

PS200 HR / C



Solarbetriebene Unterwasserpumpe, 4'' Exzentrerschnecken- (HR) oder Zentrifugal- (C) Pumpeneinheit

Eigenschaften

- Förderhöhe bis 50 m
- Fördermenge bis 5,0 m³/h
- einfache Installation
- wartungsfrei
- hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- hohe Wirtschaftlichkeit

Anwendungen

- Trinkwasserversorgung
- Viehtränke
- Teichregulierung
- Bewässerung
- etc.

Komponenten

Controller PS200

- Steuerung und Überwachung des Pumpsystems und Anzeige der Betriebszustände
- oberirdisch installiert (keine elektronischen Bauteile unter Wasser)
- zwei Eingänge für Trockenlaufsensor, Schwimmerschalter, Druckschalter, Fernsteuerung etc.
- automatischer Neustart 20 Minuten nach Ansprechen des Trockenlaufschutzes
- Schutz gegen: Verpolung, Überlast und Übertemperatur
- Drehzahlbegrenzung, die max. Pumpendrehzahl kann auf ca. 30 % der Fördermenge eingestellt werden
- Solarbetrieb: MPPT (Maximum Power Point Tracking)
- Batteriebetrieb: Tiefentladeschutz und automatischer Neustart bei Wiederreichen der Mindestspannung
- 88 % max. Wirkungsgrad (Motor + Controller)
- Gehäuse: IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)

Motor ECDRIVE 600 HR / 200 C

- bürstenloser Gleichstrommotor
- keine Elektronik im Motor
- wassergefüllt
- IP68, druckausgeglichen unbegrenzte Eintauchtiefe
- dynamische Gleitlager, Material: Kohle/ Keramik
- Werkstoffe mit Wasserkontakt: rostfreier Edelstahl (AISI 316), POM, Gummi, Kabel (Trinkwasserzulassung)

Pumpenkopf (PE)

- sehr hohe Lebenserwartung
- Rückschlagventil
- Trockenlaufschutz (optional)
- Werkstoffe: rostfreier Edelstahl (AISI 316), Gummi

nur für HR-Pumpen

- Exzentrerschneckenpumpe (Verdrängerpumpe)
- nur zwei Pumpenteile: Stator und Rotor
- Stator: Geometrie in abriebfestem Gummi
- Rotor: Edelstahl, hartverchromt, hohe Abriebfestigkeit
- gegen Sand unempfindlicher als andere Pumpentypen
- selbstreinigend

Leistungsmerkmale

PS200	HR-04	HR-07	HR-14	C-5-4
Artikel-Nr.	1007-X	1009-X	1008-X	1205
Förderhöhe [m]	0-50	0-30	0-20	0-15
max. Volumenstrom [m ³ /h]	0,8	1,2	2,7	5,0
max. Wirkungsgrad [%]	60	61	62	45
Solarbetrieb	Nennspannung 24-48 V DC Leerlaufspannung max. 100 V DC			nur Batteriebetrieb
Solar-Generator [Wp]	80-300	80-300	80-300	
Batteriebetrieb	Nennspannung 24-48 V DC			



PS200 HR-04

Auslegungstabelle: Batteriebetrieb

PS200 HR, 24 V, Batteriebetrieb

Förderhöhe		Pumpen-typ	max. Volumenstrom		Lei-stung [W]	Kabel-quer-schnitt [mm ²]
[m]	[ft]		[l/min]	[US Gal./min]		
5	16	HR-04	5,5	1,5	24	2,5
		HR-07	7,5	2,0	37	
		HR-14	17,5	4,6	40	
10	33	HR-04	5,2	1,4	29	2,5
		HR-07	7,5	2,0	42	
		HR-14	16,6	4,4	55	
15	50	HR-04	4,8	1,3	34	2,5
		HR-07	7,0	1,8	50	
		HR-14	15,2	4,0	74	
20	65	HR-04	4,5	1,2	38	2,5
		HR-07	6,5	1,7	60	
		HR-14	12,5	3,3	91	
30	100	HR-04	4,2	1,1	48	4,0
40	130	HR-04	3,8	1,0	58	4,0
50	165	HR-04	3,3	0,9	65	4,0

PS200 HR, 48 V, Batteriebetrieb

Förderhöhe		Pumpen-typ	max. Volumenstrom		Lei-stung [W]	Kabel-quer-schnitt [mm ²]
[m]	[ft]		[l/min]	[US Gal./min]		
5	16	HR-04	11,0	2,9	55	2,5
		HR-07	17,0	4,5	90	
		HR-14	38,4	10,1	130	
10	33	HR-04	10,3	2,7	70	2,5
		HR-07	16,5	4,4	100	
		HR-14	36,1	9,5	165	
15	50	HR-04	10,1	2,7	80	2,5
		HR-07	15,8	4,2	115	
		HR-14	35,0	9,2	195	
20	65	HR-04	9,8	2,6	90	2,5
		HR-07	15,5	4,1	135	
30	100	HR-04	9,3	2,5	105	4,0
		HR-07	14,2	3,8	160	
40	130	HR-04	8,7	2,3	125	4,0
		HR-07	13,5	3,6	190	
50	165	HR-04	7,8	2,1	140	4,0

PS200 C-5-4, 24-48 V, Batteriebetrieb

Förderhöhe		20 V				24 V				26-48 V			
		Leistung [W]	Volumenstrom			Leistung [W]	Volumenstrom			Leistung [W]	Volumenstrom		
[m]	[ft]	[W]	[l/min]	[US Gal./min]	[Imp. Gal./min]	[W]	[l/min]	[US Gal./min]	[Imp. Gal./min]	[W]	[l/min]	[US Gal./min]	[Imp. Gal./min]
2,5	8	130	52	13,7	11,4	192	62	16,4	13,6	278	65	17,2	14,3
5	16	140	43	11,4	9,5	206	55	14,5	12,1	278	63	16,6	13,9
8	26	140	38	10,0	8,4	206	49	12,9	10,8	278	59	15,6	13,0
10	33	132	31	8,2	6,8	205	45	11,9	9,9	276	55	14,5	12,1
13	43	130	20	5,3	4,4	204	39	10,3	8,6	270	50	13,2	11,0
15	49	120	10	2,6	2,2	200	34	9,0	7,5	268	45	11,9	9,9
18	59					190	25	6,6	5,5	247	35	9,2	7,7
Kabelquer-schnitt		min. 4 mm ² / AWG #10; max. Länge 15 m / 50 ft											

Für Batterie- und Solar-Direkt-Systeme

Zulässige Förderhöhe

Jedes System kann eine zusätzliche Förderhöhe von 15 % erbringen, um eine unerwartete Absenkung des Wasserspiegels auszugleichen.

Mehr Förderhöhe? Höhere Fördermengen?

Wählen Sie PS600/PS1200 für Anwendungen mit größeren Förderhöhen und -mengen und geringeren Kabelkosten.

Kabelabmessungen

Kabelaulegung für Verlustleistung bis max. 4 %.

Änderungen in der Kabellänge

länger: Für jeweils 50 % Zunahme ist der nächst größere Kabelquerschnitt erforderlich.

kürzer: Für jeweils 33 % Abnahme kann der nächst kleinere Kabelquerschnitt eingesetzt werden.

Solar-Module zum Controller: Für Längen bis zu:

6 m / 20 ft: 4 mm² / # 10 min.

Controller zum Trockenlaufschutz:
2 x 1 mm² / # 18 min.

Umrechnung Fördermenge

1 m³ = 264 US Gal.
1 m³ = 220 Imp. Gal.
1 l/min = 0,264 US Gal./min
1 l/min = 0,220 Imp. Gal./min

Umrechnung Förderhöhe

1 m = 3,3 ft

Umrechnung Kabelquerschnitt

AWG	mm ²
# 18	1
# 12	4
# 10	6
# 8	10
# 6	16

In der Tabelle ist der nächst höhere metrische Querschnitt angegeben.

Auslegungstabelle: Solarbetrieb

PS200 HR, 24 V

Nennspannung, 2 Standardmodule 12 V in Reihe geschaltet

Einstrahlung: 4,0 kWh/m²/Tag, geneigte Fläche

Förderhöhe		Pumpen- typ	max. Volumen- strom	Volumenstrom für Solargenerator			Kabel- quer- schnitt
[m]	[ft]			[m ³ /Tag]			
			[l/min]	80 Wp	120 Wp	150 Wp	[mm ²]
5	16	HR-04	7,2	2,2	2,5	2,8	2,5
		HR-07	13,0	2,0	3,5	4,7	
10	33	HR-04	6,5	2,0	2,3	2,6	2,5
		HR-07	13,0	1,7	3,0	4,2	
15	50	HR-04	6,0	1,8	2,0	2,4	2,5
		HR-07	12,0	1,5	2,8	3,9	
20	65	HR-04	5,8	1,4	1,6	2,2	2,5
		HR-07	12,0	1,1	2,5	3,7	
25	82	HR-04	5,7	1,1	1,5	2,1	2,5
30	100	HR-04	5,5	0,8	1,2	2,0	2,5
40	130	HR-04	5,1	0,8	1,0	1,8	4,0
50	165	HR-04	5,1	siehe Tabelle für 36-48 V			4,0

Einstrahlung: 6,0 kWh/m²/Tag, geneigte Fläche

Förderhöhe		Pumpen- typ	max. Volumen- strom	Volumenstrom für Solargenerator			Kabel- quer- schnitt
[m]	[ft]			[m ³ /Tag]			
			[l/min]	80 Wp	120 Wp	150 Wp	[mm ²]
5	16	HR-04	7,2	3,5	3,8	4,0	2,5
		HR-07	13,0	4,0	6,0	7,0	
10	33	HR-04	6,5	3,3	3,6	4,0	2,5
		HR-07	13,0	3,9	5,2	5,4	
15	50	HR-04	6,0	2,9	3,5	4,0	2,5
		HR-07	12,0	3,5	5,0	5,2	
20	65	HR-04	5,8	2,5	3,3	3,9	2,5
		HR-07	12,0	2,4	3,8	4,9	
25	82	HR-04	5,7	2,2	3,0	3,5	2,5
30	100	HR-04	5,5	1,9	2,8	3,1	2,5
40	130	HR-04	5,1	1,9	2,0	2,5	4,0
50	165	HR-04	5,1	siehe Tabelle für 36-48 V			4,0

PS200 HR, 36-48 V

Nennspannung, 3 bis 4 Standardmodule 12 V in Reihe geschaltet

Einstrahlung: 4,0 kWh/m²/Tag, geneigte Fläche

Förderhöhe		Pumpen- typ	max. Volumen- strom	Volumenstrom für Solargenerator			Kabel- quer- schnitt
[m]	[ft]			[m ³ /Tag]			
			[l/min]	150 Wp	200 Wp	250 Wp	[mm ²]
5	16	HR-04	12,0	4,8	5,4	6,4	2,5
		HR-07	19,5	4,7	7,0	8,5	
10	33	HR-04	11,8	4,5	5,0	6,0	2,5
		HR-07	19,0	4,2	6,0	7,5	
15	50	HR-04	11,5	4,0	4,6	5,7	2,5
		HR-07	18,5	3,9	6,0	7,4	
20	65	HR-04	11,5	3,5	4,2	5,4	2,5
		HR-07	18,0	3,3	5,5	7,0	
25	82	HR-04	11,3	2,6	3,6	5,1	2,5
		HR-07	17,5	2,6	2,5	4,0	
30	100	HR-04	11,0	2,0	3,0	4,8	2,5
40	130	HR-04	11,0	1,7	2,4	3,5	4,0
50	165	HR-04	10,5	1,3	2,0	3,0	4,0

Einstrahlung: 6,0 kWh/m²/Tag, geneigte Fläche

Förderhöhe		Pumpen- typ	max. Volumen- strom	Volumenstrom für Solargenerator			Kabel- quer- schnitt
[m]	[ft]			[m ³ /Tag]			
			[l/min]	150 Wp	200 Wp	250 Wp	[mm ²]
5	16	HR-04	12,0	6,3	6,6	7,3	2,5
		HR-07	19,5	8,5	9,5	10,5	
10	33	HR-04	11,8	11,0	15,0	18,0	2,5
		HR-07	19,0	6,0	6,5	7,0	
15	50	HR-04	11,5	8,0	9,0	10,0	2,5
		HR-07	18,5	9,0	13,0	16,0	
20	65	HR-04	11,5	5,5	6,0	6,8	2,5
		HR-07	18,0	7,0	8,3	9,5	
25	82	HR-04	11,3	8,0	11,0	14,0	2,5
		HR-07	17,5	5,5	6,2	6,6	
30	100	HR-04	11,0	6,0	7,5	9,0	2,5
40	130	HR-04	11,3	5,0	5,6	6,2	2,5
50	165	HR-04	10,5	5,0	6,5	8,0	2,5
30	100	HR-04	11,0	4,3	4,9	5,8	2,5
40	130	HR-04	11,0	3,0	4,0	5,0	4,0
50	165	HR-04	10,5	2,0	3,0	4,2	4,0

Für Solar-Direktsysteme

Systemspannung

24-48 V nominal, d.h. 2 bis 4 Standard-
Module 12 V in Reihe geschaltet,
max. Voc 100 V.

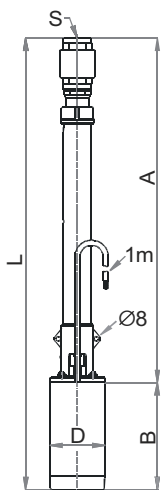
Tägliche Fördermenge

Die tägliche Fördermenge ergibt sich aus
der Integration des tatsächlichen
Förderstromes über die tatsächliche
abgegebene Leistung der Solarmodule.
Die Solarmodule sind geneigt montiert:
Neigungswinkel = Breitengrad des
Aufstellungsortes

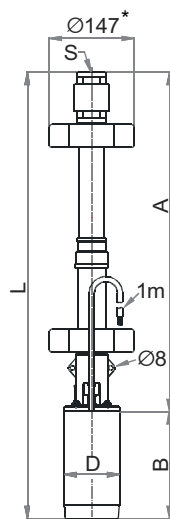
Angegebene Förderraten:
Toleranz +/- 10 %.

Technische Angaben, Abmessungen und Gewichte

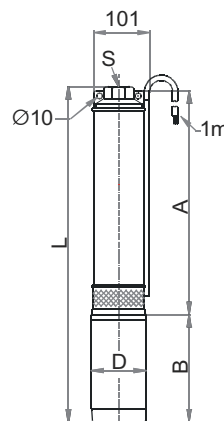
Pumpeneinheit (PU) (Motor + Pumpenkopf)	Abmessungen					Verpackungsabmessungen			
	L [mm]	A [mm]	B [mm]	D [mm]	S [mm]	Abmessungen [mm]	Volumen [m³]	Gewicht (netto) [kg]	Gewicht (brutto) [kg]
HR-04	780	595	185	96	G1¼"	850x160x150	0,0204	11,2	12,0
HR-07, HR-14	771	586	185	96	G1¼"	850x160x150	0,0204	11,5	12,3
C-5-4	527	342	185	96	G1¼"	660x160x150	0,0158	10,0	10,5
Controller Typ									
PS200						320x240x160	0,0123	1,2	1,8



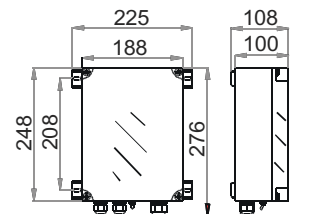
Pumpeneinheit
HR-04



Pumpeneinheiten
HR-07, HR-14



Pumpeneinheit
C-5-4



Controller PS200

* Der Durchmesser der Gummi-Zentriersterne kann in einem Bereich von 147 mm (6 ") bis 100 mm (4 ") zugeschnitten werden.

Feststoffanteil im Trinkwasser

Die HR-Pumpe ist resistenter gegen Sand, Lehm etc. als andere Pumpentypen. In fachgerecht ausgeführten Brunnen verursacht die vorhandene Menge an Sand, Lehm etc. keine Beschädigung der Pumpe.

Feststoffgehalte (Sand, Lehm etc.) von größer 2 Volumenprozent kann bei geringem Volumenstrom zum Blockieren der Pumpe oder zum Verstopfen der Steigleitung führen.

Die Pumpe darf nicht zum Freipumpen von neuen und verschmutzten Brunnen eingesetzt werden.

Pumpenkabel und Kabelverbindung

Standard-Unterwasserkabel: 3-adrig + Schutzleiter (insgesamt 4 Adern); Die Kabelverbindung zur Pumpe ist gemäß dem entsprechenden Industriestandard auszuführen.

Steigleitung

Pumpenaustritt G 1¼" (optional 1" NPT): Bei verschmutztem Wasser sollte ein reduzierter Steigleitungsquerschnitt verwendet werden, um die Fördergeschwindigkeit zu erhöhen. Dadurch werden die Schmutzpartikel besser mit dem Wasser mitgerissen und eine Ansammlung in der Leitung verhindert. Die daraus resultierenden Druckverluste sind den entsprechenden Tabellen zu entnehmen. Entsprechend der Förderhöhe ist eine flexible oder starre Steigleitung einzusetzen. Eine Drehmomentabstützung der Steigleitung ist nicht erforderlich.

Temperaturgrenzen

Pumpenkopf, Motor: Wassertemperatur +40° C (+104° F). Bitte geben Sie den Temperaturbereich bei der Auftragserteilung an!

Controller: Umgebungstemperatur -30° C to +55° C (-22° F to +131° F)

Garantie

Zwei Jahre Herstellergarantie auf Material und Verarbeitung.