

# Yale

## HIDRAULIKUS EMELŐK ÉS SZERSZÁMOK



## Hidraulikus emelők és szerszámok

A hidraulikus termékek jellemzője az akár 700 bar nagyságú üzemi nyomás, mely a legnagyobb erők egyszerű és biztonságos létrehozását teszi lehetővé. Nagy teljesítményük ellenére az egységek kompakt méretűek, hordozhatók és könnyen kezelhetők. Az ilyen típusú nagynyomású hidraulikarendszereket főként összeszerelési és javítási műveletekhez használják, és alkalmazzuk a napi műveletek során gyakorlatilag korlátlan. A komponensek kialakítása miatt az egyszerű berendezésektől a komplex rendszerekig minden egyedi konfiguráció megvalósítható.

### Főbb ipari felhasználási területeik:

nehézipar, bányászat, hajóépítés, partmenti olajkutak, repülőgép ipar, erőművek, acélgyártás és -feldolgozás, építőipar, alagútépítés, acél- és tartálygyártás, fémfeldolgozás, stb.

## INFORMÁCIÓ

Figyelmesen olvassák el a fejezetek elején lévő felhasználói utasításokat is!

## Tartalomjegyzék

	Oldalszám
<b>Hidraulikus hengerek, egyszeres működésű</b>	<b>328 - 337</b>
	<b>346 - 349</b>
<b>Hidraulikus hengerek, kettős működésű</b>	<b>338 - 345</b>
<b>Hidraulikus hengerek tartozékai</b>	<b>350 - 353</b>
<b>Kézi szivattyúk, 700 bar</b>	<b>354 - 359</b>
<b>Kézi szivattyúk, 2000 bar nyomásig</b>	<b>360</b>
<b>Lábpumpa, 700 bar</b>	<b>361</b>
<b>Elektromos és pneumatikus szivattyúk</b>	<b>362 - 363</b>
<b>Motoros szivattyúk</b>	<b>364 - 369</b>
<b>Szelepek és tartozékok</b>	<b>370 - 383</b>
<b>Lehúzó</b>	<b>384 - 389</b>
<b>Gépelők</b>	<b>390 - 397</b>
<b>Hidraulikus emelők és szerszámok</b>	<b>398 - 399</b>
<b>Tesztelő állványok</b>	<b>400 - 401</b>
<b>Műhelyprések</b>	<b>402 - 404</b>
<b>Választék- és sebességtáblázatok</b>	<b>405 - 409</b>

# OF E N

## Yale kézi szivattyúk felépítése és leírása

A nagynyomású hidraulikus szerszámok terén a kézi szivattyú a legáltalánosabban használt tápforrás.

Gondosan tervezett kézi szivattyúinkat olyan műszaki tartalommal láttuk el, ami sokoldalú és könnyen kezelhető eszközzé teszi őket.

### Nyomásszabályozó/kézikerék

A finombeállítású nyomásszabályozó és a nagy kézikerék lehetővé teszi a terhek milliméterenkénti emelését és süllyesztését. Ez a tulajdonság különösen annak fényében fontos, hogy néha több tonna mozgatót kell szabályozni a kézikerékkel.

### Masszív fémkivitel

A robusztus szivattyúfej és a műanyag részek hiánya hosszú élettartamot és könnyű karbantartást tesz lehetővé. Az olajjal töltött műanyagtartályok tűzveszélyesek lennének hegesztés vagy hasonló munka közben.

### Szállítókar

A minden kézi szivattyúnkon megtalálható szállítókar nagyban megkönnyíti a szállítást.

### Nyomásszabályozók

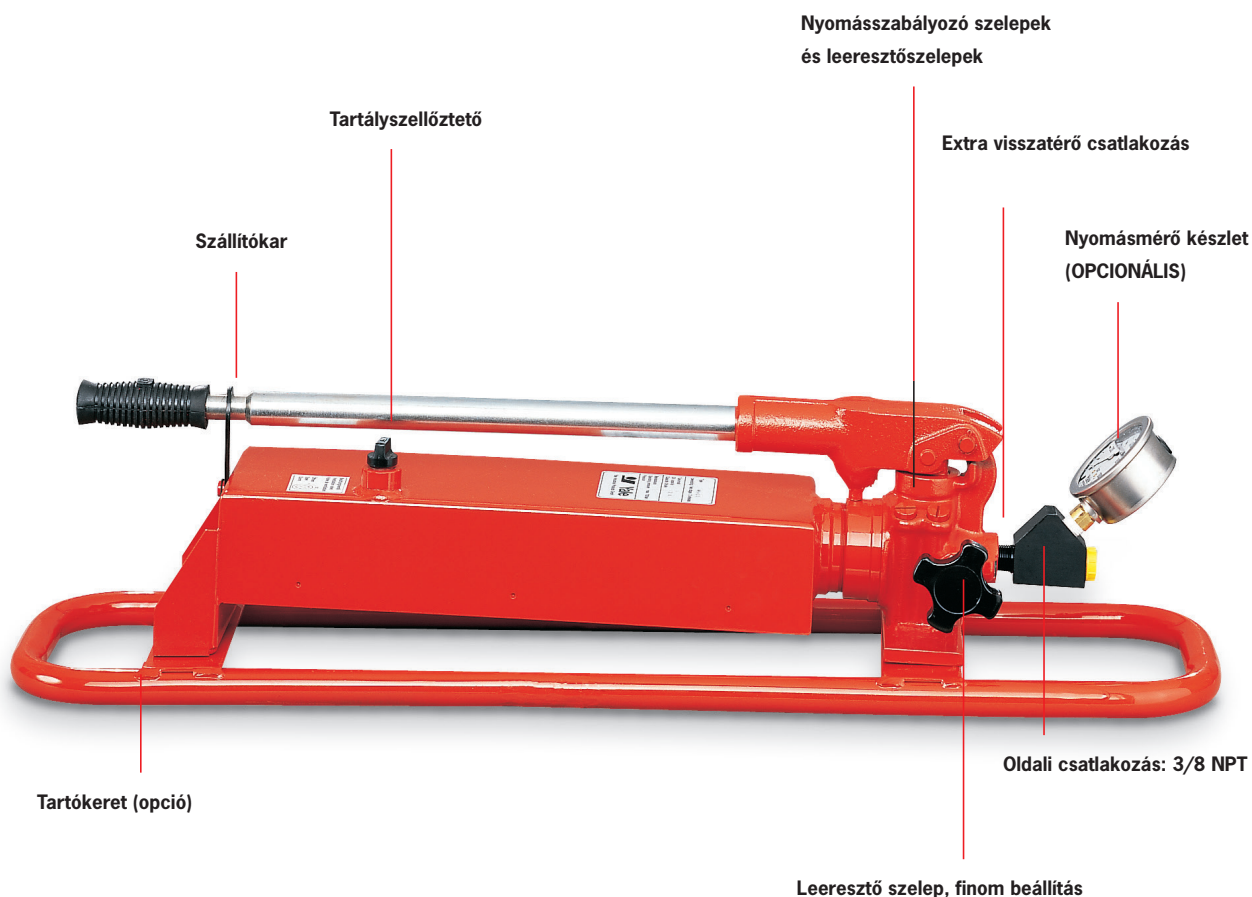
Minden kézi szivattyúnkat két nyomásszabályozó szeleppel szereltünk fel. A nyomásszabályozó könnyen állítható kívülről, ha a szivattyút be kell szabályozni vagy a kisebb üzemi nyomást nem szabad meghaladni.

### Tartályszellőző

Minden kézi szivattyún található tartályszellőztető csavar, ami lehetővé teszi a hidraulikaolaj tökéletes áramlását és a tartály teljes olajkapacitásának kihasználását.

### Kétfokozatú kimenet

Minden kézi szivattyú (a HPS-1/0,7 kivételével) kétfokozatú. Ez nagyobb sebességet és hatékony munkát biztosít terheletlen körülmények között. A kisnyomású és nagynyomású fokozat közötti átváltás automatikusan megy végbe.



## Használatra készen szállítva

Minden kézi szivattyút használatra készen, hidraulikaolajjal együtt szállítunk.

## Könnyű karbantartás

Szervizeléshez nem kell szétszerelni a kézi szivattyúkat. Minden alkatrész, a nyomó és leeresztő szelepek, tömitések, stb. elérhetők kívülről.

## Egységes kialakítás

Mivel mindegyik kézi szivattyú ugyanolyan felépítésű (a tartályok kivételével), az összes komponens felcserélhető. Ennek köszönhetően minimális pótalkatrész-készletet kell tartani. Elég egyetlen pótalkatrész-készlet az összes kézi szivattyú szervizeléséhez.

## Kitűnő hatékonysági tulajdonságok

A kézi szivattyúk ütemenként térfogatuk 100%-át beszívják és kiszorítják, ami kiváló hatékonyságot és gyors hengermozgást garantál.

## Felcserélhetőség

Minden hidraulikus munkahenger, kézi szivattyú és egyéb komponens felcserélhető és kombinálható minden egyéb 700 bar nyomású hidraulikus rendszerrel. Minden komponensnek szabvány csatlakozói vannak.

## Extra olajvisszafolyó csatlakozás

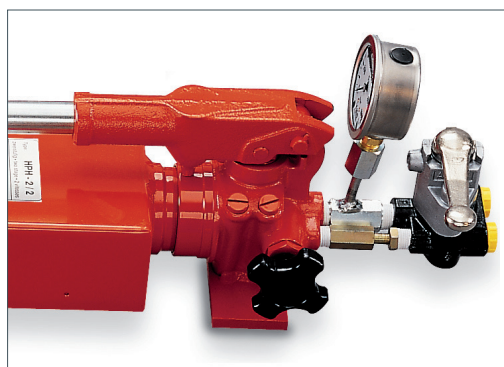
Mindegyik kézi szivattyú rendelkezik visszafolyó csatlakozóval a tartályhoz, ami azért előnyös, mert sok kézi szivattyút használnak komplex hidraulikus rendszerek részeként.

## Tartókeret

A legáltalánosabban használt kézi szivattyúkhöz rendelhető tartókeret is, melyek stabilitást és védelmet nyújtanak a berendezésnek.

## Nyomásmérő

A képen a nyomásmérő a hozzá tartozó adapterrel látható.



**Kézi szivattyú: HPH-...**

GGY-631 beépített nyomásmérővel és GA-704 adapterkészlettel.

## Kézi szivattyúk kettős működésű hengerekhez nyomásszabályozóval és 4/2-utas irányító szelepekkel

A hagyományos szivattyúkkal ellentétben, a kettős működésű 4/2-utas irányító szeleppel felszerelt HPH kézi szivattyúk precíziós nyomásszabályozót is tartalmaznak. A kézi irányító szelepek nyomásvesztés nélkül váltanak, így a váltás, terhelés alatt sem okoz nyomás változást a rendszerben terhelés alatt.

A HPH kézi szivattyúba szerelt extra nyomáscsökkentő szelep a teher precíz, fokozatmentes süllyesztését teszi lehetővé.

Minden komponensnek szabvány csatlakozói vannak.

### A kivétel további előnyei:

A nyomásmérő nyomó- és húzóerőként mutatja a nyomást. A 4-utas irányító szelep és az érzékeny nyomásszabályozó kombinációja szabályozott, ingadozásmentes nyomáscsökkentést tesz lehetővé.

## INFORMÁCIÓ

A hengerek és kézipumpák választékát a 405-407. oldalon lévő táblázatokban találják.

O  
E  
N



## HPS Kézi szivattyú, egyes működésű munkahengerhez

A kézi szivattyúk könnyen használhatók és üzemeltethetők minden külső energiaforrástól függetlenül. A maximálisan 700 bar rendszernyomásra tervezett kézi szivattyúk lehetővé teszik, hogy mindegyik hidraulikus henger kihasználja maximális kapacitását.

A kétfokozatú rendszer csökkenti a szivattyúzási időt. Az első fokozat gyors dugattyúmozgást tesz lehetővé terheletlen vagy könnyű terhelési körülmények között. A szivattyú automatikusan átvált a második fokozatba a henger terhelésekor, amikor nagyobb erő kifejtésre van szükség. A teljesen acél kivétel tökéletesen alkalmas a nehéz körülmények közötti és nagy hatékonyságú használathoz. A működtetőkart rögzíteni lehet a szállítást megkönnyítéséhez.

A nagy méretű, könnyen szabályozható visszatérő szeleppel a kezelő precízen szabályozhatja a visszatérő ütemet. Alapfelszereltség a nagy, könnyen szabályozható kézikar, a légtelenítő és olajtöltő dugó, a nagy támasztóláb, a felhasználható olajmennyiséget növelő, billentett tartály és az ergonomikus fogantyú.

### Főbb jellemzők

- Üzemi nyomás: max. 700 bar.
- Kétfokozatú működés, automatikus átváltással (a HPS-1/0,7 A kivételével).
- Nagy űrtartalmú tartály.
- Kívülről állítható nyomásszabályozó szeleppel.
- Precíziós állítású nyomásszabályozó (kézikerek).
- Robusztus acélszerkezet.
- A HPH szivattyúk 4-utas szabályozó szeleppel és precíziós állítású nyomásszabályozóval felszereltek.
- Tömlő csatlakozás: 3/8 NPT.
- Olajtöltéssel.
- Tartozékként rendelkezésre állnak nyomásmérők és különböző adapterek.

## INFORMÁCIÓ

A kézi szivattyú és hidraulikus henger közötti csatlakozást biztosító hidraulikus tömlőket külön kell kiválasztani (lásd a 381. oldalt).

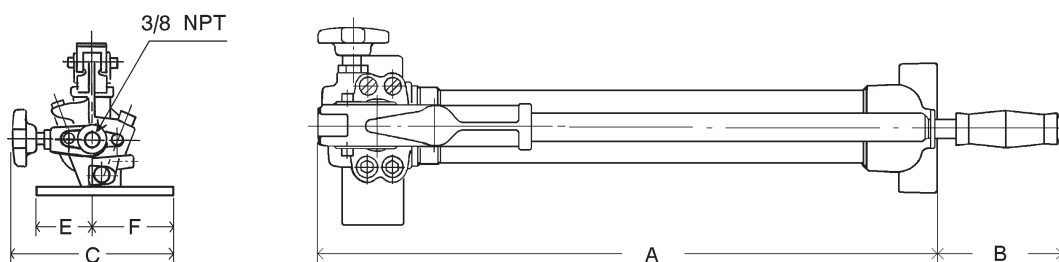
## Műszaki paraméterek: HPS modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Üzem mód	Tartály mérete cm <sup>3</sup>	Első fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	Második fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	Súly kg
HPS-1/0,7 A	*159081	Egyfokozatú	700	–	2	7.0
HPS-2/0,3 A	*160148	Két fokozatú	300	5	1	3.5
HPS-2/0,7 A	*159098	Két fokozatú	700	11	2	7.0
HPS-2/2 A	*159104	Két fokozatú	2000	11	2	10.0
HPS-2/4 A	*159111	Két fokozatú	4000	11	2	13.0
HPS-2/6 A	*159128	Két fokozatú	6000	11	2	21.0
HPS-2/10 A	*159135	Két fokozatú	10000	11	2	27.0

## Méretetek: HPS modell

Modell	HPS-1/0,7 A	HPS-2/0,3 A	HPS-2/0,7 A	HPS-2/2 A	HPS-2/4 A	HPS-2/6 A	HPS-2/10 A
A, mm	505	410	505	520	645	645	800
B, mm	85	100	85	70	65	65	65
C, mm	135	105	135	145	160	215	250
D, mm	150	125	150	150	150	180	190
E, mm	43	35	43	43	43	43	43
F, mm	52	35	52	52	52	52	52

A méretek megközelítő értékek





## HPH Kézi szivattyú, kettős működésű munkahengerhez

**4-utas szeleppel és nyomásszabályozóval (kézikerek)**

Minden HPH kézi szivattyú kettős működésű. Alapvetően nem különböznek a HPS sorozattól, de a HPH-t 4/3-utas irányító szeleppel szerelték fel.

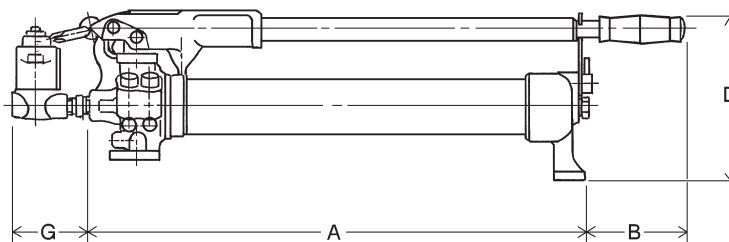
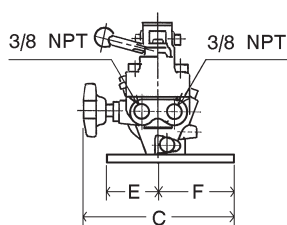
A precíziós állítású nyomáscsökkentő szelep érzékeny nyomáscsökkentést tesz lehetővé. Nyomásmérő és adapter tartozékként rendelhető.

### Műszaki paraméterek: HPH modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Üzem mód	Tartály mérete cm <sup>3</sup>	Első fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	Második fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	Súly kg
HPH-2/0,7 A	*159159	Két fokozatú	700	11	2	8
HPH-2/2 A	*159166	Két fokozatú	2000	11	2	11
HPH-2/4 A	*159173	Két fokozatú	4000	11	2	14
HPH-2/6 A	*159180	Két fokozatú	6000	11	2	22
HPH-2/10 A	*159197	Két fokozatú	10000	11	2	28

### Méretek: HPH modell

Modell	HPH-2/0,7 A	HPH-2/2 A	HPH-2/4 A	HPH-2/6 A	HPH-2/10 A
A, mm	590	595	715	715	880
B, mm	95	65	65	65	65
C, mm	160	160	160	200	160
D, mm	165	165	180	180	190
E, mm	55	55	55	55	55
F, mm	80	80	80	80	80
G, mm	85	85	85	85	85



## Tartókeret HPB Kézi szivattyúkhöz

Stabilitást biztosítanak a kézi szivattyúnak, és védik azt a homoktól, nedvességtől és esetleges sérülésektől. Főként egyenetlen vagy puha talajon történő használat esetén hasznosak.

A tartókeretet nagyon könnyű összeszerelni, mindössze három furat készítésére van szükség.

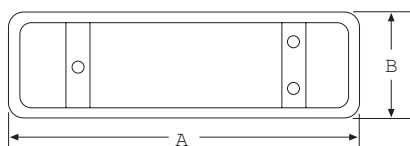


### Műszaki paraméterek: HPB modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Alkalmazható kézi szivattyú	Súly kg
HPB-2	*156684	HPS-1/0,7 A + HPS-2/0,7 A + HPS-2/2 A + HPH-2/0,7 A + HPH-2/2 A	1.3
HPB-4	*156691	HPS-2/4 A + HPS-2/6 A + HPH-2/4 A + HPH-2/6 A	1.8

### Méretetek: HPB modell

Modell	HPB-2	HPB-4
A, mm	765	885
B, mm	190	190







## TWAZ Kézi szivattyú

**Üzemi nyomás: max. 2000 bar**

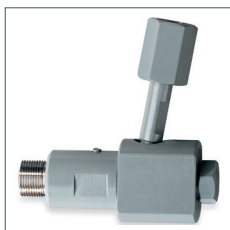
Ezek a nagyteljesítményű kézipumpák a kétfokozatú kivitelnek köszönhetően nagyon gyors nyomásnövekedést képesek elérni. Mindkét nyomásfokozat rendelkezik kívülről könnyen állítható nyomáshatároló szeleppel.

A nagynyomású kézipumpákat olyan speciális alkalmazásokhoz használják, mint például a hidraulikus csavarok és biztonsági csatlakozók túlnyomás alatt tartása, hidrosztatikus tesztelés, csavarfeszítés, csapágyak eltávolításához, horgonyok előfeszítése, laboratóriumi tesztelési feladatok vagy például tesztállomások és propelleres présrendszerek tápforrásaként.

### Tartozékok a TWAZ Kézi szivattyúkhöz



Opcióként rendelhető: GGY-2500 nyomásmérő



Opcióként rendelhető: GA-2000 mérőadapter



Opcióként rendelhető: FY-201 adapter (M22 x 1.5, G 1/4).



Opcióként rendelhető: HH-2001-20, hidraulikus tömlők max. nyomás: 2000 bar.

### Műszaki paraméterek: TWAZ modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Max. nyomás bar	Tartály mérete cm <sup>3</sup>	Az első fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	A második fokozat olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	csatlakozó mérete	Nyomásmérő	Nyomásmérő típusa	Mérőadapter típusa	Nyomás-csökkentő szelep	Súly kg
<b>TWAZ-0,7</b>	*159920	2000	700	8	0.6	M22x1.5	rendelhető	GGY-2500	GA-2000	igen	7.0
<b>TWAZ-1,3</b>	*159937	2000	1300	13	1.0	M22x1.5	rendelhető	GGY-2500	GA-2000	igen	9.0
<b>TWAZ-2,3</b>	*159951	2000	2300	31	1.6	M22x1.5	rendelhető	GGY-2500	GA-2000	igen	16.0

## FPS Lábpumpa

### Üzemi nyomás: 700 bar

Egyszeres működésű hidraulikus hengerek üzemeltetésére használatos, főként nagy sorozatszámú alkalmazásokban, például hegesztési minták ellenőrzéséhez, csatlakozók préseléséhez (sajtolás), Kapcsolók bekapcsolásához, valamint minden olyan feladathoz, ahol fontos, hogy a kezek szabadon maradjanak.

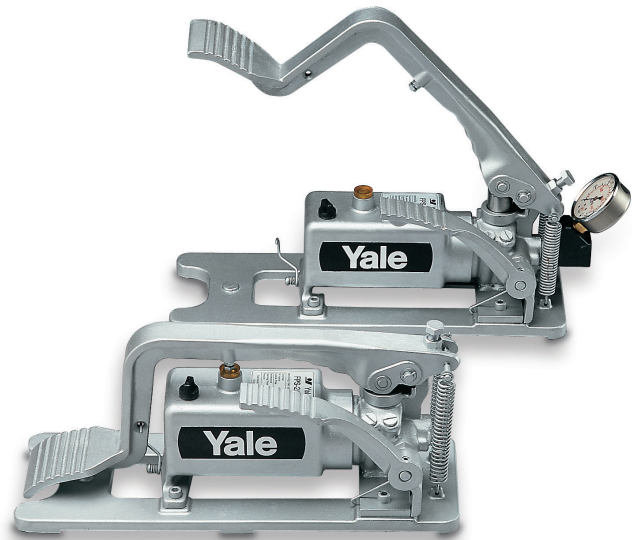
Bárhol használható, mivel nem igényel külső energiaforrást és könnyen hordozható. Kiváló stabilitása kényelmes és biztonságos használatot tesz lehetővé. A hidraulikus henger visszatérését is lábbal szabályozhatjuk.

### Főbb jellemzők

- Üzemi nyomás: max. 700 bar.
- Nagy tartóvázának köszönhetően teljesen stabil.
- Használata nem fárasztó.
- Az üzemi nyomás állítható. A szelepek kívülről is állíthatóak.
- A henger visszatérő sebességét is lábműködéssel lehet szabályozni.
- Tömlő csatlakozó menete: 3/8 NPT.

### Opcióként rendelhető

- Nyomásmérők és hozzájuk való adapterek.
- Hidraulikus tömlők



### Műszaki paraméterek: FPS modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Max. üzemi nyomás bar	Az első ütem olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	A második ütem olaj mennyisége cm <sup>3</sup>	Olajtartály mérete cm <sup>3</sup>	Súly kg
FPS-2/0,5 A	*160155	700	11	2	500	7



PY-04/2/5/2M

PY-04/2/5/4M

### A PY-04/2/5/2E szivattyú működtetése:

Az 1. sz. nyomógomb megnyomásakor a motor elindul és a henger előretol. Az üres állásban a berendezés tartja a nyomást. A 2. sz. nyomógomb megnyomásakor a mágnesszelep aktiválódik, a nyomás csökken és a hidraulikus henger visszatolódik.

## PY-04 Elektrohidraulikus szivattyú

**Üzemi nyomás: max. 700 bar**

Ezek a könnyű mégis erős kétfokozatú szivattyúk különösen karbantartási és javítási munkákhoz alkalmasak. Típusától függően működtethetnek egyszeres működésű vagy kétszeres működésű hidraulikus hengereket.

A kézzel üzemeltetett szelep és a függőkapcsoló ideális kombinációja nagyfokú szabadságot biztosít a kezelőnek, és garantálja a teher biztonságos tartását.

A 1,5 méter hosszú vezetékkel ellátott függőkapcsolóval teljes terhelés mellett is el lehet indítani a motort.

lengőkapcsoló funkciói: előre – stop – vissza. Kis súlyuknak és kényelmes szállítókarjuknak köszönhetően könnyen szállíthatók. A túlmelegedés-védelemmel van ellátva, és szállításkor fel vannak töltve hidraulikaolajjal.

### A PY-04/2/5/2M szivattyú működtetése:

A 2/2-utas kézi szelep és a vezérelt mágnesszelep kombinációjával az alábbi üzemmódok állíthatók be:

1. A henger tartja a nyomást a motor leállása után.
2. A henger automatikusan visszatolódik a motor leállása után.

### Műszaki paraméterek: PY-04 modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Szabályzó szelep	Maximális üzemi nyomás bar	Üresjáratú olajszállítás 30 bar esetén l/ perc	Terhelés alatti olajszállítás 700 bar esetén l/ perc	Tartály térfogata l	Technikai adatok	Függőkapcsoló kábel hossza m	motor fordulatszám rpm	Érintésvédelmi besorolás	Súly (olaj nélkül) kg
<b>PY-04/2/5/2 M</b>	*153263	2/2 utas, kézi szelep	700	4.0	0.23	5.0	0.37 kW - 230 V-1Ph	1.5	2800	IP 50	24
<b>PY-04/2/5/4 M</b>	*153294	4/3 utas, kézi szelep	700	4.0	0.23	5.0	0.37 kW - 230 V-1Ph	1.5	2800	IP 50	26
<b>PY-04/2/5/2 E</b>	*163392	2/2-utas mágnesszelep	700	4.0	0.23	5.0	0.37 kW - 230 V-1Ph	1.5	2800	IP 50	28

## PAY Mini hidropneumatikus szivattyú

### Üzemi nyomás: max. 700 bar

A pneumatikus motorral hajtott mini szivattyúkat bármilyen sűrítettlevegő-ellátó eszközhez lehet csatlakoztatni. A kompakt, kis költségű szivattyúk minden egyszeres működésű vagy kettős működésű hidraulikus henger működtetésére alkalmasak, maximum 700 bar üzemi nyomásig.

A nagy tartályoknak köszönhetően nagy hengerek vagy több henger működtetésére is lehetőség van. Levegő előkészítő használata minden esetben javasolt.

A hidraulikus nyomást a levegő-előkészítő egység szabályozóján lehet fokozatmentesen állítani. A pneumatikus motor 100% robbanásbiztonságot garantál.

A kettős működésű hidraulikus hengerekhez való szivattyúkat további 4-utas szabályozó szeleppel szerelték fel (VHH-4/3 típus).

A csatlakoztatott hidraulikus henger (előre-stop-vissza) szabályozását univerzális, kézzel vagy lábbal működtetett pedál végzi.

### A hengermozgás szabályozása

- A pedál üres állásban: a motor nyugalmi helyzetben, a hengerek állnak, a berendezést tartja a nyomást.
- A pedál lenyomva – a motor indul, a hengerek előretolnak, a nyomás fokozódik.
- A pedál előre tolvá – a motor nyugalmi helyzetben, a berendezés kiengedi a nyomást, a henger visszatolódik.



### Műszaki paraméterek: PAY modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Alkalmazható hengerek	Tartály mérete l	Max. olajnyomás bar	Olaj szállítás l/min	Szükséges üzemi nyomás bar	Levegő szállítás l/min	Olaj tömlő csatlakozás	Levegő tömlő csatlakozás	Súly kg
PAY-6	*153270	egyszeres működés	1.5	700	0.85 -tól 0.08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	6.3
PAY-6-5	*160735	egyszeres működés	5.0	700	0.85 -tól 0.08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	12.0
PAY-64	*153614	Kettős működtetés	1.5	700	0.85 -tól 0.08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	7.5
PAY-64-5	*160940	Kettős működtetés	5.0	700	0.85 -tól 0.08	7	560	3/8 NPT	1/4 NPT	13.0



PY-11/3/20/4M



PY-07/3/10/3E

## PY és PYE Motoros szivattyú

### Egyfokozatú és kétfokozatú

A teljesen kompakt motoros szivattyúkat könnyű üzemeltetni és kezelni.

Motoros szivattyúk használata javasolt minden olyan esetben, amikor időtakarékos és hatékony módon kell ismétlődő munkákat végrehajtani, gyors hengermozgásra van szükség vagy nagy olajmennyiséget kell szállítani, több henger, vagy nagy kapacitású hengerek miatt.

### PY kétfokozatú üzemi nyomással

Ezek a típusú hidraulikus szivattyúink kétfokozatúak, ami azt jelenti, hogy a csatlakoztatott hidraulikus henger nyomása gyorsan eléri a 80 bar nyomást. A nagynyomású fokozat automatikusan átvált 80 bar nyomásról maximum 700 bar nyomásra, míg a kisnyomású fokozat a tartályba megmarad. Ez a gazdaságos megoldás kiküszöböli az újbóli üzemkész-állapot eléréséhez szükséges időt, energiát meg takarítja és lehetővé teszi a berendezés kompakt méretét.

### PYE egyfokozatú üzemi nyomással

Ezek a típusú hidraulikus szivattyúink egy fokozatúak. A szivattyúk 0 - 700 bar nyomást szolgáltatnak ugyanazzal a térfogattal (nagynyomású fokozat).

### Szabályozás/működtetés

A csatlakoztatott hidraulikus henger mozgását irányító szelep szabályozza.

### Egyszeres működésű vagy kettős működésű hidraulikus hengert használ?

Az irányító szabályozó szelepnek meg kell felelnie a működtetni kívánt hidraulikus henger működési elvének. Az elvektől függően a motoros szivattyúkkal az alábbiakkal szerelik fel:

- 3/3-utas szelep egyszeres működésű hidraulikus hengerek működtetésére (csatlakoztatás egy hidraulikus tömlővel)
- 4/3-utas szelep kettős működésű hidraulikus hengerek működtetésére (csatlakoztatás két hidraulikus tömlővel).
- Az irányító szabályozó szelepek kézi vagy mágneses működtetésű is lehetnek.

### Az irányító szelepek működése

A működés módjától függően kézi vagy mágneses működésű szelepeket lehet megkülönböztetni. A gazdaságos kézi szelepeket az üzemeltető kar állításával lehet szabályozni.

Ezeknek a szelepeknek 3 karpozíciója van: - előre – tart – visszahúz

## Mágnesszelepek

A mágnesszelepek előnye, hogy függőkapcsolóval szabályozhatók, így a kezelőnek nem kell a motoros szivattyú mellett állnia és jobban figyelheti a munkát.

Az elektromágneses szelepeket két nyomógomb szabályozza (előre – tart – visszahúz).

Üres (tart) állásban a szelepek nyomásmentes körben vannak. A csatlakoztatott henger nyomása és állása állandó szinten van. A berendezéssel együtt szállítjuk a teljes elektromos készletet (24V-os szabályozóval). A mágnesszelepek nagyon gazdaságos működést tesznek lehetővé, és biztosítják a csatlakoztatott hidraulikus henger gyors és precíz kapcsolását.

## Nyomásmentes kör

Üres állásban minden irányító szelep nyomásmentes körben van, ami azt jelenti, hogy a működő szivattyútól érkező olaj a tartály felé halad, nyomásnövekedés létrehozása nélkül.

## Speciális mágnesszelep-konfigurációk

Bizonyos alkalmazások speciális konfigurációt igényelnek, például több hidraulikus henger független szabályozását egyetlen motoros szivattyúval kell megoldani. Ilyen esetekben a szelep kialakítását és elektromos szabályozását teljesen a vevő igényei szerint alakítjuk ki.

## Nyomástartó motoros szivattyúk

Elektrohidraulikus nyomáskapcsoló és speciális elektromos szabályozó használatával a motoros szivattyúk automatikusan szabályozzák az előre beállított nyomást. Olyan műveleteknél, ahol a nyomást (terhelést) nagyon hosszú ideig fenn kell tartani, a csatlakoztatott motoros szivattyú automatikusan ki- és bekapcsol, amikor a nyomás esés történik, így az előre beállított nyomásértéket tartja.

## Kocsi

Minden motoros szivattyúhoz 2 rögzített és 2 bolygókerékkel felszerelt kocsi biztosítunk a szállításhoz.

## Olajhűtő

Javasolt az olajhűtő használata minden olyan alkalmazáshoz, ahol a motoros szivattyút folyamatosan használják, és az olaj hőmérséklete meghaladhatja a 60°C-ot.

## Hidraulikaolaj

Az összes motoros szivattyút szabvány (ISO VG 32) hidraulikaolajjal történő használatra tervezték. Bizonyos feltételek mellett a hidraulikaolaj viszkozitási osztálya változhat. A motoros szivattyúkat olajjal töltve szállítjuk.

## Főbb jellemzők

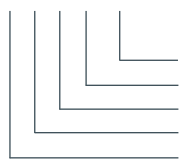
- Folyamatos alkalmazásra képes, robusztus berendezések.
- Használatra készen szállítva.
- Alkalmas minden olyan munkára műhelyekben és építkezéseken, ahol hidraulikus nyomásra van szükség.
- Motor be-/kikapcsoló, 3 méter csatlakozókábel.
- Szállítókarral, olajsintmérővel, olajtöltő/tartályszellőztető csavarral.
- GGY-631 nyomásmérővel.
- Kétfokozatú üzemmód, ami gyors előretolást jelent terheletlen állapotban, majd terhelés esetén automatikusan átkapcsol második fokozatba.
- A motor 1450 ford/perc normál fordulatszáma csendes működést tesz lehetővé.
- Más méretű motorral és tartály is rendelhető.
- Kézi vagy mágneses szeleppel.
- 3 méter hosszú szabályozókábel (2 nyomógombbal), és nyomásállító szelep alapkivitelben. 0-700 bar nyomás között állítható.
- 24 V - mellékáramkörű vezérlés masszív fém elektromos szabályozószeleppel és használatra kész kivitel.



# Hidraulikus emelők és szerszámok Motoros szivattyúk

## Kétfokozatú hidraulikus tápegység, 700 bar

Modell	Tartály méret				Vezérlőszelep (irányító szelep)				Motor teljesítmény kw	Olaj szállítás (két fokozatú)	
	10 l	20 l	30 l	50 l	Kézi szelep		Mágnes szelep			kb. l/min 0 - 80 bar	kb. l/min. 80 - 700 bar
					3/3-utas	4/3-utas	3/3-utas	4/3-utas			
PY-07/3/10/3 M	•	-	-	-	•	-	-	-	0.75	6.0	0.6
PY-07/3/10/4 M	•	-	-	-	-	•	-	-	0.75	6.0	0.6
PY-07/3/20/3 M	-	•	-	-	•	-	-	-	0.75	6.0	0.6
PY-07/3/20/4 M	-	•	-	-	-	•	-	-	0.75	6.0	0.6
PY-07/3/20/3 E	-	•	-	-	-	-	•	-	0.75	6.0	0.6
PY-07/3/20/4 E	-	•	-	-	-	-	-	•	0.75	6.0	0.6
PY-11/3/20/3 M	-	•	-	-	•	-	-	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/20/4 M	-	•	-	-	-	•	-	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/30/3 M	-	-	•	-	•	-	-	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/30/4 M	-	-	•	-	-	•	-	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/20/3 E	-	•	-	-	-	-	•	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/20/4 E	-	•	-	-	-	-	-	•	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/30/3 E	-	-	•	-	-	-	•	-	1.1	8.5	1.0
PY-11/3/30/4 E	-	-	•	-	-	-	-	•	1.1	8.5	1.0
PY-22/3/30/3 M	-	-	•	-	•	-	-	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/30/4 M	-	-	•	-	-	•	-	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/50/3 M	-	-	-	•	•	-	-	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/50/4 M	-	-	-	•	-	•	-	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/30/3 E	-	-	•	-	-	-	•	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/30/4 E	-	-	•	-	-	-	-	•	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/50/3 E	-	-	-	•	-	-	•	-	2.2	18.0	2.1
PY-22/3/50/4 E	-	-	-	•	-	-	-	•	2.2	18.0	2.1



### Kódmagyarázat

Irányító szelep: 3 = egyszeres működésű, 4 = kettős működésű hengerhez, M = kézi szelep, E = mágnesszelep  
 Tartály mérete: literben (rendelhető más méretű tartály is)  
 Motorfeszültség: 3 = 380-420 V, 3-fázis (Euro-feszültség), 2 = 230 V, 1-fázis, (más feszültség is rendelhető)  
 Emelőmotor : 07 = 0,75 kW, 11 = 1,1 kW, 22 = 2,2 kW, 30 = 3 kW, 55 = 5,5 kW, 75 = 7,5 kW, 110 = 11 kW  
 Motor típusa : PY = elektromos motor, PAY = pneumatikus motor, PGY = benzines motor (4-ütemű)

## Egyfokozatú elektrohidraulikus tápegység, 700 bar

Modell	Tartály méret				Vezérlőszelep (irányító szelep)				Motor teljesítmény kw	Olaj mennyiség szállítás l/perc 0 - 700 bar
	10 l	20 l	30 l	50 l	Kézi szelep		Mágnes szelep			
					3/3-utas	4/3-utas	3/3-utas	4/3-utas		
PYE-03/3/10/3 M	•	-	-	-					0.35	0.3
PYE-03/3/10/4 M	•	-	-	-					0.35	0.3
PYE-07/3/10/3 M	•	-	-	-					0.75	0.6
PYE-07/3/10/4 M	•	-	-	-					0.75	0.6
PYE-07/3/20/4 M	-	•	-	-					0.5	0.6
PYE-11/3/20/3 M	-	•	-	-					1.1	1.0
PYE-11/3/20/4 M	-	•	-	-					1.1	1.0
PYE-11/3/30/4 M	-	-	•	-					1.1	1.0
PYE-22/3/20/3 M	-	•	-	-					2.2	2.1
PYE-22/3/20/4 M	-	•	-	-					2.2	2.1
PYE-22/3/30/4 M	-	-	•	-					2.2	2.1
PYE-22/3/50/4 M	-	-	-	•					2.2	2.1

Minden szelep- és tartálykombináció rendelhető

## Nagy teljesítményű hidraulikus tápegység, 700 bar, egyfokozatú

Modell	Reservoir size			Control valve (directional valve)				Motor teljesítmény kw	Olaj mennyiség szállítás l/perc 0 - 700 bar
	50 l	100 l	150 l	manuális valve		solenoid valve			
				3/3-utas	4/3-utas	3/3-utas	4/3-utas		
PYE-40/3/50/4 M	•	-	-					4.0	2.7
PYE-55/3/70/4 M	•	-	-					5.5	4.0
PYE-75/3/100/4 M	-	•	-					7.5	6.0
PYE-110/3/150/4 M	-	-	•					11.0	8.0
PYE-180/3/150/4 M	-	-	•					18.0	12.0

Minden szelep- és tartálykombináció rendelhető

## Motoros szivattyú védőkerettel

Ezt a motoros szivattyút építési területeken végzett általános emelési műveletekhez tervezték. Optimalizált szelepkonfigurációval rendelkezik (4-utas VHP-4/3-1 kézi irányító szelep, VSM-21 biztonsági szelep, VPR-1 nyomáscsökkentő szelep és két nyomásmérő az állandó terhelésszabályozáshoz).



## MY-44-GYA 4 körös elosztó, 4 db kizárószeleppel és manométerrel

Négy darab egyszeres működésű hidraulikus henger egymástól független és egyedi szabályozásának leggazdaságosabb módja. A kiegészítőként felszerelt VSM-21 biztonsági szelep megakadályozza a kontrollálatlan nyomáscsökkenéseket, és a beépített fojtószelep lehetővé teszi a terhek precíz süllyesztését. Négy nyomásmérő biztosítja a terhelések egyenkénti ellenőrzését. Az elosztót kérésre kocsira szereljük a könnyű szállíthatóság érdekében. A PY és PYE sorozat minden méretében kapható.



## 4 körös motoros szivattyú, vezérelt mágnesszelepekkel

A négyszeres mágnesszelep blokk 4 db működésű hidraulikus henger egymástól független és egyedi szabályozását teszi lehetővé. A mágnesszelepek számos előnyt kínálnak: ergonomikus és biztonságos szabályozás függőkapcsolóval, pontos tehertartás, precíz és gyors kapcsolási tulajdonságok, stb.



## Dupla motoros szivattyú

Nagy olajáramlás eléréséhez kombinálni lehet két független szivattyúrendszert egyetlen nagy tartályban.

Fogaskerék-szivattyú biztosítja az extrém nagy olajáramlást, 250 bar nyomásig, míg a nagynyomású fokozatot nagy teljesítményű radiális, dugattyús kompresszor hozza létre. Mindegyik szivattyú saját mágnesszeleppel rendelkezik, így egyedi olajáramlást lehet létrehozni vagy megszüntetni igény szerint.







PMF-15/3/40/4 x 3 M

## PMF többkörös motoros szivattyú

A többkörös motoros szivattyú 4 hengert tudnak egyszerre ugyanolyan sebességgel mozgatni, minden hengerbe azonos mennyiségű hidraulikaolaj befecskendezésével.

Ez a működési elv lehetővé teszi gépek vagy azonos terhek szinkronizált emelését egy központi pontból. A hengerek még eltérő terhelési feltételek esetén is szinkronban mozognak.

A ferde teher vízszintezése könnyen végrehajtható az egyes hengerek egyedi szabályozásával. Az emelési szakaszt nyomógombos távirányítón lehet beindítani, bármikor megszakítani és folytatni.

A teher süllyesztését az irányító szelep és a fojtószelep működtetésével lehet végrehajtani. A többkörös motoros szivattyúk mindenféle hidraulikus henger, gépemelő vagy emelvényemelő hajtására alkalmasak.

### Főbb jellemzők

- 4-pontos szinkronizált emelés a 4 egyenlő, független és egyedi olajáramlásnak köszönhetően.
- 4 kézzel működtetett irányító szelep vagy 4 mágnesszelep teszi lehetővé mind a 4 csatlakoztatott henger egyedi vagy együttes szabályozását (terhek egyszerű vízszintesbe állítása).
- Biztos tehertartás a minden egyes körbe beépített visszacsapó szelepnek köszönhetően.
- Egyemberes központi kezelés.
- Motor be-/kikapcsolás a távirányító és a kézi szelepek használatával.
- Távirányító a mágnesszelepek működtetéséhez.

### Opcióként rendelhető

- Mindegyik motoros szivattyú rendelhető 4/3 irányító szelepek (a kettős működési hidraulikus hengerek szabályozásához).
- Mindegyik motoros szivattyúhoz kapható védőkeret. Rendelhető továbbá kocsi 2 rögzített és 2 bolygókerékkel.

### Szállításba beletartozik

A használatra készen szállított hidraulikus körök egyenként tartalmaznak: glicerincsillapítású nyomásmérőt, 3-utas szabályozó szelepet, biztonsági szelepet, csatlakozó portot. Továbbá hidraulikaolajat, szállítókart, motor ki-/bekapcsolót, motorcsatlakozó kábelt, távirányító függőkapcsolót, elektromos szekrényt transzformátorral és motorreléekkel, olajsint-mérővel és olajtöltő/szellőztető csavarral. Minden többkörös motoros szivattyú kapható 4-utas irányító szelepekkel a kettős működésű hidraulikus hengerek működtetéséhez.

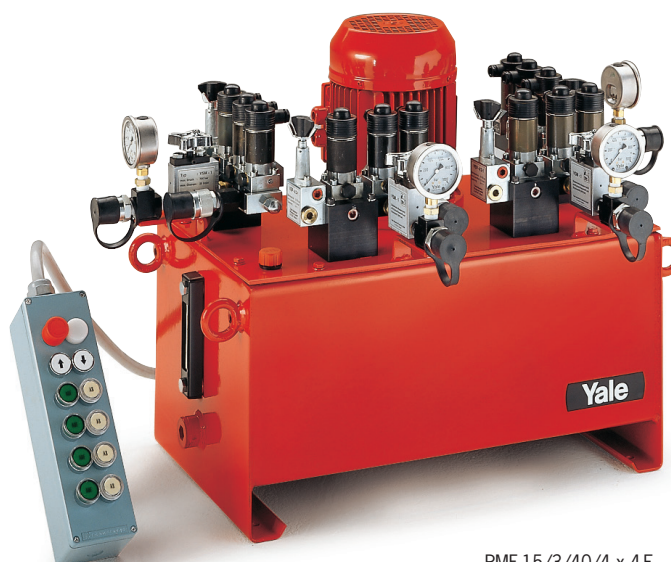
## INFORMÁCIÓ

Minden extra terhelést folyamatosan le lehet olvasni.

## PMF Négykörös motoros szivattyúk vezérelt mágnesszeleppel

Vezérelt mágnesszelepekkel felszerelt négykörös motoros szivattyúk 4 hidraulikus henger független és szinkronizált működtetésére, függőkapcsolóval.

A mágnesszelepek és a biztonsági fojtószelepek biztosítják az összes csatlakoztatott hidraulikus henger precíz szabályozását.



PMF-15/3/40/4 x 4 E

### Műszaki paraméterek: PMF modell

Modell	EAN-kód 4025092*	Max. olajnyomás bar	Olaj szállítás l/min	Kézi szelep	Mágnesszelep	Motor távirányító	Tartály mérete l	Motor teljesítmény/ típus
PMF-07/3/20/2x3 M	*163521	2x700	2x0.3	•	–	•	20	0.75 kW-400V-3Ph
PMF-07/3/20/2x3 E	–	2x700	2x0.3	–	•	–	20	0.75 kW-400V-3Ph
PMF-15/3/20/2x3 M	–	2x700	2x0.6	•	–	•	20	1.5 kW-400V-3Ph
PMF-15/3/20/2x3 E	–	2x700	2x0.6	–	•	–	20	1.5 kW-400V-3Ph
PMF-15/3/40/4x3 M	*157827	4x700	4x0.3	•	–	•	40	1.5 kW-400V-3Ph
PMF-15/3/40/4x3 E	*160681	4x700	4x0.3	–	•	–	40	1.5 kW-400V-3Ph
PMF-30/3/40/4x3 M	*160957	4x700	4x0.6	•	–	•	40	3.0 kW-400V-3Ph
PMF-30/3/40/4x3 E	*160902	4x700	4x0.6	–	•	–	40	3.0 kW-400V-3Ph
PMF-55/3/100/4x3 M	–	4x700	4x1.0	•	–	•	100	5.5 kW-400V-3Ph
PMF-55/3/100/4x3 E	–	4x700	4x1.0	–	•	–	100	5.5 kW-400V-3Ph
PMF-110/3/100/4x3 M	*163972	4x700	4x2.1	•	–	•	100	11.0 kW-400V-3Ph
PMF-110/3/100/4x3 E	*162128	4x700	4x2.1	–	•	–	100	11.0 kW-400V-3Ph

## INFO

Minden többkörös motoros szivattyú kapható 4-utas irányító szelepekkel a PMF kettős működésű hidraulikus hengerek működtetéséhez.