

Technical Documentation



OBODNE PUMPE AQUAMAT I
AUTOMATSKE PUMPE HIDROPAK

Vizija



Mi pokrećemo Vaše ideje. Mi ne proizvodimo samo motore već pretvaramo ambiciozne koncepte naših kupaca u moderne, inovativne i pouzdane proizvode, koji su jedinstveni i okrenuti budućnosti. Našom pouzdanošću, kreativnošću i fleksibilnošću pomažemo kupcima da postignu svoje ciljeve.

Business Units



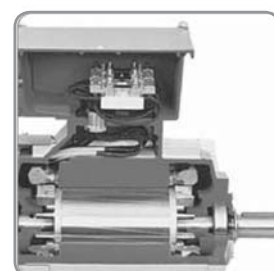
Serial Motors



New Businesses



Home Appliances



Project Motors

Poglavlja

Označavanje, konstrukcija i delovi

1



OBODNE PUMPE AQUAMAT



AUTOMATSKE PUMPE ZA PLITKE BUNARE HIDROPAK



AUTOMATSKE PUMPE ZA DUBOKE BUNARE HIDROPAK

Obodne pumpe AQUAMAT

2 Označavanje, konstrukcija i delovi



Označavanje pumpi

	A	9 - T
osnovni red	8	M
karakteristika veličine pumpe	9	T
jednofazni ili trofazni motor		

Namena

Pouzdana, jednostavne i ekonomične, AQUAMAT pumpe su pogodne za kućnu upotrebu. U sklopu sa posudom pod pritiskom i tlačnom sklopkom koriste se za automatsko snabdevanje domaćinstava i vikendica pitkom i potrošnom vodom, kao i za navodnjavanje manjih površina. Mogu da crpe vodu iz bunara dubine nivoa vode do 7,5 m, iz rezervoara, cisterni i otvorenih vodotokova.

Transportovana tečnost

Pumpa je namenjena za transport čiste vode, sa količinom abrazivnih čestica do 25g/m³ i veličinom čestica do 0,04mm.

Konstrukcija

Pumpe su obodne sa radijalnim perifernim lopaticama, jednostepene, horizontalne u monoblok izvedbi sa elektromotorom.

Uzdužno klizni spoj osovine i obrtnog kola omogućuje samocentriranje položaja kola u odnosu na kućište. Zaptivanje kućišta pumpe izvedeno je pomoću mehaničkog zaptivača. Priklučenje pumpi na cevovod ostvaruje se ovalnom protu-prirubnicom sa unutrašnjim cevnom navojem, što omogućava laku i jednostavnu montažu i demontažu pumpe.

Vitalni delovi pumpe su visokog kvaliteta koji obezbeđuje dug vek trajanja i pouzdan rad, bez potrebe za održavanjem.

Materijali delova pumpe:

- kućište pumpe: sivi liv
- poklopac kućišta pumpe: sivi liv
- osovina pumpe: nerđajući čelik
- obrtno kolo: legura bakra

Tehnički podaci

- priključak usis / potis: R 1 1/4" / R 1 1/4"
- protok: do 90 l/min
- napor: do 70 m
- usisna visina: do 7,5 m
- temperatura vode: do 35°C
- temperatura ambijenta: do 40°C

Pumpe AQUAMAT kod maksimalnog napora su opterećene maksimalnom snagom. Zato se dozvoljava njihova upotreba samo u dijagramu naznačenim granicama protoka i napora.

Podaci za elektromotor

- 1x230 V, 50 Hz dvopolni jednofazni elektromotor sa ugrađenim termičkim osiguračem za zaštitu od preopterećenja
- 3x400 V, 50 Hz dvopolni trofazni elektromotor
- stepen mehaničke zaštite: IP44
- klasa izolacije: F

Standardi i znaci kvaliteta

Pumpe za domaćinstvo AQUAMAT su u kategoriji aparata za domaćinstvo. Poseduju sve potrebne sertifikate i deklaracije u skladu sa direktivama Evropske zajednice. Ispitane su i atestirane od strane TÜV Rheinland i Kvalitet Niš.

U skladu sa direktivama EU pumpe se označavaju znakom CE.

Pumpe zadovoljavaju zahteve sledećih standarda:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 55014-1
- EN 55014-2



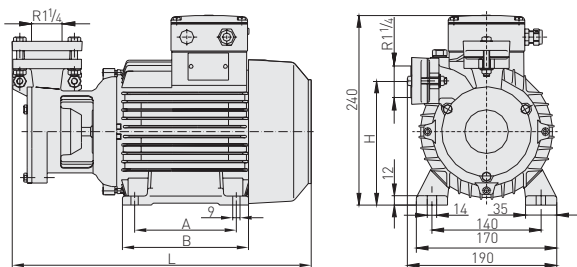
Obodne pumpe AQUAMAT

Karakteristike pumpe i merna skica

Karakteristike pumpe i električne karakteristike

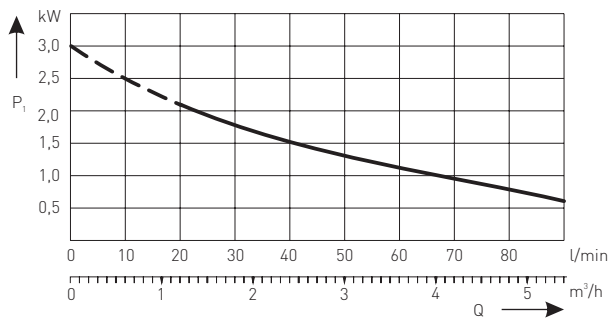
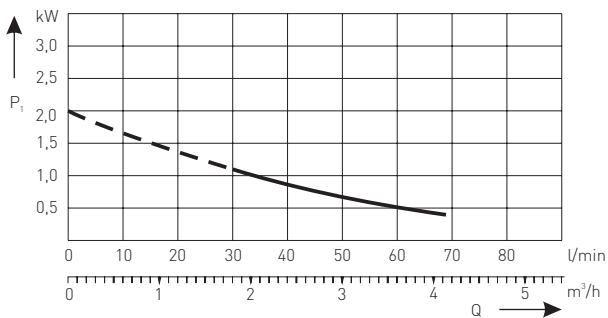
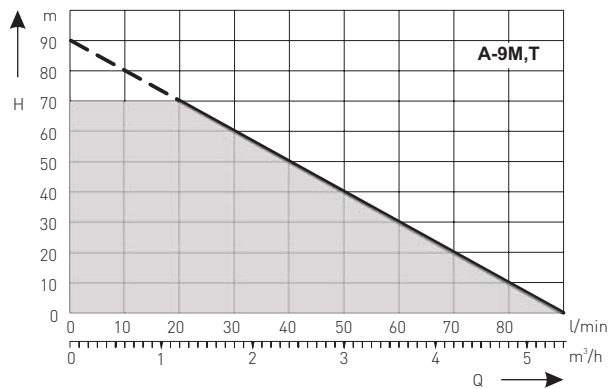
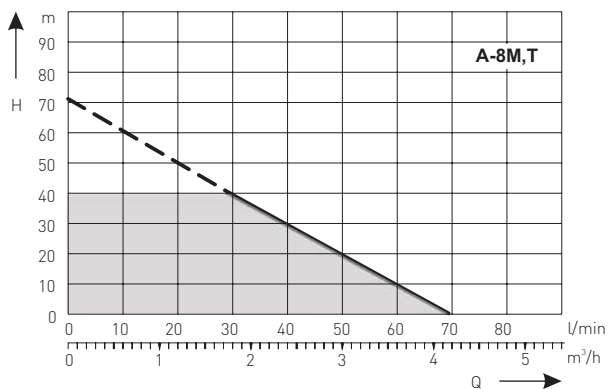
tip pumpe	nazivni napon U V	primljena snaga P ₁ kW	snaga e.l. motora P ₂ kW	max usisna visina H _u m	protok Q, l/min								
					20	30	40	50	60	70	80	85	90
A-8 M	230	1,1	0,75	7,5	-	38	30	20	10	-	-	-	-
A-8 T	400	1,05	0,75	7,5	-	38	30	20	10	-	-	-	-
A-9 M	230	2,1	1,5	7,5	70	60	50	40	30	20	10	5	-
A-9 T	400	2,05	1,5	7,5	70	60	50	40	30	20	10	5	-

Merna skica



Tabelarni prikaz dimenzija i masa

tip pumpe	A mm	B mm	H mm	L mm	masa kg
A-8 M	100	130	150	360	16,0
A-8 T	100	130	150	360	14,0
A-9 M	125	155	155	390	22,0
A-9 T	100	130	155	360	19,0



Napomena:

Dijagram hidrauličnih karakteristika Q-H je dobijen merenjem u uslovima H_u = 0 m, bez otpora u potisnom cevovodu.
Zadržavamo sva prava izmena i dopuna podataka i dimenzija. Obavezne podatke dajemo na poseban zahtev.

Automatske pumpe za plitke bunare HIDROPAK

4 Označavanje, konstrukcija i delovi



Označavanje pumpi

	H - 9	T
osnovni red	8	M
karakteristika veličine pumpe	9	T
jednofazni ili trofazni motor		

Namena

Pouzdana, ekonomična i jednostavna automatska pumpa HIDROPAK namenjena su za crpljenje vode iz bunara dubine nivoa vode do 7,5 m, iz rezervoara, cisterni i otvorenih vodotokova. Koriste se za snabdevanje domaćinstava, vikendica, motela, farmi čistom pitkom i potrošnom vodom, a mogu se koristiti i za navodnjavanje.

Transportovana tečnost

Pumpa je namenjena za transport hladne čiste vode, sa količinom abrazivnih čestica do 25 g/m³ i veličinom čestica do 0,04 mm.

Konstrukcija

HIDROPAK je automatska pumpa sastavljena od pumpe AQUAMAT upravljane tlačnom sklopkom u oblasti podešenih pritiska. Isporučuje se kao paketna jedinica, sastavljena, fabrički podešena i spremna za ugradnju. Priključenje pumpi na cevovod ostvaruje se ovalnom protuprirubicom sa unutrašnjim cevnom navojem, što omogućava laku i jednostavnu montažu i demontažu pumpe.

Specifikacija delova:

- obodna pumpa AQUAMAT
- posuda pod pritiskom
- manometar
- tlačna sklopka

Tehnički podaci

- priključak usis/potis: R 1 1/4" / R 1"
- protok: do 90 l/min
- napor: do 45 m
- usisna visina: do 7,5 m
- temperatura vode: do 35°C
- temperatura ambijenta: do 40°C

Podaci za elektromotor

- 1x230 V, 50 Hz dvopolni jednofazni elektromotor sa ugrađenim termičkim osiguračem za zaštitu od preopterećenja
- 3x400 V, 50 Hz dvopolni trofazni elektromotor
- stepen mehaničke zaštite: IP44
- klasa izolacije: F

Standardi

Pumpe za domaćinstvo reda HIDROPAK su u kategoriji aparata za domaćinstvo. Poseduju sve potrebne sertifikate i deklaracije u skladu sa direktivama Evropske zajednice. Ispitane su i atestirane na bezbednost od strane TÜV Rheinland i Kvalitet Niš.

U skladu sa direktivama EU pumpe se označavaju znakom CE.

Pumpe zadovoljavaju zahteve sledećih standarda:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 55014-1
- EN 55014-2



Automatske pumpe za plitke bunare HIDROPAK

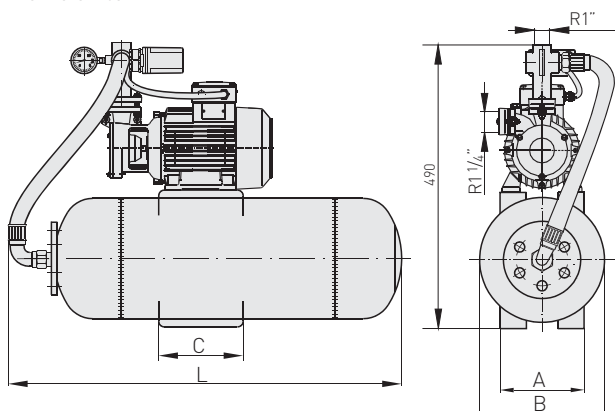
Karakteristike pumpe i merna skica

Karakteristike pumpe za plitke bunare i električne karakteristike

tip pumpe	nazivni napon U V	primljena snaga P ₁ kW	snaga el. motora P ₂ kW	max usisna visina H _u m	opseg rada		protok Q, l/min							
					P _{min} bar	P _{max} bar	30	40	45	50	60	70	80	90
H-8 M	230	1,1	0,75	7,5	2	4	40	30	25	20	10	-	-	-
H-8 T	400	1,05	0,75	7,5										
H-9 M	230	1,6	1,1	7,5	2,5	4,5	-	-	45	40	30	20	10	-
H-9 T	400	1,45	1,1	7,5										

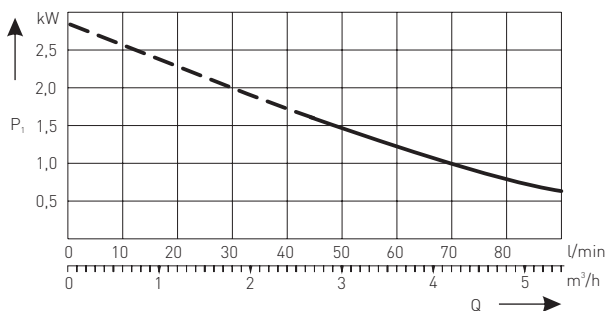
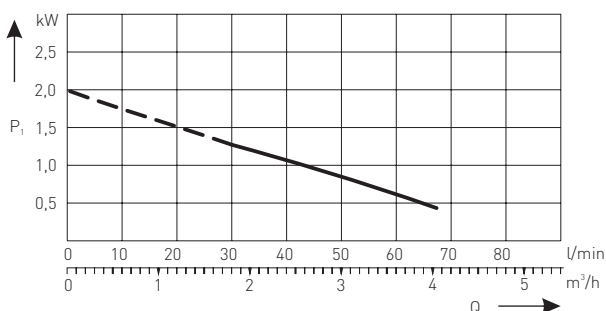
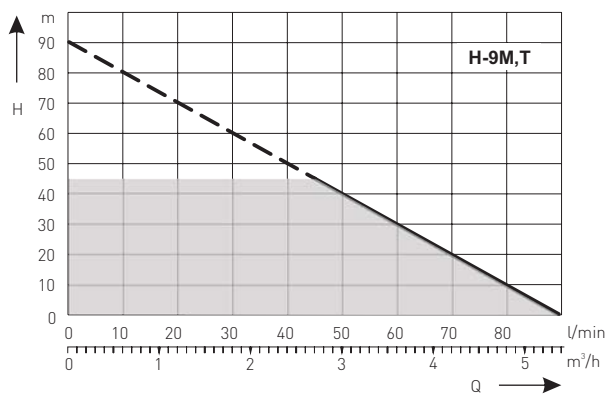
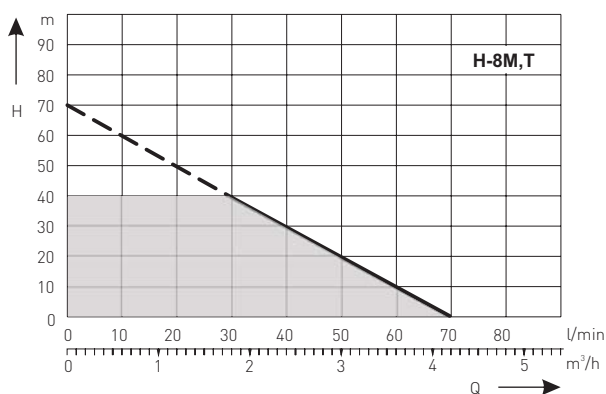
QH podaci važe za nadmorsku visinu do 1000m. Karakteristike pumpe za plitke bunare date su za usisnu visinu H_u=0

Merna skica



Tabelarni prikaz dimenzija i masa

tip pumpe	A mm	B mm	C mm	L mm	masa kg
H-8 M	230	270	320	550	25
H-8 T	230	270	320	550	23
H-9 M	160	240	160	725	30
H-9 T	160	240	160	725	27



Napomena:

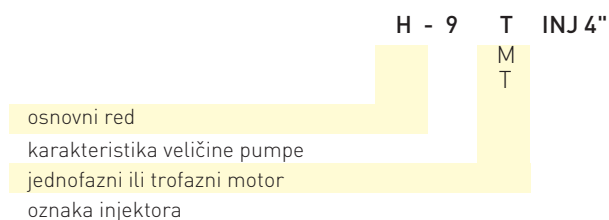
Dijagram hidrauličnih karakteristika Q-H je dobijen merenjem u uslovima H_u = 0 m, bez otpora u potisnom cevovodu. Zadržavamo sva prava izmena i dopuna podataka i dimenzija. Obavezne podatke dajemo na poseban zahtev.

Automatske pumpe za duboke bunare HIDROPAK

6 Označavanje, konstrukcija i delovi



Označavanje pumpi



Namena

Automatske pumpe HIDROPAK u sklopu sa injektorom su namenjene za crpljenje vode iz dubokih bunara, čiji je nivo vode dublji od 8 m. Zbog svoje pouzdanosti, jednostavnosti i ekonomičnosti pogodne su za snabdevanje čistom pitkom i potrošnom vodom domaćinstava, vikendica, motela, farmi, a mogu se koristiti i za navodnjavanje. Mogu crpiti vodu iz bunara dubine nivoa vode do 30 m.

Transportovana tečnost

Pumpa je namenjena za transport hladne čiste vode, sa količinom abrazivnih čestica do $25\text{g}/\text{m}^3$ i veličinom čestica do 0,04 mm.

Konstrukcija

HIDROPAK je automatska pumpa sastavljena od pumpe AQUAMAT upravljane tlačnom sklopkom u oblasti podešenih pritiska. Isporučuje se kao paketna jedinica, sastavljena, fabrički podešena i spremna za ugradnju. Uz HIDROPAK se isporučuje i injektor 4".

Specifikacija delova:

- obodna pumpa AQUAMAT
- posuda pod pritiskom
- manometar
- tlačna sklopka
- injektor 4"

Tehnički podaci

- priključak usis/potis: R 1 1/4" / R 1"
- protok: do 30 l/min
- napor: do 45 m
- usisna visina: do 30 m
- temperatura vode: do 35°C
- temperatura ambijenta: do 40°C

Podaci za elektromotor

- 1x230 V, 50 Hz dvopolni jednofazni elektromotor sa ugrađenim termičkim osiguračem za zaštitu od preopterećenja
- 3x400 V, 50 Hz dvopolni trofazni elektromotor
- stepen mehaničke zaštite: IP44
- klasa izolacije: F

Standardi

Pumpe za domaćinstvo reda HIDROPAK su u kategoriji aparata za domaćinstvo. Poseduju sve potrebne sertifikate i deklaracije u skladu sa direktivama Evropske zajednice. Ispitane su i atestirane na bezbednost od strane TÜV Rheinland i Kvalitet Niš.

U skladu sa direktivama EU pumpe se označavaju znakom CE.

Pumpe zadovoljavaju zahteve sledećih standarda:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 55014-1
- EN 55014-2



Automatske pumpe za duboke bunare HIDROPAK

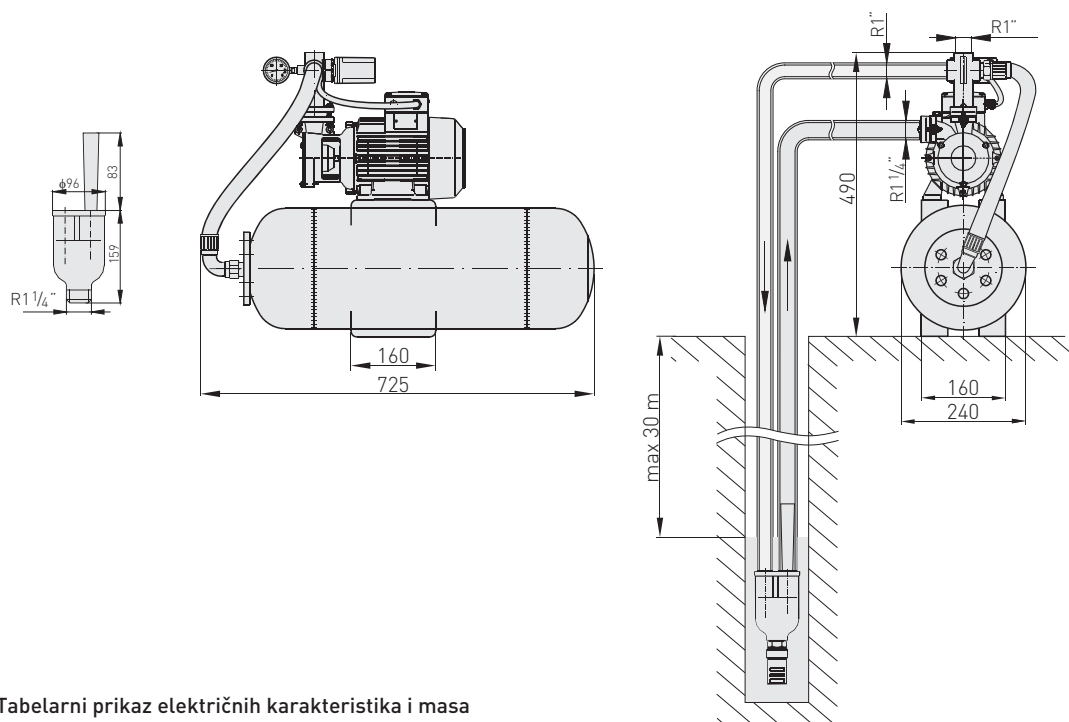
7

Karakteristike pumpe i merna skica

Karakteristike pumpi sa injektorom za duboke bunare

tip pumpe	usisna visina H _u m	radni opseg		protok Q, l/min														
		p _{min} bar	p _{max} bar	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
H-9 T(M) INJ 4"	30	3	4,5	45	35	20	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	3	4,5	-	45	35	25	15	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	3	4,5	-	-	45	40	35	27	20	10	0	-	-	-	-	-	-
	15	3	4,5	-	-	-	45	40	36	30	24	17	10	0	-	-	-	-
	10	3	4,5	-	-	-	-	-	45	40	36	30	25	20	15	10	5	0

Merna skica



Tabelarni prikaz električnih karakteristika i masa

tip pumpe	nazivni napon U	primljena snaga P ₁	snaga el. motora P ₂	masa
	V	kW	kW	kg
H-9 M INJ 4"	230	1,6	1,1	33
H-9 T INJ 4"	400	1,45	1,1	30

Napomena:

Zadržavamo sva prava izmena i dopuna podataka i dimenzija. Obavezne podatke dajemo na poseban zahtev.

Izbor i ugradnja pumpi

Pumpe se odabiraju na osnovu sračunatih vrednosti potrebnog protoka i napora za objekat.

Tačno određivanje potrebnog protoka Q (l/min) i napora H (m) na potrošnom mestu pruža mogućnost da se izaberu i ugrade odgovarajuće pumpe tako da ostvare potrebne karakteristike u optimalnom radnom režimu, sa najmanjim gubicima i najvećem stepenu korisnosti.

Potreban napor

Određuje se prema obrascu:

$$H = H_p + H_{us} + H_k + \Sigma H_{gp} + \Sigma H_{gu}$$

H (m) - potreban napor pumpe

H_p (m) - potisna visina

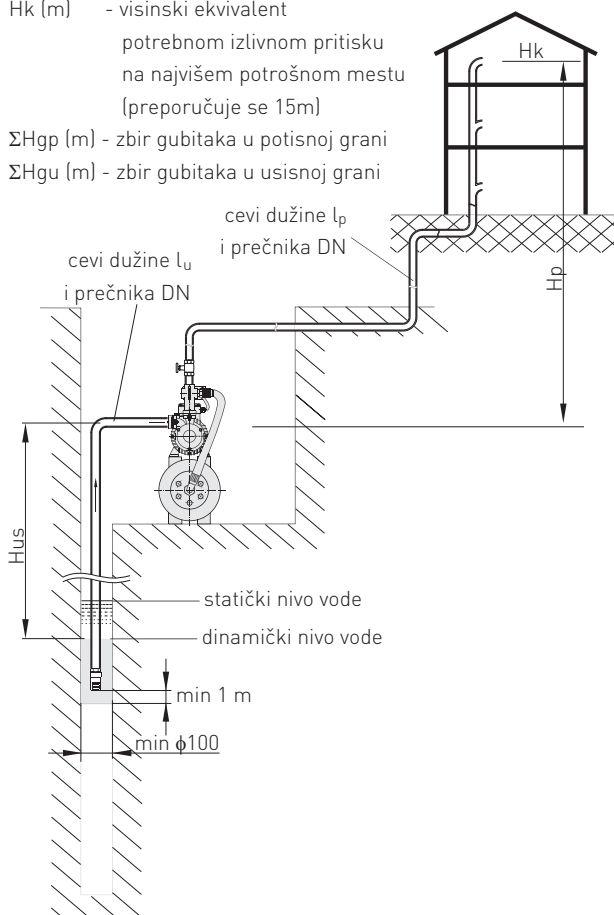
H_{us} (m) - usisna visina

H_k (m) - visinski ekvivalent

potrebnom izlivnom pritisku na najvišem potrošnom mestu (preporučuje se 15m)

ΣH_{gp} (m) - zbir gubitaka u potisnoj grani

ΣH_{gu} (m) - zbir gubitaka u usisnoj grani



Potreban protok

Određuje se uzimajući u obzir sva potrošna mesta na bazi najveće moguće potrošnje uzimajući u obzir faktor istovremenosti.

Za potrebe domaćinstva u prizemnim ili jednospratnim zgradama, za vikendice i druge manje objekte, za potrošnju vode do 50 l/min, preporučuje se tip H-8 ili A-8.

Za potrošnju vode do 70 l/min, za domaćinstva, manje motele, navodnjavanje manjih površina, preporučuje se tip H-9 ili A-9.

Za dubine nivoa vode veće od 8 m i potrošnju vode do 30 l/min preporučuje se pumpa sa injektorom oznake H-9 INJ4".

Saveti

Da bi na potrošnom mestu dobili željeni protok i napor H_k da pumpa radi sa povećanim stepenom korisnog dejstva, preporučujemo sledeće:

- Cevovod treba da sadrži što manje kolena, račvi i drugih elemenata koji povećavaju gubitke.
- Usis
Otpori usisne strane mnogo više smanjuju protok od otpora sa potisne strane. Pumpu postaviti što bliže bunaru i nivou vode (što više smanjiti H_{us} i l_{us}). Sa usisne strane koristiti cevi prečnika DN 32mm (5/4").
- Potis
Obratiti pažnju na izbor dimenzija potisnog cevovoda, naročito u slučaju dugačke razvodne mreže (l_p).
Preporučuje se korišćenje creva većeg prečnika.

Company locations

HEAD OFFICE AUSTRIA

ATB Austria Antriebstechnik AG

Renngasse 6-8
1010 Wien, Austria

T: +43 1 90 250 - 0
F: +43 1 90 250 110

info@atb-motors.com
www.atb-motors.com

AUSTRIA

ATB Motorenwerke GmbH

G.-Bauknecht-Str. 1
8724 Spielberg
T: +43 3577 757-323
F: +43 3577 757-182
info@atb-motors.com

ATB Technologies GmbH

Millenium Park 11
6890 Lustenau
T: +43 5577 9010-0
F: +43 5577 9010-110
info@atb-motors.com

ASIA

ATB Motorentchnik GmbH

141 Market Street,
07-01 International Factors
Building
Singapore 048944
T: +65 63721174
F: +65 62253524
dennis.tan@atbs.com.sg

BAHREIN

ATB Austria Antriebstechnik Aktiengesellschaft, Rep. Office Bahrain

Almoayyed Tower
21st Floor c/o Regus
Seef District, Manama
Kingdom of Bahrain
T: +973 175 68 160
F: +973 175 67 901

BENELUX

ATB BeNeLux B.V.

Tasveld 14
8271 RW IJsselmuiden
T: +31 38 443 2110
F: +31 38 443 2111
verkoop@nl.atb-motors.com

GERMANY

ATB Antriebstechnik GmbH

Silcherstraße 74
73642 Welzheim
T: +49 7182 14-535
F: +49 7182 14 590
info@de.atb-motors.com

ATB Motorenttechnik GmbH

Helgoländer Damm 75
26954 Nordenham
T: +49 4731 365-0
F: +49 4731 365-159
info@de.atb-motors.com

Schorch Elektrische Maschinen und Antriebe GmbH

Breite Straße 131
41238 Mönchengladbach
T: +49 2166 925-0
T: +49 2166 925-100
mail@schorch.de

POLAND

Fabryka Silników Elektrycznych Tamel S.A.

ul. Elektryczna 6
33 100 Tarnow
T: +48 14 632 11 00
F: +48 14 632 11 02
officetamel@tamel.pl

RUSSIA

ATB Rus 000

Petrovka ul. 27
107031 Moscow
T: +7 495 95 66 326
vyacheslav.mikheyev@a-tecindustries.com

SERBIA

ATB SEVER a.d.

Magnetna polja 6
24000 Subotica
T: +381 24 665 100
F: +381 24 546 893
sever@rs.atb-motors.com

ATB FOD d.o.o.

Dorda Vajfert 16
19210 Bor
T: +381 30 423 147
fod@fod.co.rs

SWITZERLAND

ATB Schweiz AG

Industriestraße 28
5600 Lenzburg
T: +41 62 885 70-10
info@ch.atb-motors.com

UK & IRELAND

ATB Laurence Scott Ltd.

PO Box 25 Hardy Road, Norwich NR1 1JD
Norfolk
T: +44 1603 628 333
hvm.sales@laurence-scott.com

ATB Morley Limited

Bradford Road
Leeds LS28 6QA
West Yorkshire
T: +44 113 257 1734
sales@uk.atb-motors.com

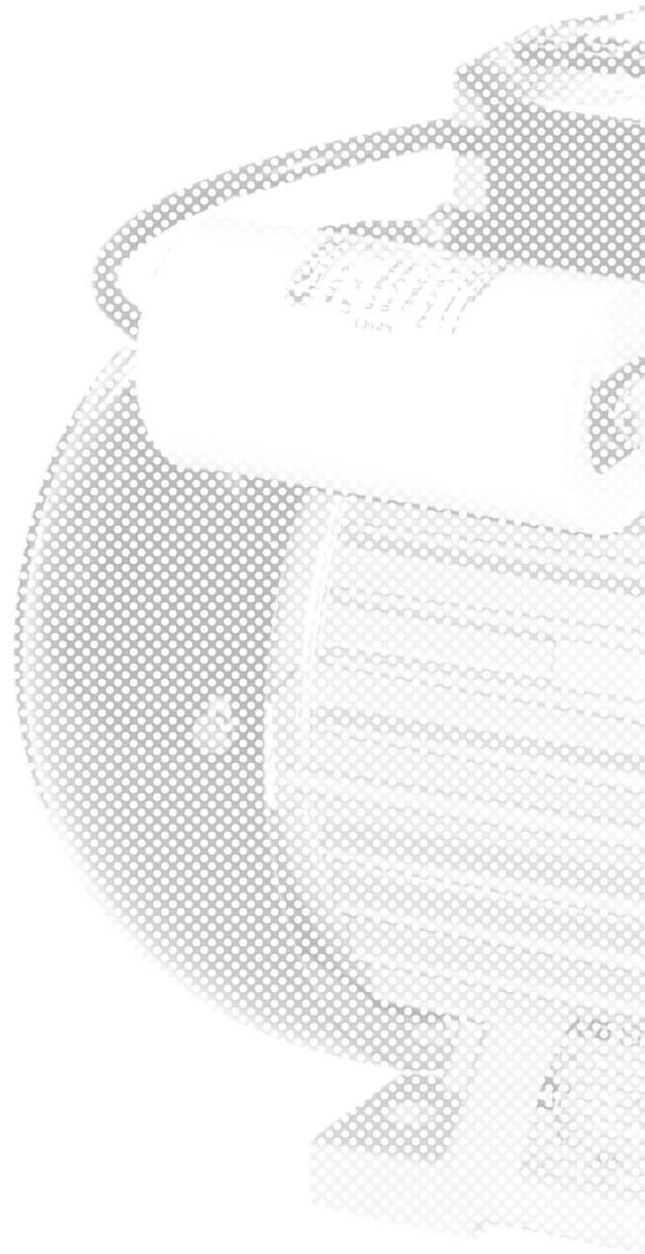
Brook Crompton UK

St. Thomas Road, Huddersfield HD1 3LJ
West Yorkshire
T: +44 1484557200
F: +44 1484557201
csc@brookcrompton.com

CANADA

Brook Crompton

North America
264 Attwell Drive
M9W 5B2 Toronto, Ontario
T: +1 416 675-3844
ramzi.mallouk@brookcromptonna.com



ATB SEVER a.d.

Magnetna polja 6

24 000 Subotica

Serbia

Tel. +381 24 665-124

Fax +381 24 665-125

www.atb-motors.com

sever@rs.atb-motors.com