

sorozat

Giant / Giant-D

Kezelési és karbantartási útmutató





1. LEÍRÁS

Ezeket az elektromos szivattyúkat úgy tervezték, hogy tiszta, enyhén kezelt vizet keringessenek magán vagy nyilvános úszómedencékben, amelyekben nincsenek koptató vagy agresszív anyagok. Mivel az óriás szivattyúk 30% üvegszál tartalmú PP anyagból készültek, kifejezetten a tengervízzel való használatra lettek kifejlesztve. Nagy sótartalmú vizeknél (az ionos oldékonyság felett) és igény szerint speciális mechanikai tömítést kell rögzíteni.

1.1 Műszaki jellemzők

MOTOR	SZIVATTYÚ
Feszültség: Lásd az adattáblán	Víz sűrűség: 1
Szigetelési osztály: F	Víz hőmérséklete: 4 °C/40 °C
Működés: Folyamatos	Maximum nyomás: 2,3 Bar
Víz elleni védelem: IP 55	Impeller típus: Zárt
Áram: 3-fázisú. (Lásd adattábla)	Mechanikus tömítés típus: Szén +gyanta- kerámia
Fogyasztás: (Lásd adattábla)	Impeller anyaga: Bronz/Alumínium
Névleges frekvencia: 50Hz. (igény 60 Hz)	Szivattyú ház: PP + 30% üvegszál
Névleges fordulatszám: 2850	Előszűrő ház: PP + 30% üvegszál
Tengely: SS AISI 303	Előszűrő ház: AISI 304
Golyós csapágy 2 Z: páncélozott, állandóan kenve	Ø Szívóoldali karima: PN10; DN100
Környezeti hőmérséklet: 4 °C/40 °C	Ø Nyomóoldali karima: PN10; DN100

2. ÁLTALÁNOS

2.1 Bevezetés

Ez a kézikönyv tartalmazza az uszodai szivattyú telepítéséhez, karbantartásához és használatához szükséges utasításokat. A névtáblákon feltüntetett teljesítmény elérése érdekében be kell tartani a jelen kézikönyvben megfogalmazott ajánlásokat és követni kell azokat. Ez teszi lehetővé, hogy biztonságos és tartós berendezésekkel dolgozzunk. Kérésre a szállító további információkat nyújt a felhasználóknak.

2.2 A kézikönyvben használt biztonsági jelzések

Minden utasítás, ami a személyekkel szembeni lehetséges veszélyekre utal, az alábbi szimbólumokkal van hangsúlyozva:

Általános veszély	Áramütés veszély	Figyelmeztetés
DIN4844-W9 szabvány 	DIN 4844-W8 szabvány 	A berendezés működésével kapcsolatos utasítások, amelyek be nem tartása fizikailag károsíthatja a berendezést. 

2.3 Típus-tábla-besorolás (CEEE 89/392, p.1.7.4.a).

Az adattáblán megadott információkat vagy az egységhez tartozó egyéb utasításokat szigorúan be kell tartani. Ezeknek a tábláknak a tartalma ebben a kézikönyvben általában megtalálhatóak (1.1 fejezet).



2.4 Felelősség.

A BOMBAS PSH jelen kezelési útmutatóban megadott utasításainak be nem tartása a kiválasztás, a kezelés, a telepítés, az üzembe helyezés és a működtetés tekintetében a gyártót vagy a forgalmazót felmenti a balesetekért vagy más berendezésben okozott kárért való felelősség alól és ezenkívül a garancia elvesztését is jelenti.

2.5 Szabványok.

Ezeket az úszómedence szivattyúkat a /392/EEC, 91/368/EEC Közösségi irányelvekben (a 1435/1992 és 93/44/EEC Spanyol királyi rendeletek szerint a spanyol jogba illeszkedő) meghatározott, a biztonságra és egészségre vonatkozó követelményeknek megfelelően gyártották le.

3. A FELHASZNÁLÓI BIZTONSÁGRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS UTASÍTÁSOK

A szállított gép működésének biztonsága csak akkor garantálható, ha az illusztrált ábrákkal összhangban használják. Soha ne lépje túl a jelen használati útmutatóban (1.2 fejezet - Műszaki jellemzők) megadott és a szivattyú adattábláján feltüntetett üzemi körülményeket. Az egyes országokban hatályos biztonsági előírások betartása kötelező.

Győződjön meg róla, hogy a kiválasztott berendezés megfelel a tervezett alkalmazásnak és annak állapota, telepítése, indítása és azt követő használata helyes. Lásd az 1.2 fejezetet. (Műszaki Jellemzők).

A telepítéssel, javítással és karbantartással kapcsolatos műveleteket minden esetben a fő áramellátásról leválasztott berendezésen kell elvégezni.



A szivattyú működés közben nem mozgatható vagy áthelyezhető. Ezeket a műveleteket mindig csak akkor hajthatják végre, ha a szivattyú teljesen kikapcsolt állapotban van.



Az elektromos be- / kikapcsolást vagy a biztonsági elemeket nem szabad működtetni, ha nyirkosak. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy száraz legyen a felhasználó keze, lábbelije és azok a felületek, amelyekkel a felhasználó érintkezik.



Azok a szivattyúelemek, amelyek működés közben mozgásban vannak, vagy amelyek veszélyes hőmérsékletet érhetnek el, védőketrecekkel vagy burkolattal kell védeni a véletlen érintkezés elkerülése érdekében.



Az áramvezetőket vagy az elektromos áramot hordozó alkatrészeket megfelelően el kell szigetelni. A berendezés egyéb fém alkatrészeit megfelelően földelni kell.



Minden szükséges pótalkatrésznek eredetinek vagy a gyártó által ajánlottaknak kell lennie. A más alkatrész használata nem engedélyezett és használata felmenti a gyártót vagy forgalmazót minden felelősség alól.

4. CSOMAGOLÁS, SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

- !** A gyártó gondoskodni fog arról, hogy a szállítmányt jól védve és megfelelő csomagolással szállítsa a szállítás vagy tárolás során keletkező olyan károk megelőzésére, amelyek következtében nem lenne lehetséges a szivattyú helyes beszerelése és működtetése.
- !** A berendezés átvételkor a felhasználónak azonnal ellenőrizni kell a következőket:
- A külső csomagolás állapota. Amennyiben súlyos sérülés jeleit mutatja, vagy nedves, hivatalosan tudatja a berendezést szállító személlyel.
 - A felhasználónak ellenőriznie kell a tartalom állapotát is. Ha ez olyan hibát mutat, amely feltételezhetően megakadályozza a helyes működést, hivatalosan értesíti a szállítót a szállítástól számított 8 napon belül.
- !** A tárolási feltételeknek biztosítaniuk kell az optimális állapot megőrzését. Különösen fontos, hogy elkerüljük a nagyon nedves környezetet, kerüljük a szélsőséges hőmérsékletváltozások keletkezését (ami kondenzációt okozhat) és ne tegyük ki közvetlen napsugárzásnak a berendezést.

5. TELEPÍTÉS ÉS ÖSSZESZERELÉS

5.1 Telepítési hely

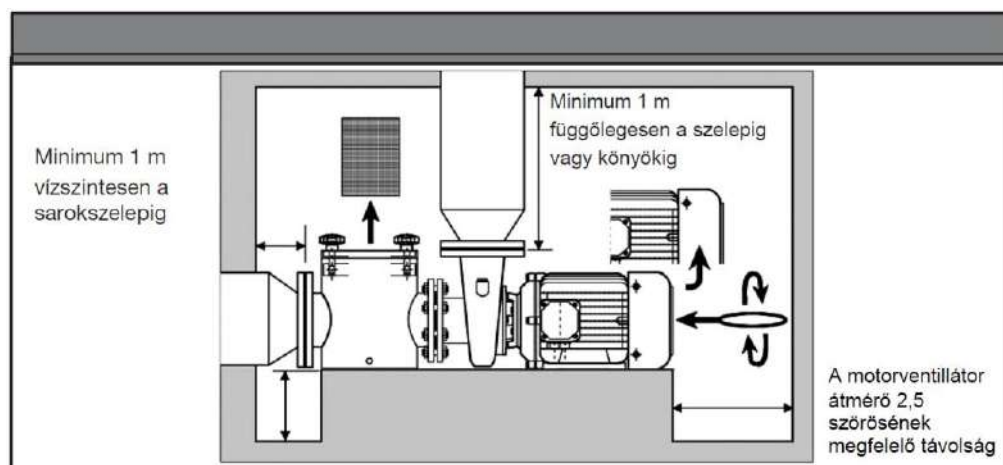
- !** A szivattyú telepítésének helyének száraznak kell lennie. Mindenesetre az elárasztás megelőzése érdekében a padlón lefolyónak kell lennie.

Abban az esetben, ha a szivattyút nedves helyen kell elhelyezni, a kondenzáció kialakulásának megakadályozása érdekében szellőztető rendszert kell biztosítani.

Nagyon zárt területeken, ahol a levegőhűtés gyakorlatilag lehetetlen, légkondicionáló telepítése szükséges a 40 ° C alatti környezeti hőmérséklet fenntartása érdekében.

Fontos, hogy előzetesen megnézzük a helyet azért, hogy lehetséges legyen a vízszintes nedves vég szétszerelése és a függőleges előszűrő szétszerelése.

Továbbá el kell kerülni minden olyan akadályt, amely veszélyeztetheti a helyes szellőzést vagy a szivattyú összeszerelésének és karbantartásának ellenőrzését.



5.2 Elhelyezés/ telepítés



A szivattyú, az elzáró szelep és az előszűrő által alkotott berendezést vagy készletet a lehető legközelebb helyezzük el a medencéhez, legfeljebb 5 m távolságra a felszíni csatlakozásoktól (szkimmer/túlfolyócső), (hosszabb távon vegye figyelembe a nyomásvesztést a csővezetékben), és **lehetőleg 0,5 m (legfeljebb 3 m) magasságban a vízszint alatt, a „terhelés alatt” működőképesség elérése érdekében.**

Előnyös, ha a csővezeték és a szivattyúház közötti kapcsolat PVC anyagból készül. A csövek átmérője az áramlási sebességtől függ.

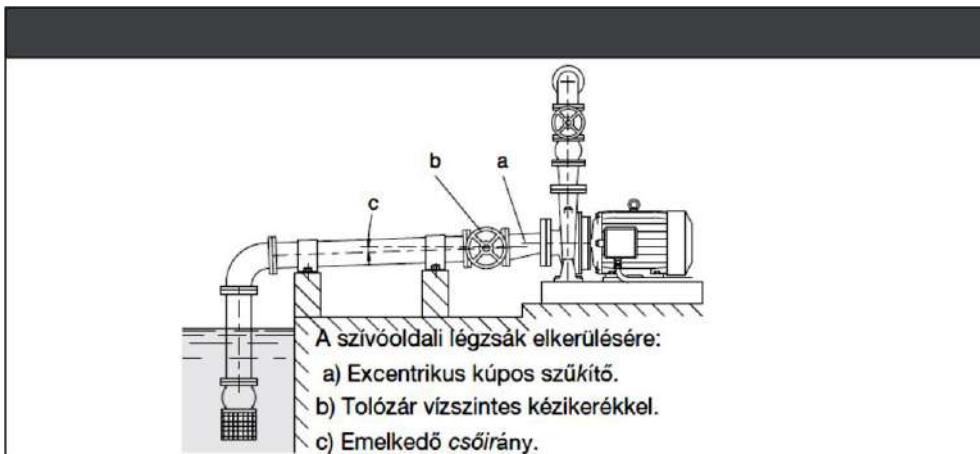
A csőátmérőt úgy kell meghatározni, hogy a szívó oldali vízsebesség ne legyen nagyobb, mint 1,5 m/s és a nyomóoldalon ne legyen nagyobb, mint 3 m/s. Mindenesetre ne legyen a szívóoldali cső átmérője kisebb, mint a szivattyú bemenetének átmérője. A szívó oldali csővezetéknek tökéletesen vízzárónak kell lennie és a vízáramlás irányának megfelelően (legalább 1/100) a felfelé irányuló dőlésszöggel kell felszerelni, így elkerülve a légszakokat. Minden terhelés alatti berendezésnél a szívó és nyomó oldalon a szelepeket be kell állítani. Abban az esetben, ha a szívóoldali szerelvény nem pillangószelep, a szelepet vízszintes kézi kerékkel kell felszerelni.

Ha a szivattyú belépő átmérője nagyobb, mint a csőátmérő, akkor excentrikus kúpos szűkítőt kell felszerelni.

Mentesítő (vezérlő) szelepet kell használni az átfolyási sebesség, a nyomás és a motorfogyasztás szabályozásához a lehető legjobb hidraulikus hatás elérése érdekében.

Ha a szivattyút a vízszint felett (**legfeljebb 4 m**) szerelik fel, az NPSH görbét figyelembe kell venni. Ezen kívül szükség van egy vízszint alatti alsószelep felszerelésére is, amelynek a szűrője mindig tiszta és a víz alatt kell, hogy legyen.

Ha a feltöltés geodetikus szintje meghaladja a 15 m-t, a szivattyú és az elzáró szelep között visszacsapó szelepet kell felszerelni a „vízütések” elkerülésére.



5.3 Csatlakozás csővezetékhez



Ne használja a szivattyút a csővezeték tartójaként. A csöveket saját tartókon kell rögzíteni. Mielőtt a szivattyú belépő- és kimeneti csatlakozóját csatlakoztatná, szívó- és ürítő csövekhez rugalmas csőcsatlakozókat kell telepíteni. E rugalmas kapcsolók funkciója a szivattyú vibrációinak és dilatációinak kiegyenlítése.

Azért, hogy elkerülje a csőterhelések okozta feszültségeket a szivattyúház és a motor tengelye között, ami meghibásodást okozhat, a cső csatlakozóperemeinek tökéletesen illeszkedniük kell a szivattyú beömlő és kimenő nyílásához, minden eltérés vagy erőfeszítés nélkül. Ez megnöveli a mechanikai tömítés élettartamát, és elkerülhetővé válik a szivattyú és a motor közötti csatlakozás lehetséges deformációja.



Kör keresztmetszetű normál PN 10 DN 100 ellenkarimákat használjon a csővezeték és szivattyú be- és kilépő nyílás csatlakozásához.

Abban az esetben, ha a szivattyú előszűrővel rendelkezik, ellenőrizze, hogy a kimenet átmérője a DN100 DNA 125.

A szerelés során különös figyelmet kell fordítani a karimák közötti vízálló tömítésekre, hogy a csövek belsejébe ne nyúljanak be.

Ellenőrizze a belső tisztaságot, mielőtt csatlakozna a csövekhez.

5.4 ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS



- Általánosságban elmondható, hogy az elektromos berendezés teljes mértékben megfelel az érvényben lévő Szabályzatnak és a hatályos Kiegészítő műszaki előírásoknak és azt csak engedéllyel rendelkező szerelő telepítheti.
- Az áramellátásnak semleges és földvezetékei vannak.
- A hálózati feszültségnek meg kell felelnie a szivattyú típus tábláján feltüntetetteknek.
- A használandó földelő vezetéknek elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a berendezés által elnyelt áram (lásd az adattáblát) meghibásodás nélkül megtörténjen.
- A hálózati földelő vezeték villamosan csatlakozik a berendezés valamennyi fémrészéhez, amely nem lehet áram alatt, de véletlenül ugyanolyan hatással lehet és amelyek a személyek számára hozzáférhetőek.

Kötelező elektromos panelt felszerelni a védelemre és üzemeltetésre, amely tartalmazza az összes igényelt és ajánlott komponens. Általános tartalom:

- Általános megszakító vagy unipoláris kapcsoló.
- Motorok rövidzárlat és túlterhelés elleni védelme
- Nagy érzékenységű 30mA differenciál kapcsoló.
- Egyéb az megfigyelésre és ellenőrzésre. A védőberendezések elektromos jellemzőinek és szabályozásuknak kell felelniük a motor biztonsági jellemzőinek, a tervezett üzemi feltételeknek és a gyártó utasításainak (lásd a típus táblát).
- A motortekercs összekötő hidaknak megfelelő helyzetben kell lenniük. A csatlakozódobozhoz vezető vezetéseket és csatlakozókat tömítéssel kell ellátni a nedvesség- és szennyeződésmentesség biztosítása érdekében.



6. A szivattyú indítása



A berendezés elindításához a következő ellenőrzéseket kell elvégezni:

- Győződjön meg róla, hogy az elektromos körülmények megfelelőek.
- Ellenőrizze manuálisan, hogy a szivattyú nincs-e elakadva.

6.1 Szivattyú alapozás (első beüzemelés)



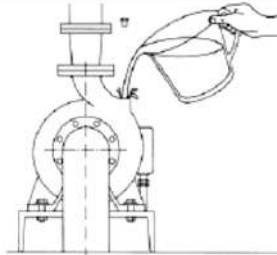
Kerülje el, hogy a szivattyú víz nélkül több mint 30 másodpercig működjön - a mechanikai tömítés tönkremenetel veszélye áll fenn.

6.2 Ha a szivattyút terhelés alatt (vízszint alatt) szerelik fel, akkor nem kell az alapozást (feltöltést) elvégezni



Ha a szivattyú a vízszint fölött van felszerelve (szívó pozíció - maximum 4 m), a teljes szívókör biztosítása érdekében az oldalsó leeresztő dugaszt kell nyitni és a szivattyút vízzel kell feltölteni a rajzon látható módon.

Szivattyú feltöltés



Biztosítsa, hogy a lábszelep nyitva legyen.

6.3 Forgásirány



Győződjön meg róla, hogy a motor tengely szabadon fog; ne kapcsolja be a szivattyút, ha le van blokkolva. A blokkolás feloldásához manuálisan kell bekapcsolni.

A folyamatos fordított forgatás szintén károsíthatja a mechanikai tömítést. Ennek elkerülése érdekében - csak néhány másodpercre indítsa el a szivattyút és ellenőrizze, hogy a forgási irány megfelel-e a ventilátor burkolatán lévő nyíllal jelzethez.



Ellenőrizze, hogy az indítómotor nem lépi-e túl az adattáblán feltüntetett áramerősséget

7. Karbantartás/Konzerválás

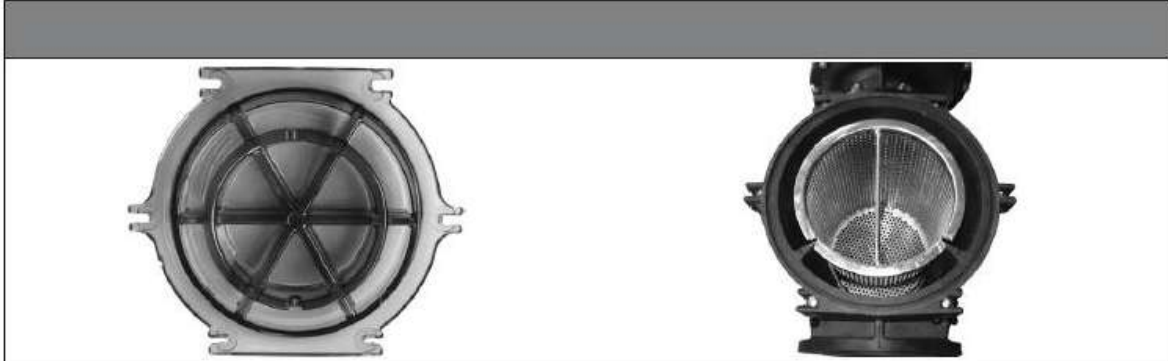
Bármely beállítás előtt kapcsolja ki az áramellátást.



Rendszeresen és a motor kikapcsolása után ellenőrizze és tisztítsa ki az előszűrőt.

Az előszűrő kosár eltávolításához először helyezze a láb és ürítő szelepeket „zárt” helyzetbe. Nyissa fel az előszűrő fedelét, vegye ki a kosarat, és tisztítsa folyó víz alatt.

Ne ütögesse a szűrőkosarat, hogy elkerülje a kosár károsodását. A kosár újbóli behelyezése során az eredeti helyzetéig vezesse azt az előszűrőbe.



Az előszűrő fedél és kosár előre meghatározott pozícióval rendelkezik.

Helyezze be helyesen az előszűrő fedél tömítőanyagát, és vazelinnal kenje meg.

Ne tegyen be vegyi anyagot az előszűrő kosárba.

Ne felejtsek el, hogy a szelepek nyitását és zárását a motor kikapcsolt állapotában kell végrehajtani.

A szivattyú leürítése



Ha hosszabb ideig nem használjuk a szivattyút, a fagy okozta hőtágulás miatti törések elkerülésére a szivattyút le kell üríteni.

Abban az esetben, ha a szivattyú hosszabb ideig kikapcsol, vagy fennáll a fagyveszély, akkor a szivattyúházat ki kell üríteni a leeresztő dugón keresztül.



Mielőtt elindítja a szivattyút újra, zárja le a leeresztő dugót, töltsse fel az előszűrőt vízzel, és ellenőrizze egy csavarhúzóval, hogy a motor nincs blokkolva.

Ha a motor tengelye elakadt, kérjük, forduljon szakemberhez. A motor eláradása esetén ne szándékozzon elindítani. A motor beállításához forduljon hivatásos szakemberhez.

8. Szétszerelés



Mielőtt elkezdené a működés ellenőrzését, győződjön meg róla, hogy minden szelep „zárva” állásban van. Ezután folytassa:

- Húzza ki az általános villamos kapcsolót és a differenciál kapcsolót (ezt szakembernek kell elvégeznie).
- A csatlakozó dobozból oldja ki és távolítsa el a tápkábeleket.
- Oldja ki a szívó- és ürítő hüvelyeket.
- Ürítse ki a szivattyút.

8.1 A szivattyúház szétszerelése

- A leeresztő karima szétszerelésével kezdje (nem szükséges szétszerelni a csatlakozó karimát) az ábrán látható módon elhelyezve 2 csavart és megfelelő anyákat és ellenanyákat. Egy kar segítségével fordítsa el a peremet óramutató járásával ellenkező irányban, amíg teljesen ki nem csavarjuk.

Karima szétszerelése



- Ezután lazítsa meg a 12 M-8 és 2 M-4 csavart és a hozzájuk tartozó anyákat. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy emlékezzenek a peremes tömítés helyzetére és alakjára a középcsatornák között.

8.2 A járókerék elbontása

- Először blokkolja le a tengelyt egy pofa segítségével és az anyákat egy csavarkulccsal az óramutató járásával ellentétes irányba fordítsa.
- Használjon fogót a járókerék tengelyről való eltávolításához, majd távolítsa el a járókerék-kulcsot a tengelyről, amely így felszabadítja a mechanikus tömítés forgó részét.

9. Összeszerelés



Minden összeszerelendő darab legyen tiszta és tökéletes állapotú.

Szivattyú összeszerelése:

- Mechanikus tömítés összeszerelése: A tömítést vízzel vagy vazelinnel kenje meg. Soha ne használjon olajat vagy zsírt a kenéshez, mert kiszáradhatják a mechanikus tömítést. Ezután nyomja addig a tömítést, amíg tökéletesen illeszkedik a nyakba.
- Helyezze a járókerék kulcsot a nyakában a tengelybe. Szerelje össze a járókereket a tengelyre, helyezze be a kenőzsírt mint alátétet és húzza meg az anyát.

A szivattyúház összeszerelése

- Helyezze el a peremes tömítést eredeti helyzetébe, ahogy a szétszerelés előtt volt.
- A 12 M-8 és 2 M-4 csavarral kösse össze a középcsatornákat anélkül, hogy teljesen megnyomná őket.
- Helyezze az O-gyűrűt a szivattyú beömlő nyílásánál a nyakba.

Karima



Forgassa el a karimát addig, amíg a jelölés a szivattyú tengelyével a motor oldala felé esik.

Szerelje össze a szívóperemet a képen látható módon - óvatosan nyomja meg a kart addig, amíg beilleszkedik a referenciajelhez a karimában a megjelölt helyzetben.

- Folytassa az összes csavar becsavarásával.

10. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek megrendeléséhez a következő információkat kell megadni: megnevezés, pozíciószám a robbantott ábra és a szivattyú típustábláján feltüntetett adatok alapján.

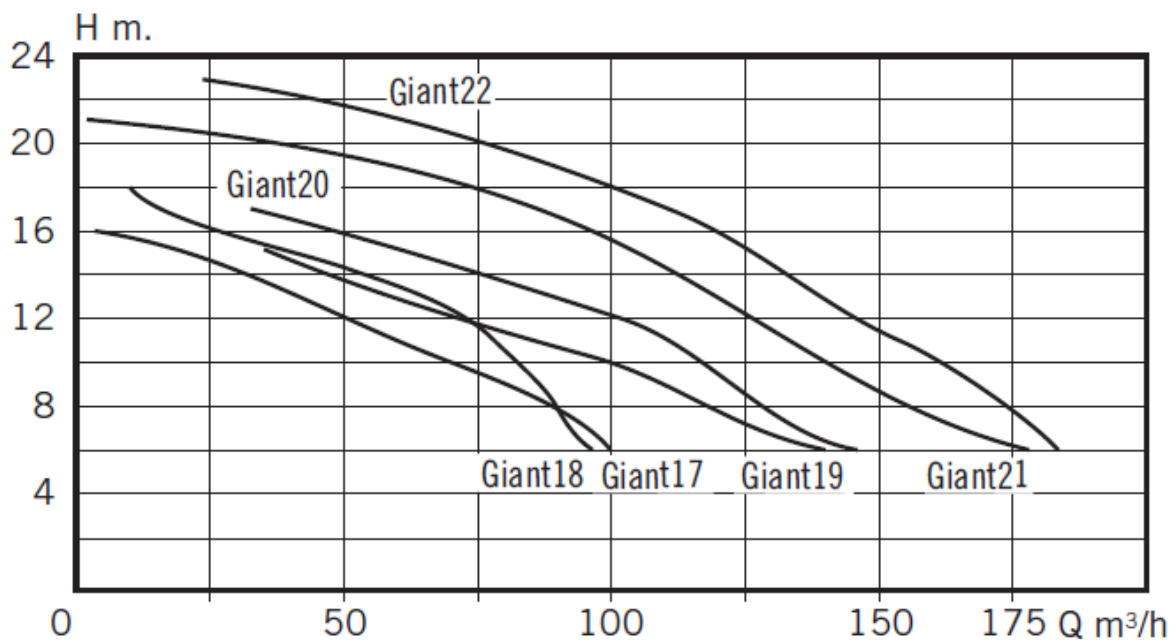
FIGYELMEZTETÉS: A berendezéssel megvalósítandó összes beállítást hivatalos műszaki szerviz vagy felhatalmazott technikus köteles elvégezni. Ellenkező esetben a gyártó nem vállal felelősséget a lehetséges károkért, és a jótállás nem érvényes.

A garancia nem vonatkozik arra az esetre, ha a berendezést nem a gyártó által megadott célokra használják, mivel a berendezés védelme elégtelenséget eredményezhet.



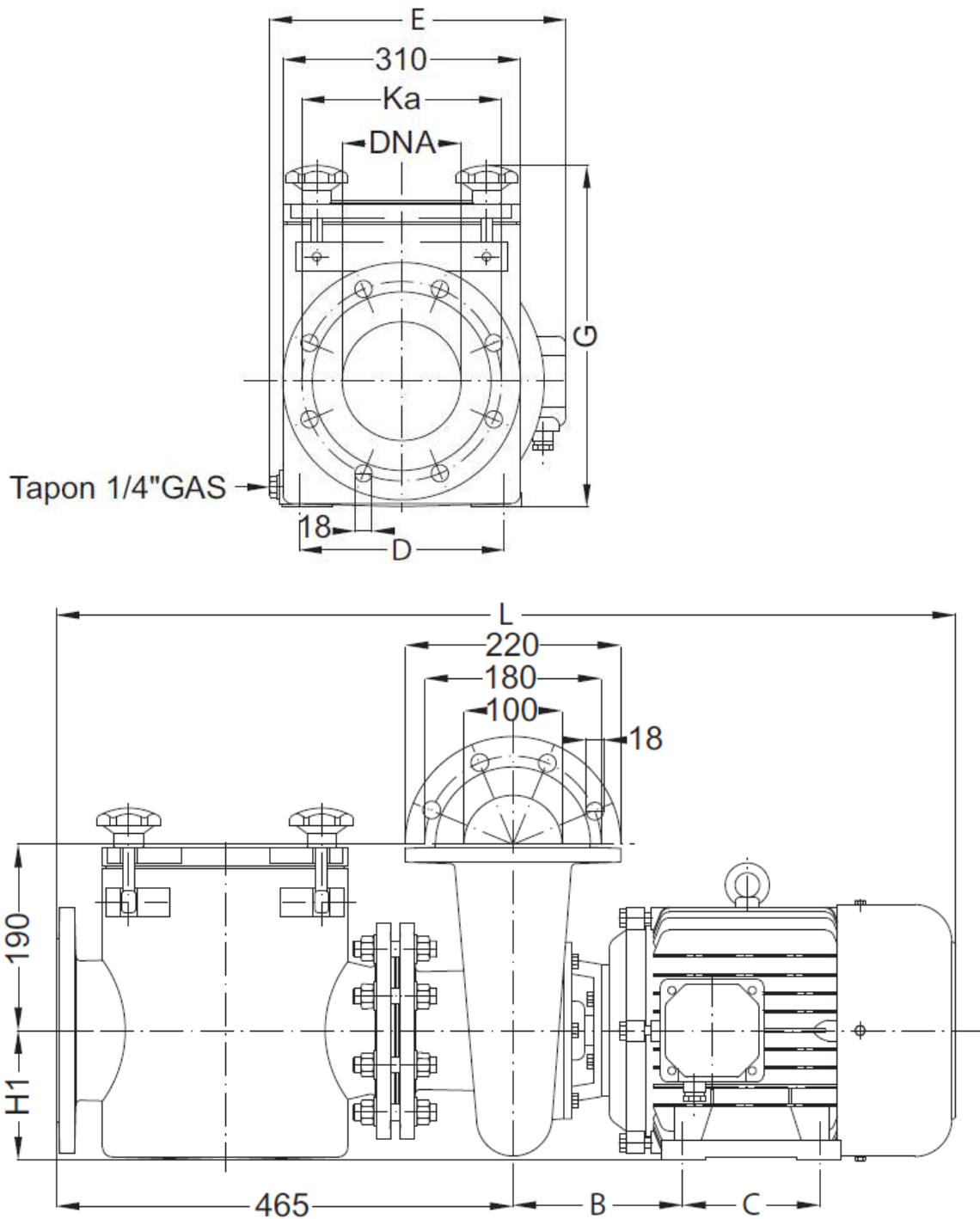
Típus	Hidraulikus hatásfok
Giant 17-D	74,3 %
Giant 18-D	75,6 %
Giant 19-D	74,6 %
Giant 20-D	78,3 %
Giant 21-D	79,6 %
Giant 22-D	72,2 %

Hidraulikai görbék:

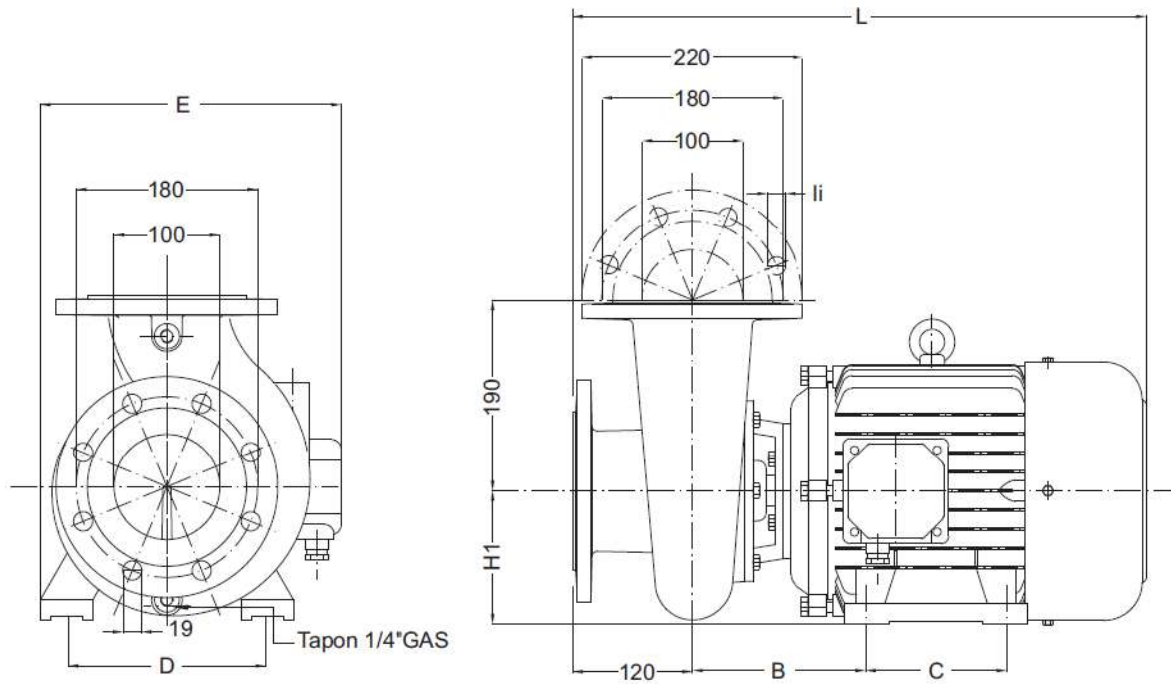


Típus	Manometrikus szállítási magasság [m]									
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	23
	Tömegáram [m ³ /h]									
Giant 17-D	100	83,2	70,1	52,6	37,6	36	-	-	-	-
Giant 18-D	95,5	87,8	83,7	69,2	56,9	41,2	12,9	-	-	-
Giant 19-D	140,2	113,9	100,5	73	47,3	-	-	-	-	-
Giant 20-D	145,9	130,1	118	102	76,9	49,2	-	-	-	-
Giant 21-D	178	152	142,9	132,7	117,4	96,8	67,8	39,5	-	-
Giant 22-D	183,7	170,1	161,5	146,6	136,1	119,8	100	78,1	46,5	23,8

Méreték GIANT / GIANT-D



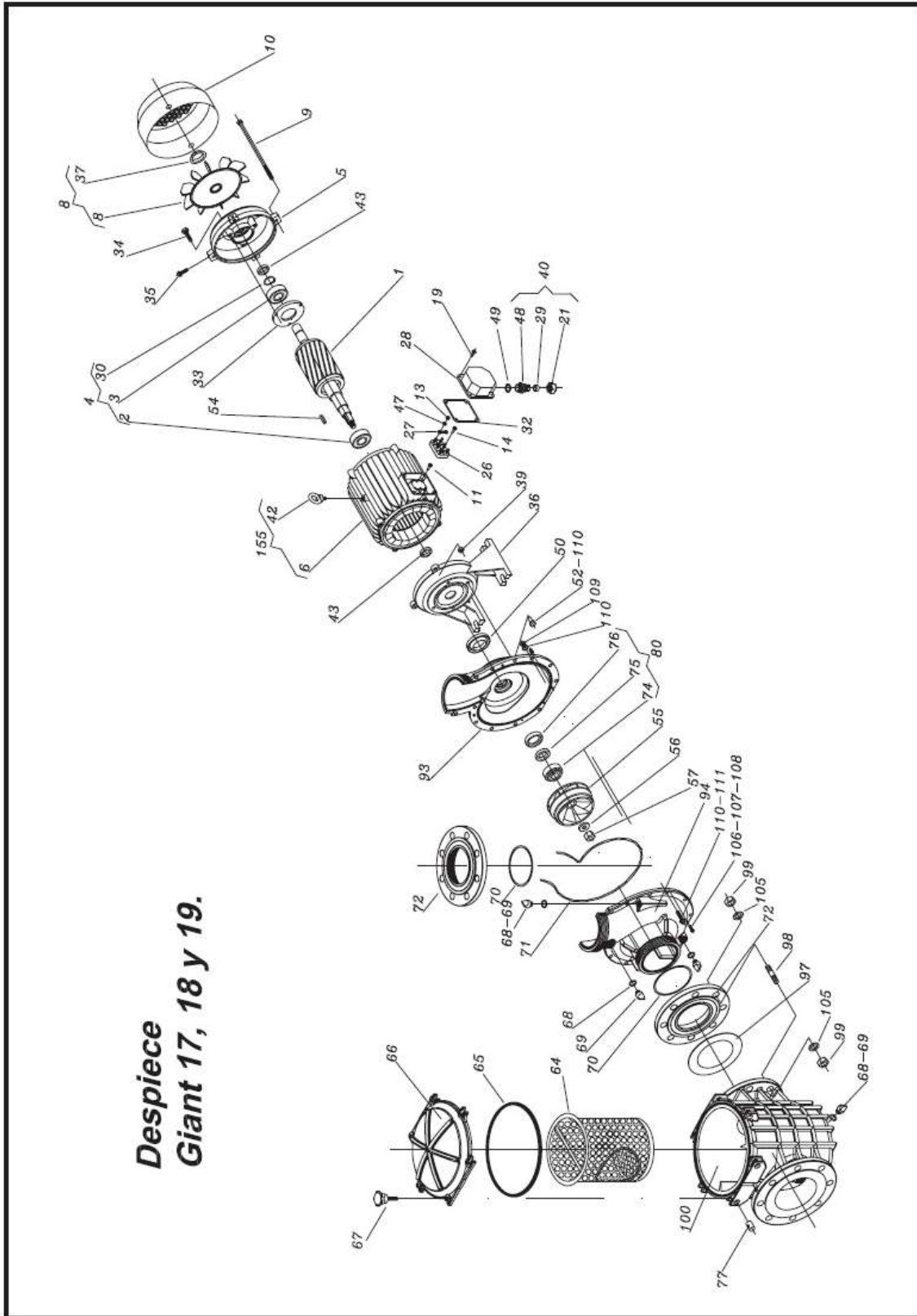
Típus	B	C	D	E	G	H1	L	K _A	DNA
Giant 17	76	84	144	300	320	128	807	180	100
Giant 18	72	112	176	300	320	132	827	180	100
Giant 19	72	112	176	300	358	132	877	210	125
Giant 20	173	140	216	312	358	132	968	210	125
Giant 21	173	140	216	312	358	132	968	210	125
Giant 22	173	178	216	312	358	132	968	210	125



Méreték:

Típus	B	C	D	E	H1	L
Giant 17	76	84	144	288	128	517
Giant 18	72	112	176	288	132	531
Giant 19	72	112	176	290	132	530
Giant 20	173	140	216	312	132	572
Giant 21	173	140	216	312	132	572
Giant 22	173	178	216	312	132	610

Robbantott ábra GIANT 17, 18 és 19





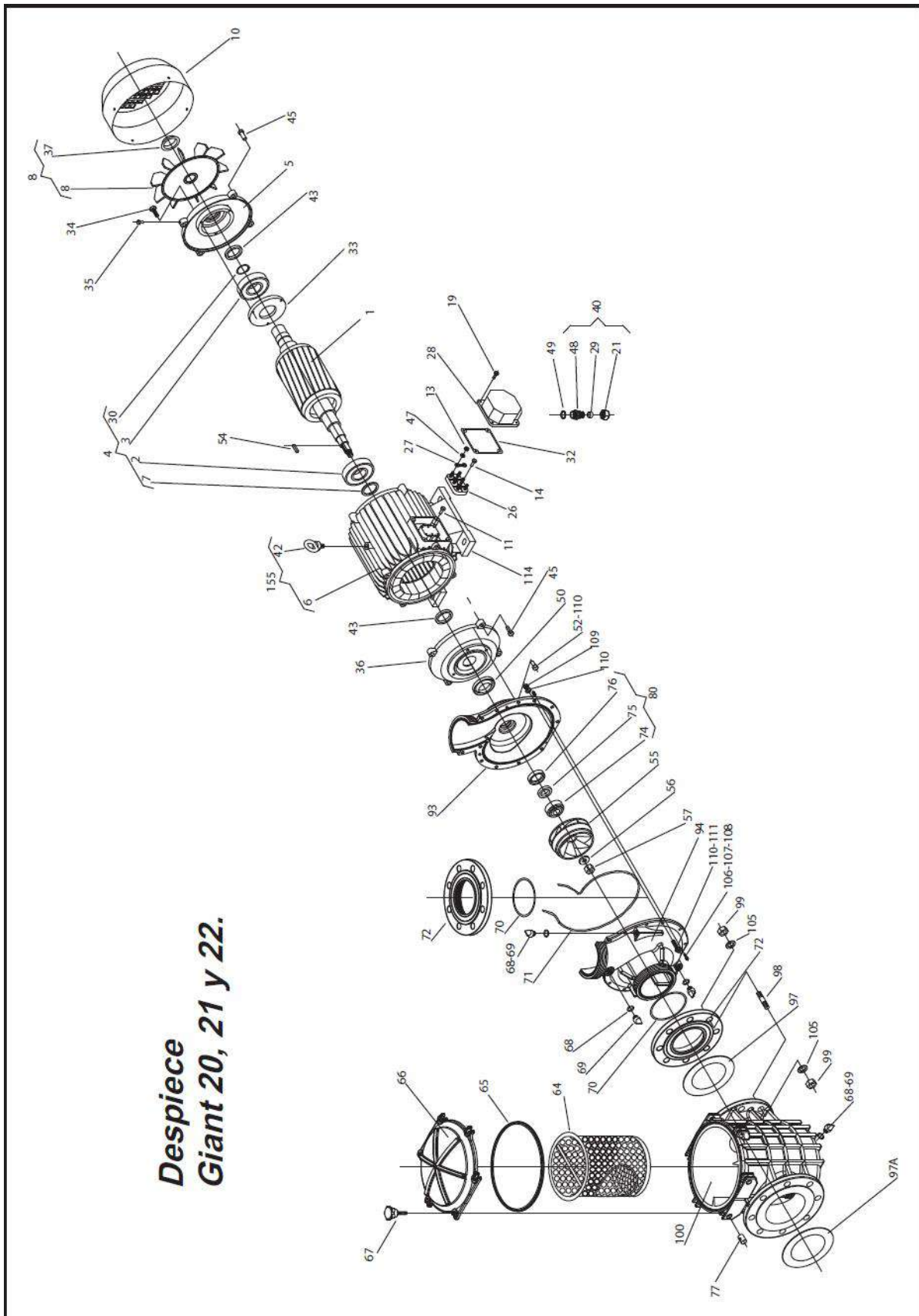
Alkatrészek:

1 Tengely rotorral
2 Motor golyóscsapágy szivattyú oldal
3 Golyóscsapágy ventilátor oldal
5 Motor hátsó fedél
6 Motorház és tekerceslés
8 Ventilátor
9 Motor csavar
10 Ventilátor fedél
11 Föld csavar
13 Csatlakozó doboz anya
14 Csatlakozó doboz csavar
19 Csatlakozó ház csavar
21 Kábel szorító csavar
26 Háromfázisú lapos kapocs
27 Terminál lapos híd
28 A háromfázisú terminál doboz
29 Háromfázisú kábel csavar
30 Golyóscsapágy megtartó

32 Csatlakozó doboz tömítés
33 Motor golyóscsapágy fedél
34 Golyóscsapágy fedél csavar
35 Ventilátor fedél rögzítő csavar
36 Motor fedél szivattyú oldal
37 Ventilátor szorító
40 Komplet kábelszorító
42 Szemes csavar
43 A motortömítés szivattyú oldal
44 Motortömítés ventilátor oldal
47 Lapos alátét terminál
48 Kábelbilincs szorító
49 Kábeltömítés szorító
50 Leeresztő alátét
52 Tartócsavar
54 Kulcs
55 Járókerék
56 Járókerék alátét
57 Járókerék-any

64 Előszűrő kosár
65 Előfeszítő fedél tömítés
66 Előszűrő fedél
67 Előszűrő hüvelyanya
68 Leeresztő dugó tömítést
69 Leeresztő dugó
70 O-gyűrű
71 Szivattyúház tömítés
72 Karima
74 Tengelytömítés (forgó)
75 Tengelytömítés (álló)
76 Tengely tömítés kosár
77 Előszűrő csavar
80 Komplet tengelytömítés
93 Szivattyúház motor oldal
94 Szivattyúház szívó oldal
97 Előszűrő ház tömítés
98 Előfeszítő ház csavar
99 Előszűrő ház anya
100 Előszűrő ház
105 Előszűrő alátét
109 Spirál anyacsavar
110 Spirál alátét
111 Spirál rögzítő csavar
120 Adattábla (lemez)

Robbantott ábra GIANT 20, 21, 22





ALKATRÉSZEK

1 Tengely rotorral	34 Golyóscsapágy csavar	67 Előszűrő hüvelyanya
2 Motor golyóscsapágy szivattyú oldal	35 Ventilátor fedél rögzítő csavar	68 Leeresztő dugó tömítés
3 Motor golyóscsapágy ventilátor oldal	36 Motor fedél szivattyú oldal	69 Leeresztő dugó
5 Motor hátsó fedél	37 Ventilátor szorító	70 O-gyűrű
6 Motor ház és tekerceselés	40 Komplet kábel szorító	71 Szivattyúház tömítés
8 Ventilátor	42 Szemes csavar	72 Karima
9 Motorcsavar	43 Motor tömítésének szivattyú oldal	74 Tengelytömítés (forgó)
10 Ventilátor fedél	44 Motor tömítés ventilátor oldal	75 Tengelytömítés (álló)
11 Föld csavar	47 Sorkapocs lemez alátét	76 Tengely tömítés kosár
13 Csatlakozó doboz anya	48 Kábelszorító bilincs	77 Előszűrő csavar
14 Csatlakozó doboz csavar	49 Kábelszorító tömítés	80 Komplet tengelytömítés
19 Csatlakozó csavar	50 Leeresztő alátét	93 Szivattyúház motor oldal
21 Kábelszorító csavar	52 Tartócsavar	94 Szivattyúház szívó oldal
26 Háromfázisú csatlakozó lemez	54 Kulcs	97 Előszűrő ház tömítés
27 Csatlakozólemez híd	55 Járókerék	98 Előfeszítő ház csavar
28 Háromfázisú kapocs	56 Járókerék alátét	99 Előszűrő ház anya
29 Kábelcsavar háromfázisú	57 Járókerék-anya	100 Előszűrő ház
30 Golyóscsapágy tartó	64 Előszűrő kosár	105 Előszűrő alátét
32 Csatlakozóház tömítés	65 Előfeszítő fedél tömítés	109 Spirál anyacsavar
33 Motor golyóscsapágy fedél	66 Előszűrő fedél	110 Spirál alátét
		111 Spirál rögzítő csavar
		120 Adattábla (lemez)

A Bombas PSH saját felelősségére kijelenti, hogy az úszómedence szivattyú sorozata megfelel az EGK tagállamai gépi jogszabályainak standardizálásához kapcsolódó 89/392 / EGK tanácsi irányelv követelményeinek.

Alkalmazott szabvány: EN 292.2