НЕБЕЗПЕКА - (Недотримання цього попередження може призвести до заподіяння фізичної та матеріальної шкоди).
	УВАГА - (Недотримання цього попередження може призвести до пошкодження насоса або установки).



ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

2. Перед початком монтажу уважно ознайомтеся з цим посібником.

Електричне встановлення та інші підключення повинні здійснюватися кваліфікованим персоналом та відповідати всім технічним вимогам та спеціальним правилам безпеки проектування, монтажу та техобслуговування технічних установок згідно із законодавством країни, в якій встановлюється виріб.

Недотримання правил безпеки може не тільки спричинити фізичні та матеріальні збитки, але також анулює всі права на гарантійне технічне обслуговування.

Пристрій не призначений для використання особами (включаючи дітей) з фізичними, сенсорними чи розумовими можливостями, які не мають досвіду та знань, якщо вони не контролюються та вказівка особи, відповідальної за їхню безпеку. Діти мають бути під наглядом, і вони не грали з приладом.

3. Сфери застосування насосів

Насоси для басейнів

Відцентрові насоси високої продуктивності з предфільтром та частотою обертання валу електродвигуна 1450 або 2850 об/хв для моделей, виготовлених з чавуну та поліпропілену, та 2850 об/хв для моделей, виготовлених з бронзи (для морської води) підходять для систем фільтрації води в басейнах великих обсягів.

Відцентрові насоси

Насоси призначені для роботи в циркуляційних контурах великих об'ємів, системах зрошення та інших слаботочних системах. Морські насоси бронзи та поліпропілену насосів, призначені для перекачування морської води.

Усі насоси призначені для безперервної роботи. Матеріали та комплектуючі, що використовуються у конструкції насосів, піддаються контролю та перевірці у важких режимах роботи.

4. Робочі рідини

Насоси призначені для перекачування чистих, пожежно-вибухобезпечних рідин без твердих або довговолокнистих включень, хімічно не агресивних по відношенню до матеріалів насоса. Електродвигун підбирається за потужністю відповідно до щільності і в'язкості рідини, що перекачується.

5. Технічні характеристики і норми експлуатації

Продуктивність при 10 м водяного стовпа	43 – 181 м ³ / год
Напруга: (Див. таблицю з тех/характеристиками.)	400 В
Споживана потужність	2.2 – 11 кВт
Ступінь захисту двигуна:	"IP 55".
Клас ізоляції:	Клас F.
Двигун	1450 – 2850 об / хв
Максимальна температура повітря:	+40°C.
Температура рідин, що перекачуються	- 10°C - +40°C
Під'єднання	110 мм



6. Зберігання обладнання



Обладнання необхідно зберігати у сухому чистому приміщенні з постійною вологістю та відсутністю вібрацій. Насоси поставляються в оригінальній упаковці і повинні залишатися в ній до початку робіт з монтажу. Фланці всмоктувального та напірного патрубків насоса повинні залишатися заклясними до початку робіт з підключення до трубої об'єзки. На час тривалого зберігання або консервації всі деталі, що контактують із водою, повинні бути оброблені консервантом для чавунів марок GG25 та GGG40.

7. Транспортування



При транспортуванні обладнання повинне бути надійно закріплене на транспортних засобах, щоб не виникало надмірних вібрацій чи пошкоджень валу та ущільнень внаслідок падіння чи удару. Для підйому та переміщення насосів за допомогою автоматичних навантажувачів використовуйте оригінальні палети. При стропуванні насоса використовуйте нейлонові ремені та хомути. Заборонено піднімати насос у зборі лише за римболт електродвигуна.

8. Монтаж обладнання



Насос повинен бути змонтований у сухому приміщенні з примусовою вентиляцією та температурою навколишнього повітря, що не перевищує 40°C. Рекомендується монтувати насос якомога ближче до дзеркала води, щоб скоротити довжину трубопроводу та знизити втрати енергії на всмоктування. Навколо насоса необхідно передбачити вільний простір, достатній для сервісного обслуговування.

8.1. Фундамент

Споживач має забезпечити фундамент для встановлення насоса. Рекомендується встановлювати насос на бетонний фундамент, що має достатню здатність, що несе для того, щоб забезпечити постійну стабільну опору всьому насосному вузлу. Фундамент повинен поглинати будь-які вібрації, деформації та удари. Маса фундаменту повинна не менше ніж у 1,5 рази перевищувати масу насосного вузла. Поверхня фундаменту повинна бути абсолютно горизонтальною та рівною. Розміри фундаменту за шириною та висотою повинні на 200 мм перевищувати габаритні розміри насоса. Якщо основа виготовлена з металу, то її необхідно пофарбувати, щоб запобігти корозії.

8.2. З'єднання насосу з трубопроводом

На всмоктувальному та напірному трубопроводах обов'язково повинні бути встановлені крани для демонтажу насоса. Для всмоктуючого трубопроводу рекомендується використовувати труби більшого діаметру, ніж діаметр патрубку насоса, що всмоктує. У напірному трубопроводі рекомендується використовувати труби з діаметром не менше ніж діаметр напірного патрубка насоса. Різкий перехід від одного діаметра труби до іншого значно збільшує втрати в трубопроводі, тому перехід від меншого до більшого діаметра повинен здійснюватися плавно із застосуванням конічних перехідників.

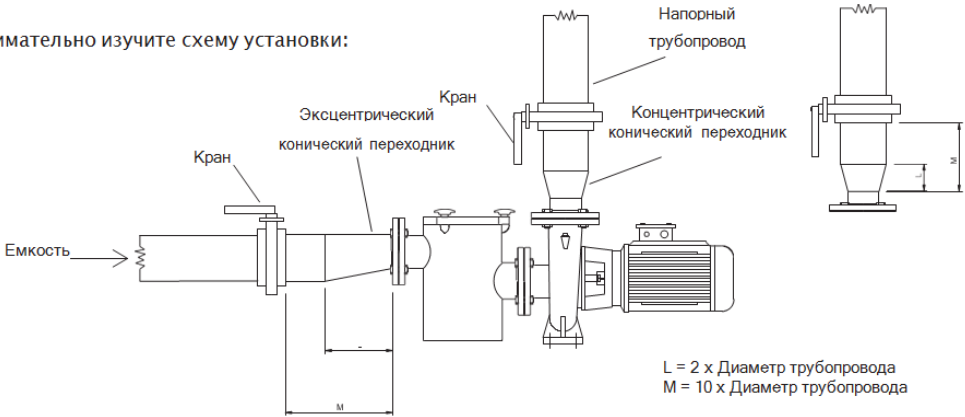
Усі з'єднання трубопроводу мають бути герметичні. Фланцеві з'єднання насоса та трубопроводу повинні бути точно центровані, щоб унеможливити втрати в них. Щоб запобігти кавітації у всмоктувальному трубопроводі, необхідно використовувати в з'єднанні насоса з трубопроводом ексцентричний конічний перехідник з невеликим позитивним кутом нахилу. У тому випадку, якщо в системі встановлено кілька насосів, для кожного насоса повинен бути організований окремий трубопровід. Виняток може становити лише резервні насоси (якщо вони передбачені в системі), які працюють лише у випадках, коли несправний основний насос.

Всмоктуючий та напірний трубопроводи повинні бути надійно зафіксовані та мати незалежне кріплення. Механічні зусилля трубопроводу не повинні передаватися на корпус насоса. Якщо у всмоктувальному та напірному трубопроводах використовуються труби більшого діаметру, ніж діаметри фланцевих з'єднань насоса (рекомендована схема установки), необхідно для переходу на інші діаметри використовувати:

Ексцентричний конічний перехідник у всмоктувальному трубопроводі.

Концентричний конічний перехідник у напірному трубопроводі

Внимательно изучите схему установки:



11. Підключення електрообладнання



Увага! Усі роботи повинні проводитись відповідно до правил техніки безпеки.

Здійсніть підключення у суворій відповідності до електричних схем, наведених у даній інструкції та клемній коробці електродвигуна. Підключення обладнання повинно здійснюватись лише фахівцем відповідно до місцевих правил експлуатації електроустановок.



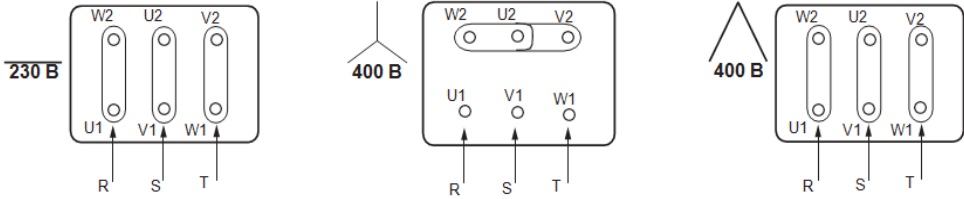
Перед виконанням робіт з монтажу або обслуговування необхідно повністю відключити насос від електромережі. Електродвигун повинен підключатися через надійний пусковий пристрій, що забезпечує захист від пошкоджень внаслідок падіння напруги, випадання фази, перевантаження, блокування електродвигуна та автоматичний вимикач. Підключення трифазного електродвигуна за схемою "зірка" або "трикутник" слід проводити відповідно до даних, вказаних на табличці електродвигуна. Підключайте лише тоді, коли напруга в мережі живлення відповідає значенню напруги, вказаному на табличці в клемній коробці.

ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩО ВСІ УСТАНОВКИ ЗАЗЕМЛЕНО, ПЕРШ НІЖ ПРОВОДИТИ ВСЕ НЕОБХІДНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ.

Насос завжди повинен бути підключений до мережі лише через зовнішній вимикач. Автоматичний вимикач підбирається на найближче стандартне значення струму, що дорівнює або більше номінального струму електродвигуна.

При спрацюванні одного із запобіжників у схемі підключення трифазного двигуна, рекомендується замінити всі три запобіжники разом

Схема підключення:



12. Перевірка перед пуском

Перед запуском електродвигуна виконайте перевірку насоса



Насос повинен знаходитися під заливом (префільтр та насос повинні бути повністю заповнені робочою рідиною). Увімкнення та робота насоса насухо призведуть до його поломки. Напруга та частота струму в мережі повинні відповідати робочим значенням, вказаним на табличці електродвигуна. Вал електродвигуна має вільно обертатися. Щоб це перевірити, необхідно зняти кришку вентилятора та руками повернути вал електродвигуна. Після завершення перевірки необхідно встановити кришку назад. Насос повинен бути підключений до мережі електроживлення відповідно до розділу “11. Підключення електрообладнання” даного посібника та вказівками на табличці електродвигуна.

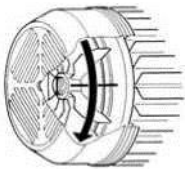


Необхідно перевірити фланцеве з'єднання насоса та електродвигуна на наявність витоків. Якщо насос використовується для перекачування питної води, перед введенням в експлуатацію його необхідно ретельно промити чистою водою.

13. Пуск обладнання



Повністю відкрийте кран, встановлений перед патрубком, що всмоктує.



Стрілка на корпусі електродвигуна показує правильний напрямок обертання валу. Якщо дивитися на електродвигун зі зворотного боку, вентилятор повинен обертатися за годинниковою стрілкою. Якщо вентилятор обертається у зворотному напрямку, необхідно в клемній коробці поміняти місцями дві фази. При включенні насоса випускайте з нього повітря до тих пір, поки в отворі вентиляційного клапана не з'явиться рідина, що перекачується. Коли рідина повністю заповнить насос, почніть поступово відкривати кран у напірному трубопроводі, доки він не буде відкритий повністю. Необхідно перевірити потужність електродвигуна та порівняти її зі значенням, вказаним на табличці. При перевантаженні електродвигуна закривайте кран у напірному трубопроводі до того моменту, поки значення споживаної потужності не буде відповідати номінальному і перевантаження не буде знято. Під час роботи насоса виміряйте напругу в клемній коробці. Його значення має відрізнятися від номінального більше, ніж 5%.

14. Обслуговування та чистка



Необхідно регулярно чистити кошик префільтра, особливо при застосуванні коагулянтів.

Послідовність чистки

Вимкніть насос від електромережі. Закрийте крани у всмоктувальному та напірному трубопроводах. Відкрийте кришку префільтра. Дістаньте та очистіть кошик. Встановіть кошик назад і перевірте стан прокладки ущільнювача. Промийте прокладку водою і за потреби змастіть її вазеліном. Після тривалого роботи роз'єднати деталі може бути важко. Для роз'єднання використовуйте лише відповідний інструмент.

Ніколи не кладіть хлорні таблетки у кошик префільтр

Технічне обслуговування

Насос не потребує технічного обслуговування.

Рекомендується періодично проводити вимірювання струму, споживаного насосом. Ведіть журнал, до якого регулярно заноситимуться виміри – це дозволить попередити можливі поломки та дорогий ремонт.

Перевіряйте торцеві ущільнення валу електродвигуна. У разі виникнення витоків необхідно провести заміну торцевого ущільнення валу у зборі.

Заміна торцевого ущільнення вала

Підготовчі операції.

1. Вимкніть насос від електромережі та заблокуйте його від випадкового ввімкнення.
2. Закрийте крани у всмоктувальному та напірному трубопроводах.
3. Відкрутіть зливний затвор і злийте воду з насоса.

Заміна торцевого ущільнення

Відкрутіть болти, що з'єднують корпус насоса та електродвигун та від'єднайте корпус насоса від електродвигуна. Зафіксуйте вал електродвигуна, щоб він не міг вільно обертатися, та відкрутіть гайку кріплення крильчатки. Зніміть крильчатку з валу електродвигуна. У деяких моделях насосів необхідно зняти втулку. Перед зняттям торцевого ущільнення протріть усі деталі та вал спиртом. Щоб зняти торцеве ущільнення, акуратно притисніть пружину за допомогою двох викруток так, щоб не пошкодити поверхню сідла. Перед заміною торцевого ущільнення та початком складання протріть сідло бавовняною тканиною та переконайтеся, що воно не пошкоджене і на ньому немає подряпин. Якщо сідло пошкоджено, його необхідно замінити. Замініть торцеве ущільнення та здійсніть складання у зворотному порядку. Перевірте стан ущільнювальних кілець та замініть їх у разі потреби. Якщо насос довго не використовується або температура в приміщенні з будь-яких причин може бути негативною, необхідно злити всю воду з насоса.

У конструкції електродвигунів застосовуються підшипникові вузли, заправлені консистентним мастилом на весь термін служби та не потребують технічного обслуговування.

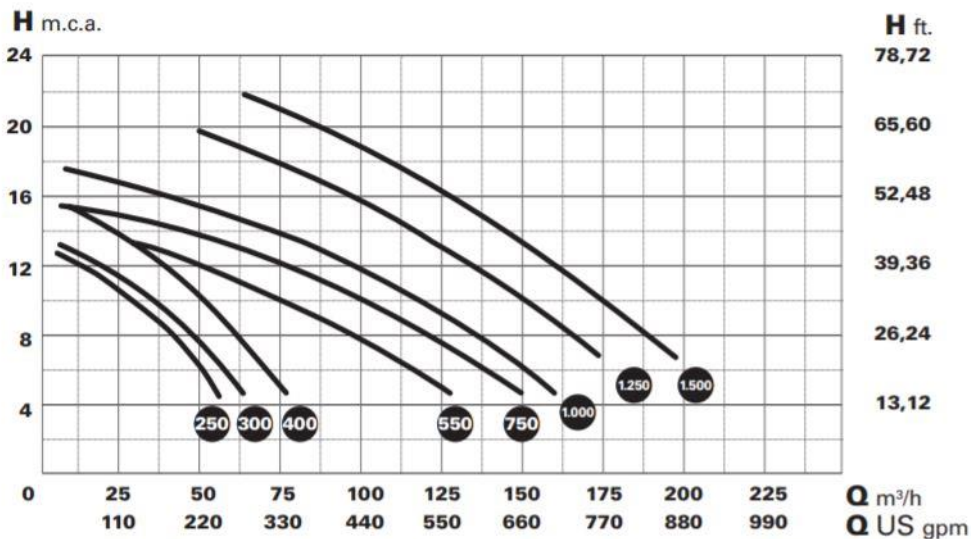
Зауваження

Компанія BOMBAS SACI S.A. не несе відповідальності за пряму або непряму шкоду, заподіяну роботою насоса, якщо при монтажі не дотримувалися вимог і рекомендацій цього посібника або насос використовувався не за призначенням.

Несправність	Причина	Усунення неполадок
Електродвигун не запускається і не видає ніяких звуків.	<p>A. Згорів один із запобіжників.</p> <p>B. Електродвигун неправильно підключений до електромережі.</p> <p>C. Електродвигун не підключений до мережі електроживлення.</p>	<p>A. Замініть запобіжник, що згорів.</p> <p>B. Підключіть насос до електромережі відповідно до розділу "11. Підключення електрообладнання даного керівництва та інформацією на табличці насоса</p> <p>C. Підключіть електродвигун до мережі електроживлення.</p>
Електродвигун не запускається, але видає звуки.	<p>A. Низька напруга в електромережі.</p> <p>B. Насос працює від двох фаз.</p> <p>C. Вал електродвигуна заблоковано.</p>	<p>A. Перевірте напругу в електромережі.</p> <p>B. Підключіть третю фазу або замініть один із запобіжників.</p> <p>C. Промийте насос і усуньте причину блокування валу.</p>
Вал електродвигуна обертається важко.	<p>A. Низька напруга в електромережі.</p> <p>B. Зношені внутрішні деталі насоса.</p> <p>C. Зношені підшипники.</p>	<p>A. Перевірте напругу в мережі.</p> <p>B. Замініть зношені деталі.</p> <p>C. Замініть підшипники.</p>
Захист електродвигуна спрацьовує одразу після запуску.	<p>A. Насос працює від двох фаз.</p> <p>B. Насос забитий брудом.</p> <p>C. Перевищена номінальна робоча точка насоса.</p> <p>D. Неправильно відрегульовано пускач електродвигуна.</p> <p>E. Підвищена щільність або в'язкість рідини, що перекачується.</p>	<p>A. Підключіть третю фазу, або замініть один із запобіжників</p> <p>B. Промийте насос</p> <p>C. Відрегулюйте положення робочої точки у відповідності з характеристиками насоса.</p> <p>D. Перевірте встановлені значення пускача електродвигуна, при необхідності відрегулювати.</p> <p>E. Зменшити подачу в напірному трубопроводі, або встановити насос більшої потужності.</p>
Захист електродвигуна спрацьовує дуже часто	<p>A. Надто висока температура в технічному приміщенні.</p> <p>B. Неправильно відрегульовано захист електродвигуна.</p> <p>C. Перевірте стан підшипників.</p>	<p>A. Провірити технічне приміщення</p> <p>B. Провірити і при необхідності відрегулювати встановлені значення захисту двигуна</p> <p>C. Замінити підшипники.</p>
Насос не подає рідину.	<p>A. Насос був неправильно залитий при установці</p> <p>B. Вал електродвигуна обертається у зворотньому напрямку.</p> <p>C. Надто низький тиск у всмоктувальному трубопроводі. Недостатній діаметр всмоктувального трубопроводу.</p> <p>D. Засмічений префільтр.</p>	<p>A. Залити насос і трубопровод на всасі водою.</p> <p>B. Поміняти місцями дві фази в клемній коробці електродвигуна.</p> <p>C. Зверніться до розділу "10. Монтаж обладнання" даного керівництва. Збільшіть діаметр труб трубопроводу, що зсмоктує.</p> <p>D. Почистити префільтр.</p>
Насос не засмоктує рідину	<p>A. Підсмоктування повітря у всмоктувальному</p> <p>B. Натрубопроводі негативний нахил всмоктуючого трубопроводу створює бульбашки повітря.</p>	<p>A. Перевірте трубопровод і долийте рідини, що перекачується.</p> <p>B. Здійсніть підключення насоса в відповідно до розділу "10. Монтаж обладнання керівництва.</p>

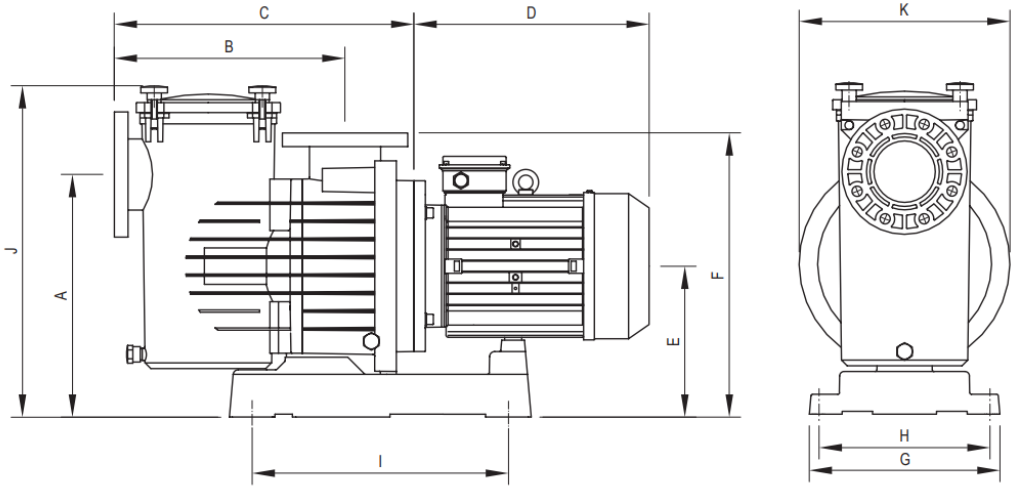
Насос створює недостатній напір	<p>A. Предфільтр забруднений.</p> <p>B. Ротор електродвигуна зношений або заблоковано.</p> <p>C. Недостатній діаметр всмокуючого трубопроводу.</p> <p>D Вал електродвигуна обертається в протилежному напрямку.</p>	<p>A. Прочистіть префільтр.</p> <p>B. Замініть ротор або усуньте причину його блокування.</p> <p>C. Збільшіть діаметр труб всмокуючого трубопроводу.</p> <p>D. Замініть місцями дві фази в клемній коробці електродвигуна</p>
Після вимкнення насоса обертається у зворотному напрямку.	<p>A. Підсмоктування повітря у всмоктувальному трубопроводі.</p> <p>B. Несправний зворотний клапан</p>	<p>A. Перевірте трубопровід і усуньте проблему.</p> <p>B. Замініть несправний клапан.</p>
Насос вібрує та працює шумно.	<p>A. Зусилля, що діють на насос зі сторони трубопроводу</p> <p>B. Кавітація усередині насоса.</p> <p>C. Наявність повітря в насосі або в всмоктувальний трубопровід.</p>	<p>A. Встановити трубопроводи на опори.</p> <p>B. Відкрийте кран у всмоктувальному трубопроводі.</p> <p>C. Прочистіть всмоктувальний трубопровід.</p>

Характеристики



Tipo / Type	HP	KW	A		R.P.M.	Altura manométrica m.c.a. / Manometric height w.c.m.											Diámetro		Mínimo diámetro de aspiración / Minimum size of suction pipe
			III	230/III		400	6	8	10	12	14	16	18	20	22	ASP.	IMP.		
MAGNUS-4 250	2,5	1,8	8,5	4,9	1,450	53	43	32	18	-	-	-	-	-	-	-	110	110	110
MAGNUS-4 300	3	2,2	9,4	5,3	1,450	62	54	43	26	10	-	-	-	-	-	-	110	110	125
MAGNUS-4 400	4	3	12,5	6,9	1,450	74	66	56	42	29	14	-	-	-	-	-	110	110	140
MAGNUS-4 550	5,5	4	15,3	8,8	1,450	123	104	84	57	30	-	-	-	-	-	-	110	110	160
MAGNUS-4 750	7,5	5,5	-	12	1,450	143	127	107	85	57	12	-	-	-	-	-	110	110	180
MAGNUS-4 1000	10	7,5	-	15,8	1,450	160	145	126	107	80	48	14	-	-	-	-	110	110	180
MAGNUS-2 1250	12,5	9,2	-	18,5	2,850	-	167	152	136	118	99	80	47	-	-	-	110	110	180
MAGNUS-2 1500	15	11	-	20,9	2,850	-	188	177	162	146	130	112	92	66	-	-	110	110	200

РОЗМІРИ



Tipo / Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	DN	oT	Pt	A1	H1	L1	Peso Kg.
MAGNUS-4 250	420	405	530	310	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	595	840	42
MAGNUS-4 300	420	405	530	310	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	595	840	42,5
MAGNUS-4 400	420	405	530	310	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	595	840	44,5
MAGNUS-4 550	420	405	530	335	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	715	1.170	53,4
MAGNUS-4 750	420	405	508	380	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	715	1.170	66
MAGNUS-4 1000	420	405	508	380	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	715	1.170	76
MAGNUS-2 1250	420	405	508	380	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	715	1.170	84,5
MAGNUS-2 1500	420	405	508	380	265	495	335	300	450	590	370	110	16	180	385	715	1.170	85,5

