

2004

SERIES **HEP** SERIE

AA  
BA

Kolben-Dosierpumpen

Piston Metering Pumps



HARTON Anlagentechnik GmbH - Ahornweg 13 - D 57518 Betzdorf-Alsdorf  
Tel. +49-(0)2741-9234 0 Fax. +49-(0)2741-9234 25 - E-Mail: [harton@harton.de](mailto:harton@harton.de) Internet: [www.harton.de](http://www.harton.de)

## Motor driven dosing pumps main features:

- high precision
- high pressures / high flows
- manual piston stroke length adjustment
- resistance to aggressive liquids

## Piston type pumps are suitable when:

- Zero leakage is essential.
- Pumped liquid is not abrasive and does not contain suspended solids particles.
- dosing liquids (low strokes pumps are suggested)

## Technical Characteristics

- The product is manufactured in accordance to CE rules
- Die-Cast aluminium housing protected by epoxy / anti-acid paint
- Conform to IP 55 protection rating
- Isolation class F
- Stroke Length adjustment. Adjustable capacity from 10% to 100%
- Stroke adjustment from 0 to 20mm. The movement is based on a precise reciprocating movement which provides for exact volumetric displacement, providing accurate stroke reproducing
- Maximum suction lift with water 4 metres
- Motor and gearbox are coupled by means of a flexible motor coupling
- The gearbox mechanism is operated by an eccentric cam which provides a positive displacement delivery stroke, whilst the suction is spring assisted. The lubricated gearbox comprises a worm wheel reduction system with all bearing fully supported
- Standard motor 0.25 kW / 1400 r.p.m. multi voltages / multi frequencies available upon request. Motors are vertically mounted

## Standard power supply:

- 230/400 V a.c. three phase 50 Hz
- 275/480 V a.c. three phase 60 Hz (\*)

## Other power supply available upon request:

- 230 V a.c. single phase 50 Hz
- 230 V a.c. single phase 60 Hz (\*)
- 110 V a.c. single phase 50 Hz
- 110 V a.c. single phase 60 Hz (\*)
- d.c. motors

(\*) NOTE: At 60 Hz frequency the flow rate and strokes/min. increase of about 20% for 60 and 103 strokes /min. pumps.  
The 120 strokes /min pumps cannot be used on this frequency.

## Upon request:

- Electrical control servo-motors can be supplied for proportional dosing in conjunction with 4-20mA input signal.
- Pneumatic servo motors for proportional control from 3-15 psi input signal.
- Tropicalize motors.

## Vorteile elektrisch getriebener Dosierpumpen:

- hohe Präzision
- hohe Fördermengen und Förderdrücke möglich
- manuelle Hublängenverstellung
- beständig gegenüber aggressiven Medien

## Einsatzbereiche für Kolben-Dosierpumpen:

- hohe Förderdrücke
- keine abrasiven oder feststoffbeladene Medien
- Förderung viskoser Medien (geringer Hubtakt)

## Technische Daten

- Die Produktreihe entspricht den Anforderungen des CE Standards.
- Das Aluminium-Spritzgussgehäuse ist mit säurefester Epoxidfarbe lackiert.
- Die Pumpen entsprechen der Schutzklasse IP55 / Isolationsklasse F
- Förderleistung regelbar von 10% -100%
- Hublängenverstellung von 0-20mm. Hubfolge mit hoher Genauigkeit für präzises dosieren.
- Maximal 4 Meter Ansaughöhe (mit Wasser).
- Motor und Getriebe sind über eine elastische Kupplung miteinander verbunden.
- Der Kolben wird von einer exzentrischen Nockenscheibe nach vorne bewegt und durch Federkraft zurückgestellt.
- Das ölgeschmierte Getriebe besteht aus einer Schneckenraduntersetzung.
- Der Standard-Motor hat 0,25kW und 1400 min<sup>-1</sup> und er ist vertikal montiert.

## Elektrische Anschlusswerte:

230 / 400 V - AC - 3Ph - 50 Hz  
275 / 480 V - AC - 3Ph - 60 Hz (\*)

## Alternative elektrische Anschlusswerte auf Anfrage:

230 V - AC - 1Ph - 50 Hz  
230 V - AC - 1Ph - 60 Hz (\*)  
110 V - AC - 1Ph - 50 Hz  
110 V - AC - 1Ph - 60 Hz (\*)  
DC Motore

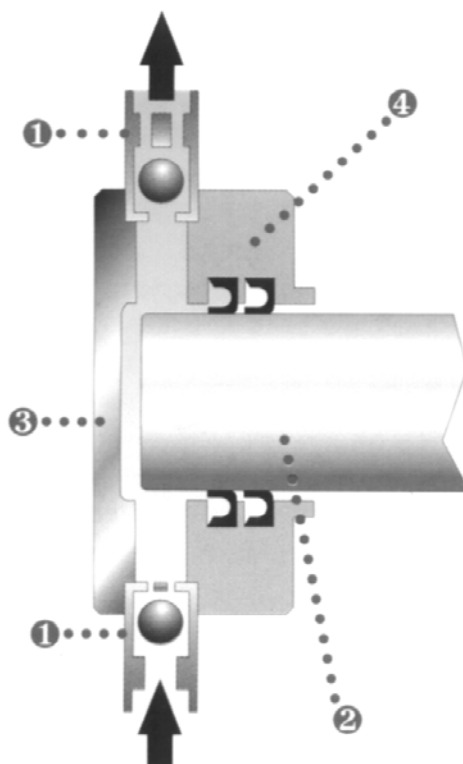
(\*) Bei einer Frequenz von 60 Hz erhöht sich die Förderleistung und Hubzahl um ca. 20%. Pumpen mit 120 Hüben pro Minute dürfen nicht mit 60Hz betrieben werden.

## Alternativen auf Anfrage:

- Elektrisch geregelter Motor zum proportional gesteuerten dosieren, für Steuersignale von 4 bis 20 mA.
- Pneumatisch geregelte Motore zum proportional gesteuerten dosieren, für Steuerdrücke von 0,2 bis 1 bar.
- Tropentaugliche Motore

## Pump head

- Standard pump head materials are PVC and SS316. Other materials are available upon request.
- Single and double ball check valves assembly designed for easy inspection and access.
- Standard connections "Gm" threaded Gas male/BSPm; Flanged connections are available.
- Piston seals are "lip" type in Viton, "V" type in PTFE are also available up on request



## Pumpenkopf

- Standard Material: PVC und Edelstahl. Andere Materialien auf Anfrage.
- Einfache und doppelte Kugel-Rückschlagventile, leicht zu warten.
- Anschlüsse mit Zoll-Außengewinde.
- Flanschanschlüsse auf Anfrage
- Kolbendichtungen in Viton® oder auf Anfrage in PTFE

## Pump Head Description

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Valves      |
| 2 | Piston      |
| 3 | Pump head   |
| 4 | Head shield |

## Pumpenkopf Beschreibung

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | Kugelventile       |
| 2 | Kolben             |
| 3 | Pumpenkopf Gehäuse |
| 4 | Aufnahmeplatte     |

## Liquid ends materials

Piston type dosing pumps features two standard liquid ends configuration:

**AA** Configuration: AISI 316 pump head.

**BA** Configuration: PVC pump head.

The following table charts indicates the two standard construction material for the parts in contact with the liquid and other material available upon request

## Medienberührte Teile

Die Kolen-Dosierpumpen werden in zwei Ausführungen angeboten:

Typ: **AA** mit Edelstahl Pumpenkopf

Typ: **BA** mit PVC Pumpenkopf

Die Tabelle enthält die Werkstoffe der medienberührten Teile. Zusätzlich sind Werkstoffe aufgeführt die nur auf Anfrage erhältlich sind.

Wettet Parts Medienberührte Teile	Type AA Typ AA	Type BA Typ BA	Other materials available(*) Werkstoffe auf Anfrage (*)
Pump Head <i>Pumpenkopf</i>	AISI 316	PVC	PP - PTFE - PVDF
Piston <i>Kolben</i>	AISI 316	Ceramic	ANSI + OSS. CR - AISI 420
Piston seal <i>Kolbendichtung</i>	VITON	VITON	ADIPRENE - PTFE - EPDM - SILICONE - NBR
Valve Housing <i>Ventilgehäuse</i>	AISI 316	PVC	PP - PTFE - PVDF
Valve Seat <i>Ventilsitz</i>	AISI 316	PVC	PP - PTFE - PVDF
Valves seals <i>Ventildichtung</i>	VITON	VITON	DUTRAL - NBR
Check Balls <i>Rückschlagkugeln</i>	AISI 316	PVC	PTFE

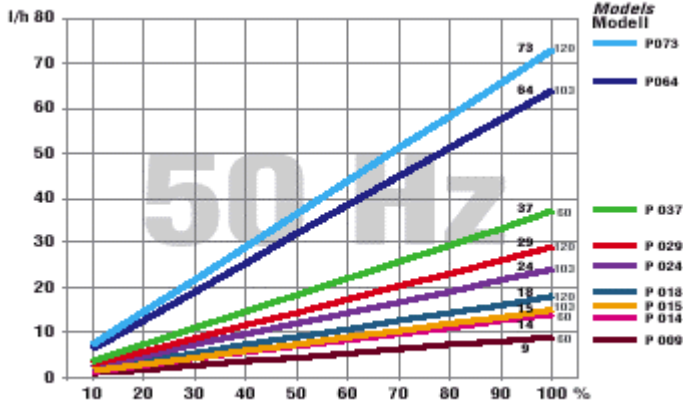
(\*) Out of standard configuration code shall be indicated only by HARTON authorised staff upon request.

(\*) Codenummern für Pumpen mit optional erhältlichen Werkstoffen bitte bei Fa. HARTON anfragen.

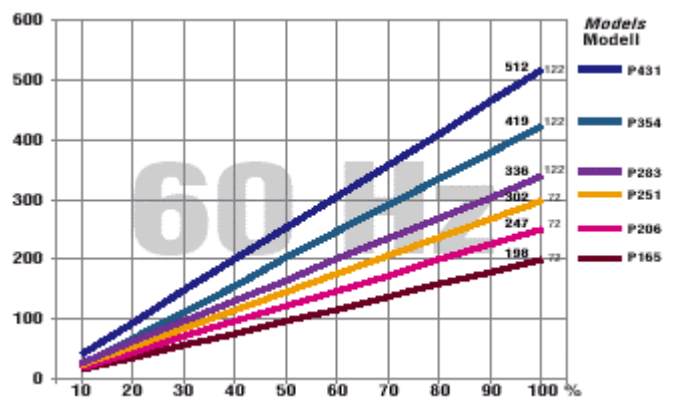
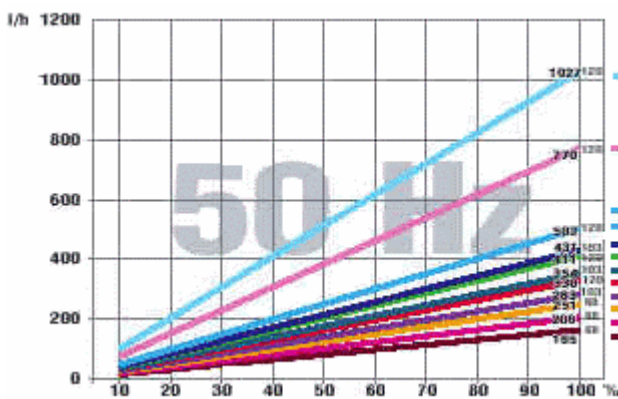
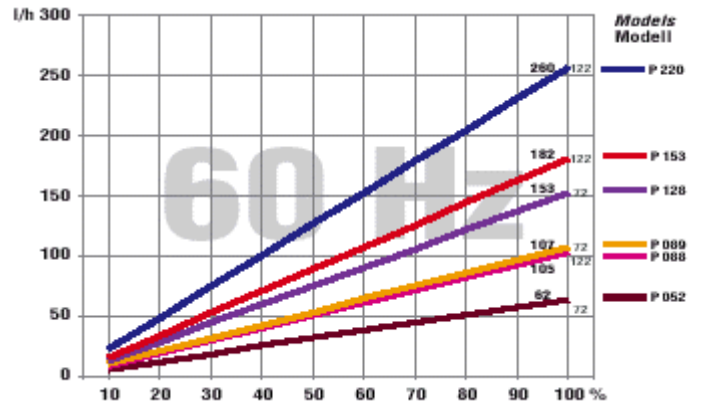
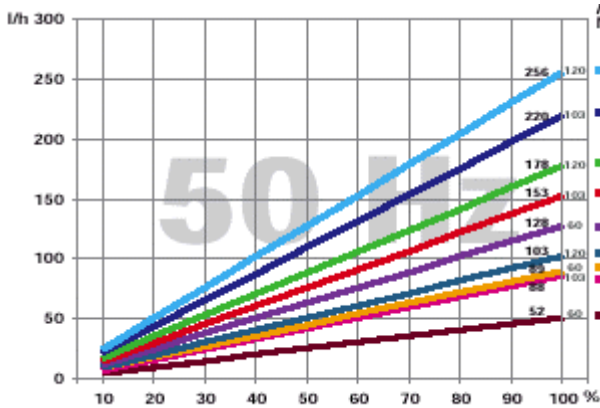
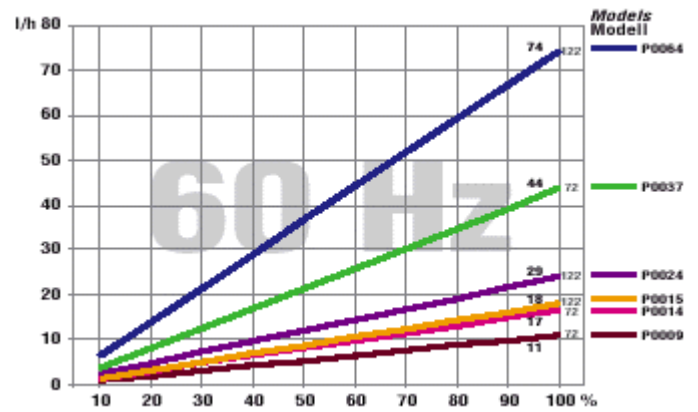
## Theoretical flow vs regulation

## Leistungsdiagramme

50Hz



60 Hz



Leistungskurven wurden mit Wasser bei 20°C ermittelt.

HEP-AA											
Code-No. Code-Nr.	l/h		Workingpressure Förderdruck		Power Leistung	Ø Piston Ø Kolben	Strokes / min Hübe / min		Stroke length Hublänge	Valves Ventil Typ	Connections Anschlüsse
	50Hz	60Hz	bar	psi			50Hz	60Hz			
P0009AA	9	11					60	72			
P0015AA	15	18	20	290	0,25 kW	13 mm	103	122	20 mm	DV <sup>(1)</sup> A <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0018AA	18	-					120	-			
P0014AA	14	17					60	72			
P0024AA	24	29	20	290	0,25 kW	16 mm	103	122	20 mm	DV <sup>(1)</sup> A <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0029AA	29	-					120	-			
P0037AA	37	44					60	72			
P0064AA	64	74	20	290	0,25 kW	26 mm	103	122	20 mm	DV <sup>(1)</sup> A <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0073AA	73	-					120	-			
P0052AA	52	62					60	72			
P0088AA	88	105	14	203	0,25 kW	30 mm	103	122	20 mm	DV <sup>(1)</sup> A <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0103AA	103	-					120	-			
P0089AA	89	107					60	72			
P0153AA	153	182	13	188	0,25 kW	40 mm	103	122	20 mm	A <sup>(2)</sup>	3/4" AG
P0178AA	178	-					120	-			
P0128AA	128	153					60	72			
P0220AA	220	260	8	116	0,25 kW	48 mm	103	122	20 mm	A <sup>(2)</sup>	3/4" AG
P0256AA	256	-					120	-			
P0165AA	165	198					60	72			
P0283AA	283	336	6	87	0,25 kW	55 mm	103	122	20 mm	A <sup>(2)</sup>	1" AG
P0330AA	330	-					120	-			
P0206AA	206	247					60	72			
P0354AA	354	419	5	72	0,25 kW	60 mm	103	122	20 mm	A <sup>(2)</sup>	1" AG
P0411AA	411	-					120	-			
P0251AA	251	302					60	72			
P0431AA	431	512	4	58	0,25 kW	67 mm	103	122	20 mm	A <sup>(2)</sup>	1" AG
P0503AA	503	-					120	-			
P0504AA											
P0770AA											
P1027AA											

<sup>(1)</sup> **DV** Double ball valve

<sup>(2)</sup> **A** Valve SS 316

<sup>(1)</sup> **DV** Doppelkugel-Ventil

<sup>(2)</sup> **A** Ventil in Edelstahl AISI 316

## HEP-BA

Code-No. Code-Nr.	l/h		Workingpressure Förderdruck		Power Leistung	Ø Piston Ø Kolben	Strokes / min Hübe / min		Stroke length Hublänge	Valves Ventil Typ	Connections Anschlüsse
	50Hz	60Hz	bar	psi			50Hz	60Hz			
P0009BA	9	11	10	145	0,25 kW	13 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0015BA	15	18					103	122			
P0018BA	18	-					120	-			
P0014BA	14	17	10	145	0,25 kW	16 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0024BA	24	29					103	122			
P0029BA	29	-					120	-			
P0037BA	37	44	10	145	0,25 kW	26 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0064BA	64	74					103	122			
P0073BA	73	-					120	-			
P0052BA	52	62	10	145	0,25 kW	30 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1/2" AG
P0088BA	88	105					103	122			
P0103BA	103	-					120	-			
P0089BA	89	107	10	145	0,25 kW	40 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	3/4" AG
P0153BA	153	182					103	122			
P0178BA	178	-					120	-			
P0128BA	128	153	8	116	0,25 kW	48 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	3/4" AG
P0220BA	220	260					103	122			
P0256BA	256	-					120	-			
P0165BA	165	198	6	87	0,25 kW	55 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1" AG
P0283BA	283	336					103	122			
P0330BA	330	-					120	-			
P0206BA	206	247	5	72	0,25 kW	60 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1" AG
P0354BA	354	419					103	122			
P0411BA	411	-					120	-			
P0251BA	251	302	4	58	0,25 kW	67 mm	60	72	20 mm	DV <sup>(1)</sup> P <sup>(2)</sup>	1" AG
P0431BA	431	512					103	122			
P0503BA	503	-					120	-			

<sup>(1)</sup> **DV** Double ball valve

<sup>(2)</sup> **P** PVC Valve

<sup>(1)</sup> **DV** Doppelkugel-Ventil

<sup>(2)</sup> **P** Ventil in PVC

Dimensions and Weights Abmessungen und Gewicht	
A	390 - 395 mm
B	465 mm
C	170 - 195 mm
PVC	10 - 14 kg
AISI	13 - 18 kg
packaging Verpackung	2,4 kg

