

**VIESSMANN**

climate of innovation

## EPB-Dossier

### Hernieuwbare energieën



# Index

<b>Zonnepanelen .....</b>	<b>3</b>
<b>Biomassa .....</b>	<b>4</b>
<b>Ventilatie .....</b>	<b>5</b>
<b>Warmtepompen .....</b>	<b>6</b>
<i>Compacte toestellen .....</i>	<i>7</i>
<i>Warmtepomp met hoge aanvoertemperatuur tot 70 °C .....</i>	<i>8</i>
<i>Lucht/water warmtepompen.....</i>	<i>9</i>
<i>Split-toestellen.....</i>	<i>10</i>
<i>Primaire circulatiepompen:.....</i>	<i>11</i>
<b>Invloed verwarmingssystemen op het E-peil .....</b>	<b>15</b>
<b>Boilers .....</b>	<b>16</b>
<i>Wetgeving.....</i>	<i>17</i>



# Zonnepanelen

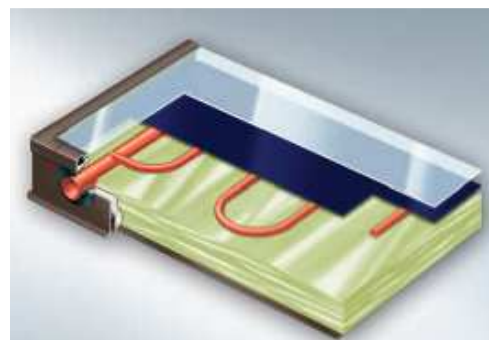
## Vacuümbuiscollectoren: Vitosol 200-T

Paneel	Type	Oppervlakte	Optisch rendement	Warmteverliescoëfficiënt k1	Warmteverliescoëfficiënt k2
-	-	m <sup>2</sup>	%	W/(m <sup>2</sup> · K)	W/(m <sup>2</sup> · K)
200-T	SP2	2,88	76,6	1,42	0,005
200-T	SP2	4,32	76,6	1,42	0,005



## Vlakke panelen: Vitosol 200-F / 300-F

Paneel	Type	Oppervlakte	Optisch rendement	Warmteverliescoëfficiënt k1	Warmteverliescoëfficiënt k2
-	-	m <sup>2</sup>	%	W/(m <sup>2</sup> · K)	W/(m <sup>2</sup> · K)
200-F	SV2	2,51	79,3	3,95	0,0122
200-F	SH2	2,51	79,3	3,95	0,0122
300-F	SV3	2,51	84	3,86	0,0139
300-F	SH3	2,51	84	3,86	0,0139





# Biomassa

## Houtblokken

Vitoligno 100-S

Vermogen	Rendement
kW	%
20	86



## Pellets

Vitoligno 300-P

Vermogen	Rendement
kW	%
12	91,9
18	92,2
24	91,6
32	93
40	94
48	92,9



# Ventilatie (richtlijn DIN EN308)

Vitovent 300	Rendement
180m <sup>3</sup> /h	± 90%
300m <sup>3</sup> /h	± 87%
400m <sup>3</sup> /h	± 87%





## Warmtepompen\*

<b>Vitocal 200-G</b>						
<i>bodem /water 0/35</i>	<b>BWC 201.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
	Thermisch vermogen	5,76	7,63	9,74	13,00	17,2
	Vermogen compressor	1,34	1,74	2,21	2,86	3,81
	<b>COP (EN14511)</b>	4,30	4,40	4,41	4,54	4,52
<b>Primaire pomp**</b>	<b>Wilo-Stratos PARA</b>	25/1-7	25/1-7	25/1-7	25/1-8	25/1-8



<b>Vitocal 300-G</b>						
<i>bodem /water 0/35</i>	<b>BW 301.A / BWS 301.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
	Thermisch vermogen	5,94	7,86	10,06	13,14	17,17
	Vermogen compressor	1,32	1,69	2,13	2,79	3,65
	<b>COP (EN14511)</b>	4,51	4,65	4,72	4,71	4,70
<b>**keuze circulatiepomp door installateur</b>						
<i>bodem/water 0/35</i>	<b>BWC 301.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
	Thermisch vermogen	5,86	7,74	9,97	12,95	17,00
	Vermogen compressor	1,27	1,64	2,07	2,64	3,60
	<b>COP (EN14511)</b>	4,60	4,71	4,81	4,90	4,73
<b>Primaire pomp**</b>	<b>Wilo-Stratos PARA</b>	25/1-7	25/1-7	25/1-7	25/1-8	25/1-8
<b>water/water 10/35</b>						
	<b>WW 301.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
	Thermisch vermogen	7,96	10,46	13,08	17,35	22,69
	Vermogen compressor	1,32	1,71	2,04	2,18	3,87
	<b>COP (EN14511)</b>	6,03	6,11	6,12	6,18	5,87
<b>**keuze circulatiepomp door installateur</b>						
<i>water/water 10/35</i>	<b>WWC 301.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>17</b>
	Thermisch vermogen	7,86	10,36	13,40	17,13	23,00
	Vermogen compressor	1,25	1,64	2,12	2,77	3,72
	<b>COP (EN14511)</b>	6,3	6,33	6,33	6,19	6,19
<b>Primaire pomp***</b>	<b>Wilo-Stratos PARA</b>	25/1-7	25/1-7	25/1-7	25/1-8	25/1-8

\* Volgens EN14511 is de temperatuurstoename over de condensor 5K

\*\* zie bijgevoegde vermogenstabellen voor bepaling verbruik primaire pomp

<i>bodem/water 0/35</i>	<b>BW 301.A / BWS 301.A</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>45</b>
	Thermisch vermogen	21,2	28,8	42,8
	Vermogen compressor	4,48	5,96	9,28
	<b>COP (EN14511)</b>	4,73	4,83	4,60
<i>**keuze circulatiepomp door installateur</i>				
<i>water/water 10/35</i>	<b>WW 301.A</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>45</b>
	Thermisch vermogen	28,1	37,1	58,9
	Vermogen compressor	4,73	6,2	10,7
	<b>COP (EN14511)</b>	5,94	6,00	5,50
<i>**keuze circulatiepomp door installateur</i>				

## Compacte toestellen\*

<b>Vitocal 222-G</b>				
<b>Vitocal 242-G</b>				
<i>bodem /water 0/35</i>	<b>BWT 221.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>
	Thermisch vermogen	5,9	7,7	10
	Vermogen compressor	1,40	1,87	2,35
	<b>COP (EN14511)</b>	4,2	4,2	4,3
<b>Primaire pomp**</b>	<b>Wilco-RS</b>	25/8-3	25/8-3	25/8-3

<b>Vitocal 333-G</b>				
<b>Vitocal 343-G</b>				
<i>bodem /water 0/35</i>	<b>BWT 331.A</b>	<b>06</b>	<b>08</b>	<b>10</b>
	Thermisch vermogen	5,9	7,9	10,3
	Vermogen compressor	1,25	1,66	2,21
	<b>COP (EN14511)</b>	4,7	4,7	4,7
<b>Primaire pomp**</b>	<b>Wilco-Stratos PARA</b>	25/1-7	25/1-7	25/1-7



\* Volgens EN14511 is de temperatuurstoename over de condensor 5K

\*\* zie bijgevoegde vermogenstabellen voor bepaling verbruik primaire pomp

## Warmtepomp met hoge aanvoertemperatuur tot 70 °C\*

<b>Vitocal 350-G</b>			
<i>bodem /water 0/35</i>	<b>BW 351.A / BWS 351.A</b>	<b>07</b>	<b>18</b>
	Thermisch vermogen	7,35	18,65
	Vermogen compressor	1,63	4,14
	<b>COP (EN14511)</b>	4,5	4,51
<i>**keuze circulatiepomp door installateur</i>			
<i>bodem/water 0/35</i>	<b>BWC 351.A</b>	<b>07</b>	
	Thermisch vermogen	7,33	
	Vermogen compressor	1,59	
	<b>COP (EN14511)</b>	4,61	
<i>**keuze circulatiepomp door installateur</i>			
<i>water/water 10/35</i>	<b>WW 351.A</b>	<b>07</b>	<b>18</b>
	Thermisch vermogen	10,22	25,73
	Vermogen compressor	1,75	4,6
	<b>COP (EN14511)</b>	5,83	5,59
<i>**keuze circulatiepomp door installateur</i>			
<i>water/water 10/35</i>	<b>WWC 351.A</b>	<b>07</b>	
	Thermisch vermogen	10,26	
	Vermogen compressor	1,69	
	<b>COP (EN14511)</b>	6,07	



\* Volgens EN14511 is de temperatuurstoename over de condensor 5K  
 \*\* zie bijgevoegde vermogenstabellen voor bepaling verbruik primaire pomp

## Lucht/water warmtepompen\*

<b>Vitocal 300-A</b>			
<i>lucht /water 2/35</i> <i>7/35</i>	<b>AWCI/AWO-AC 301.A</b>	2°C / 35°C	7°C / 35°C
	Thermisch vermogen	3 – 9	3,7 – 11,3
	Vermogen compressor	2,3	2,4
	<b>COP (EN14511)</b>	3,9	4,4
	<b>COP (EN255)</b>	4,1	4,675

<b>Vitocal 350-A</b>				
<i>lucht /water 2/35</i> <i>7/35</i>	<b>AWHI/AWHO 351.A</b>	2°C / 35°C	2°C / 35°C	2°C / 35°C
	Thermisch vermogen	10	14	20
	Vermogen compressor	10,6	14,5	18,5
	Vermogen compressor	2,9	4,2	5,8
	<b>COP (EN14511)</b>	3,6	3,5	3,2
	<b>COP (EN255)</b>	3,825	3,71875	3,4
		7°C / 35°C	7°C / 35°C	7°C / 35°C
	<b>AWHI/AWHO 351.A</b>	10	14	20
	Thermisch vermogen	12,7	16,7	20,6
	Vermogen compressor	3,1	4,2	6,1
	<b>COP (EN14511)</b>	4,0	3,8	3,4
	<b>COP (EN255)</b>	4,25	4,0375	3,6125



\* Volgens EN14511 is de temperatuurstoename over de condensor 5K

## Split-toestellen\*

<b>Vitocal 200-S</b>		2°C / 35°C	2°C / 35°C	2°C / 35°C	2°C / 35°C
<i>lucht /water 2/35</i> <i>7/35</i>	<b>AWB/AWB-AC 201.B</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
	Thermisch vermogen	3	5,6	7,7	10,6
	Vermogen compressor	0,91	1,73	2,2	3,25
	<b>COP (EN14511)</b>	3,27	3,24	3,5	3,26
	<b>COP (EN255)</b>	3,474375	3,4425	3,71875	3,46375
		7°C / 35°C	7°C / 35°C	7°C / 35°C	7°C / 35°C
	<b>AWB/AWB-AC 201.B</b>	<b>04</b>	<b>07</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
	Thermisch vermogen	4,5	8	10,9	14,6
	Vermogen compressor	0,97	1,88	2,36	3,4
	<b>COP (EN14511)</b>	4,64	4,26	4,62	4,29
	<b>COP (EN255)</b>	4,93	4,52625	4,90875	4,558125



\* Volgens EN14511 is de temperatuurstoename over de condensor 5K

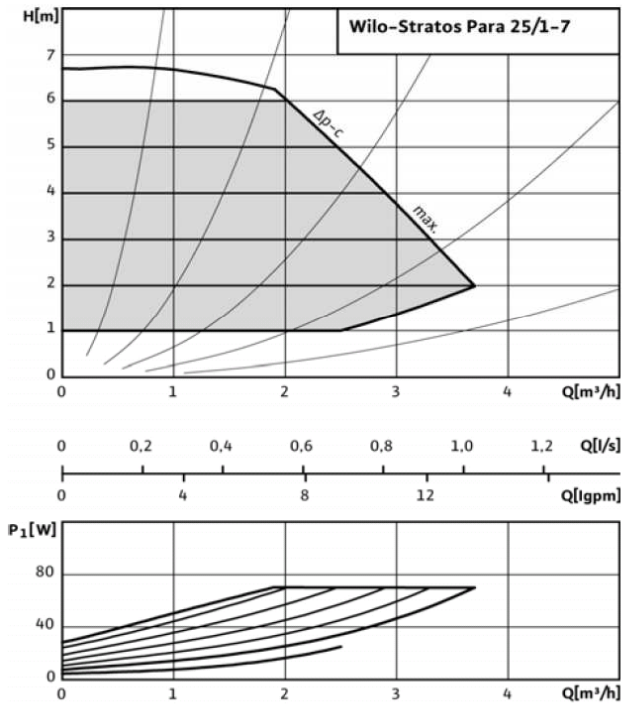
Primaire circulatiepompen:

Ingebouwde pompen:

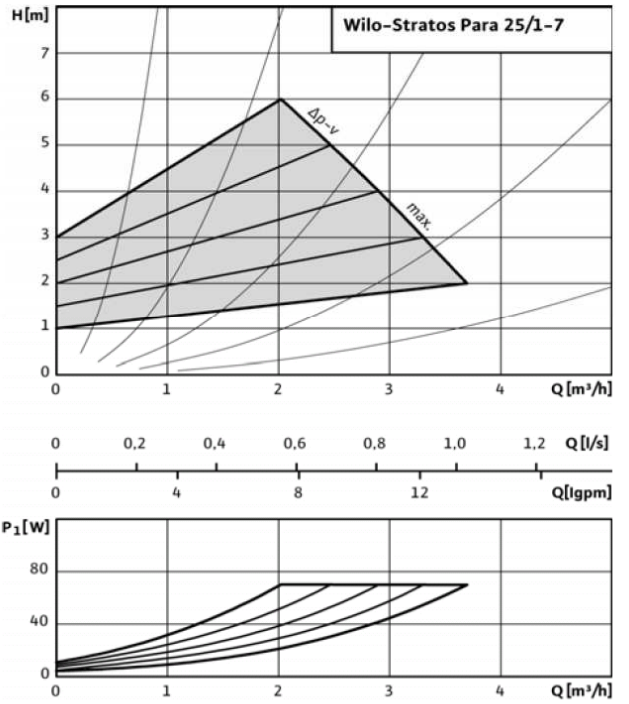
Wilco Stratos PARA (25/1-7)

**WILO-Stratos PARA 25(30)/1-7**

$\Delta p$ -constant



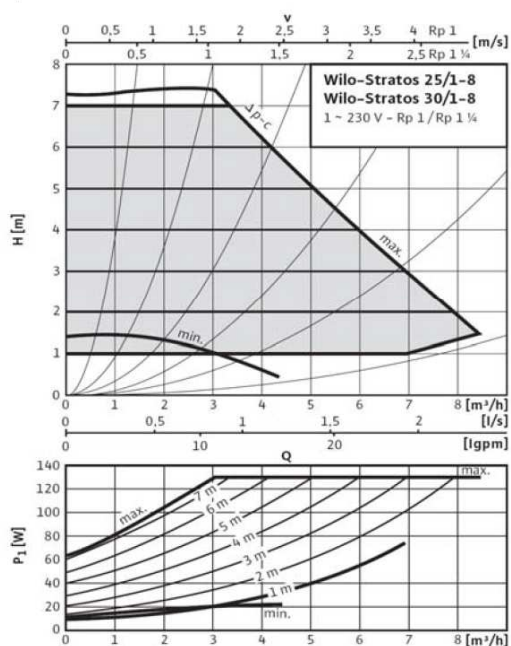
$\Delta p$ -variable



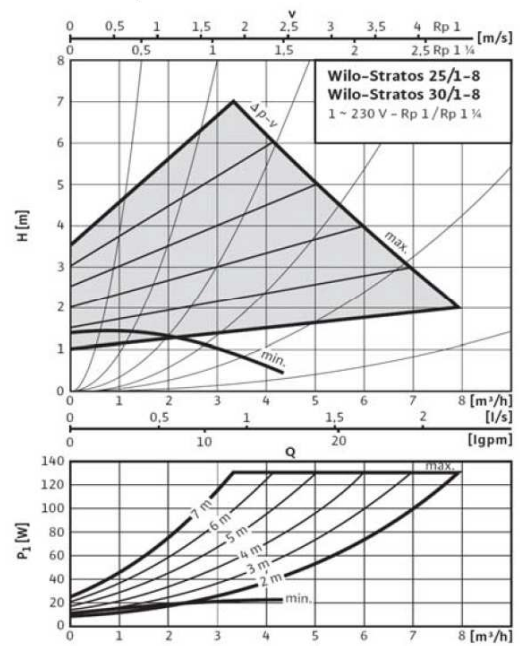
Wilco Stratos PARA (25/1-8)

**WILO-Stratos PARA 25(30)/1-8**

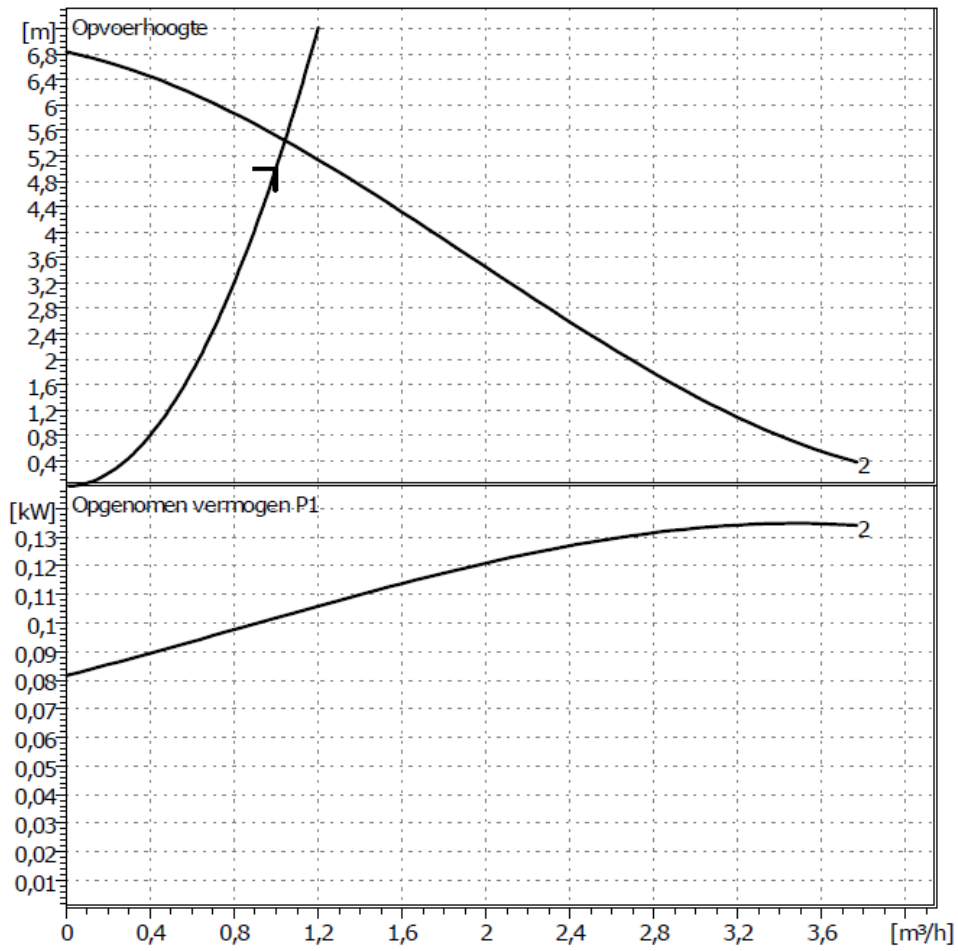
$\Delta p$ -constant



$\Delta p$ -variable

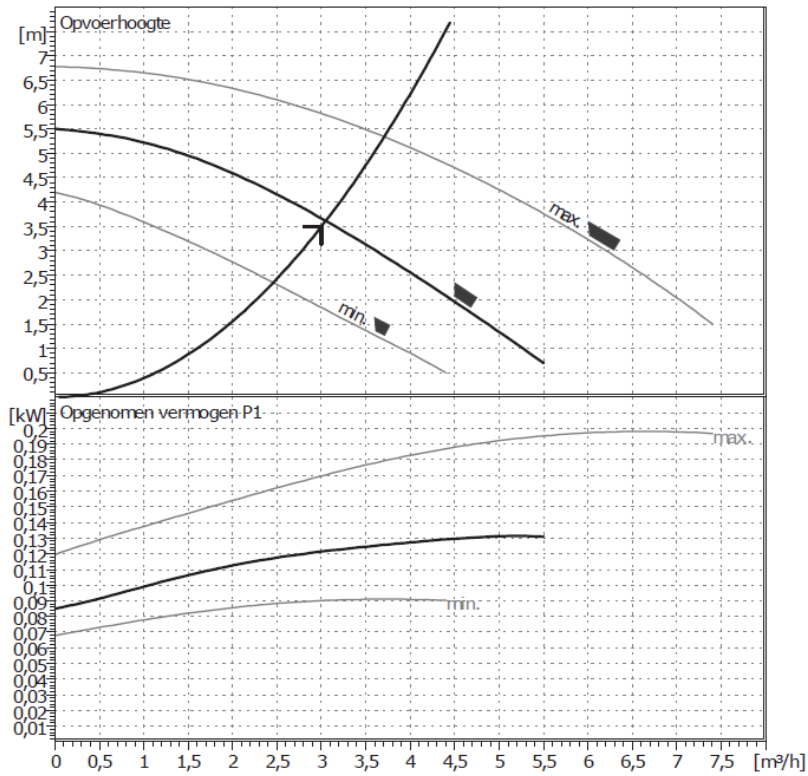


**Wilo RS (25/8-3)**

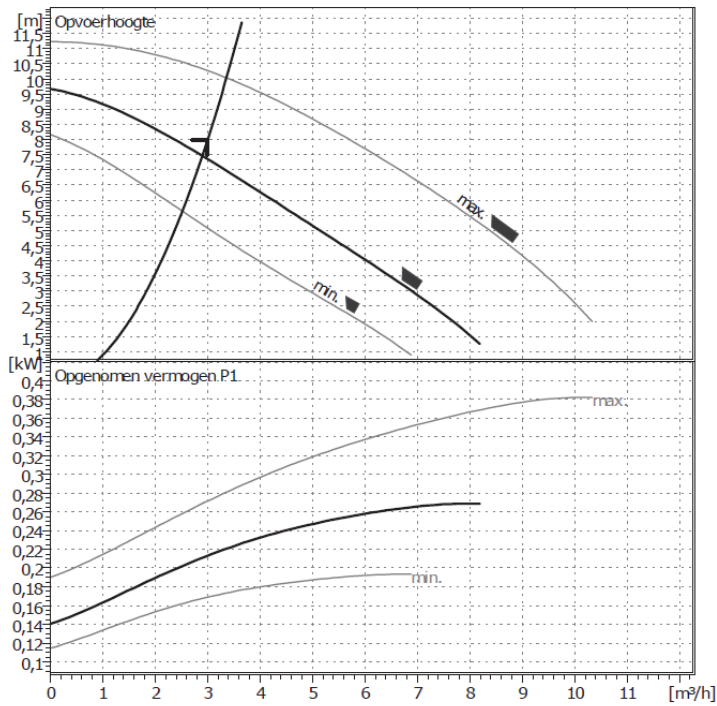


**Externe primaire circulatiepompen:**

**Wilo TOP S 30/7 400V~**



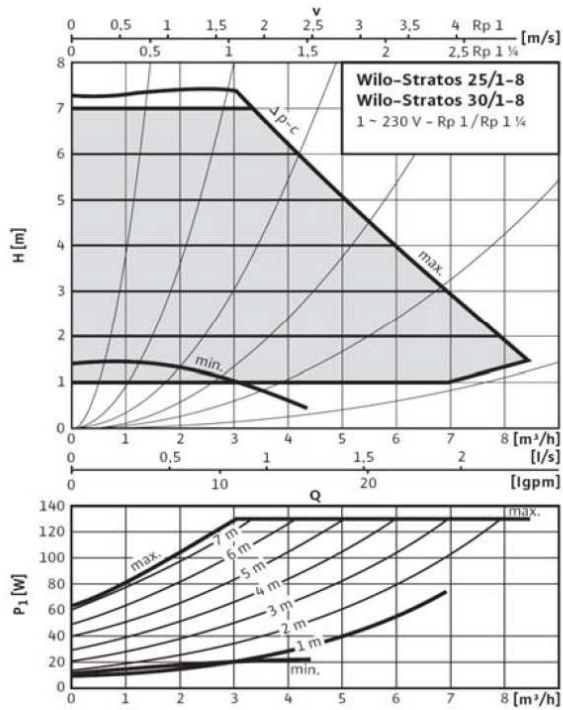
**Wilo TOP S 30/10 400V~**



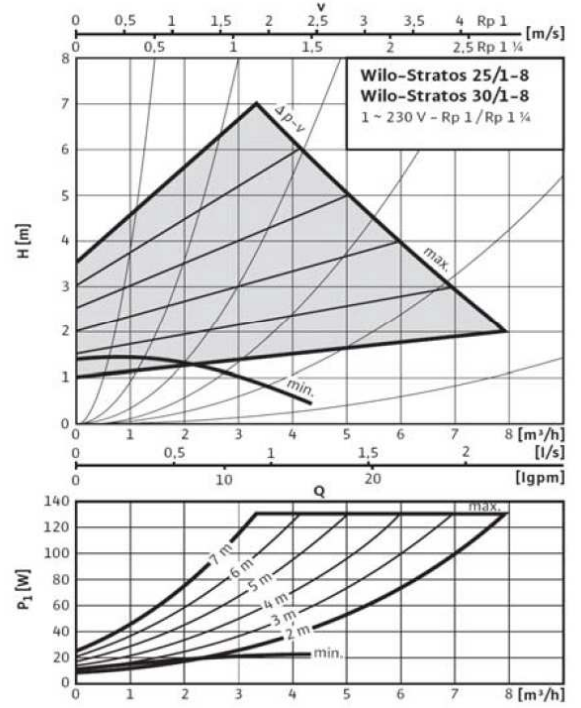
## Wilo Stratos PARA (25/1-8)

### WILO-Stratos PARA 25(30)/1-8

$\Delta p$ -constant



$\Delta p$ -variable



# Invloed verwarmingssystemen op het E-peil<sup>⚡</sup>



Woning K 45							
	-	vent D	sol	pv	vent D + sol	vent D + pv	sol + pv
Condens olie	87	71	80	65	65	49	58
Condens gas	86	70	80	65	65	49	58
WP lucht split	64	55	58	43	44	33	36
WP lucht/water	60	52	54	39	45	31	32
WP bodem/water	55	48	49	34	41	27	27

Woning K 35							
	-	vent D	sol	pv	vent D + sol	vent D + pv	sol + pv
Condens olie	79	63	72	57	57	42	51
Condens gas	78	62	72	57	57	42	51
WP lucht split	60	51	54	39	45	30	32
WP lucht/water	57	49	50	35	43	28	29
WP bodem/water	52	46	46	31	40	25	25

## Gegevens/info:

condens olie	Vitoladens 300-C 19kW 104%	
condens gas	Vitodens 300 19kW 109%	
WP lucht split	Vitocal 200-S AWS 110 COP 3,5	
WP lucht/water	Vitocal 300-A COP 3,9	
WP bodem/water	Vitocal 300-G BW 112 primaire pomp 80W	
Vent D	Vitovent 300 400m³/h	
sol (thermisch)	2 X vitosol 200-F zuid 35° helling	
pv	15 panelen van 220Wpiek zuid 35° helling	
Gegevens :	woning 230m <sup>2</sup>	vloerverwarming met regime 35/28
E-peil	Vanaf 2010: E80 Vanaf 2012: E70 Vanaf 2014: E60	

<sup>⚡</sup> Viessmann is niet verantwoordelijk voor eventuele afwijkingen van het E-peil.

Bovenstaande waarden zijn informatief.

# Boilers<sup>ΩΩ</sup>

Boiler	Boilerinhoud (liter)	Warmteverlies #kWh/24h
Vitocell 100-B/100-U	300	1
Vitocell 100-B	400	1,08
Vitocell 100-B	500	1,3
Vitocell 300-B	300	1,17
Vitocell 300-B	500	1,37
Vitocell 340-M/360-M	750	1,49
Vitocell 340-M/360-M	950	1,61
Vitocell 100-V	390	2,78
Vitocell 100-V	160	1,5
Vitocell 100-V	200	1,7
Vitocell 100-V	300	2,2
Vitocell 100-V	500	3,2
Vitocell 100-V	750	3,7
Vitocell 100-V	1000	4,3
Vitocell 100-L	500	3,2
Vitocell 100-L	750	3,7
Vitocell 100-L	1000	4,3



## ΩΩ Wetgeving

Volume in Liter	Thermische verliezen in kWh/24h	Volume in Liter	Thermische verliezen in kWh/24h	Volume in Liter	Thermische verliezen in kWh/24h	Volume in Liter	Thermische verliezen in kWh/24h
		310	3,04	610	4,27	910	5,21
		320	3,09	620	4,3	920	5,24
		330	3,14	630	4,34	930	5,27
		340	3,19	640	4,37	940	5,3
50	1,22	350	3,23	650	4,41	950	5,33
60	1,34	360	3,28	660	4,44	960	5,35
70	1,45	370	3,32	670	4,47	970	5,38
80	1,55	380	3,37	680	4,51	980	5,41
90	1,64	390	3,41	690	4,54	990	5,44
100	1,73	400	3,46	700	4,57	1000	5,46
110	1,81	410	3,5	710	4,6		
120	1,89	420	3,54	720	4,64		
130	1,97	430	3,58	730	4,67		
140	2,04	440	3,62	740	4,7		
150	2,12	450	3,67	750	4,73		
160	2,19	460	3,71	760	4,76		
170	2,25	470	3,75	770	4,8		
180	2,32	480	3,79	780	4,83		
190	2,38	490	3,83	790	4,86		
200	2,44	500	3,86	800	4,89		
210	2,5	510	3,9	810	4,92		
220	2,56	520	3,94	820	4,95		
230	2,62	530	3,98	830	4,98		
240	2,68	540	4,02	840	5,01		
250	2,73	550	4,05	850	5,04		
260	2,79	560	4,09	860	5,07		
270	2,84	570	4,13	870	5,1		
280	2,89	580	4,16	880	5,13		
290	2,94	590	4,2	890	5,16		
300	2,99	600	4,23	900	5,18		