

# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY



CE

## VŠEOBECNÉ INFORMACE

### Použití

Čerpadla jsou určena pro cirkulaci horké nebo studené vody v malých otopných, solárních nebo klimatizačních systémech.

### Popis konstrukce

Čerpadla jsou konstruována jako kompaktní celek IN-LINE, bezcypávková a bezobslužná. V litinovém tělese čerpadel rotuje uzavřené technopolymerové oběžné kolo poháněné mokroběžným motorem. Plášť motoru je z tlakově litého hliníku. Hnací hřídel je z nerezové oceli, keramické axiální ložisko a grafitová radiální ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Hydraulický prostor je uzavřen nerezovou oddělovací deskou a vložkou.

Odvzdušnění umožňuje mosazná zátka. Dvoupólový třírychlostní motor má rotor s klecovým vinutím opláštěným nerezovou ocelí. Čerpadla VSA mají litinové těleso opatřené elektroforézní povrchovou úpravou, zvyšující odolnost proti glykolu.

Volba rychlosti se provádí přepínačem na víku svorkovnice a umožňuje přizpůsobení čerpadla charakteristice hydraulického systému. Zdvojená verze má vestavěn automatický zpětný ventil, který zabraňuje recirkulaci vody při provozu s jedním čerpadlem.

**NENÍ POTŘEBA OCHRANY PROTI PŘETÍŽENÍ.**

Stupeň krytí:	IP 44
Třída izolace:	F
Kabelová průchodka:	PG 11
Napájecí napětí:	230 V/50 Hz

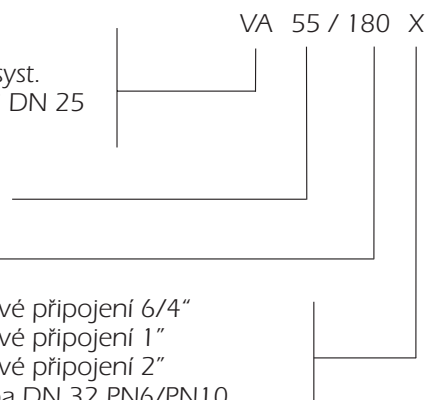
– Typový klíč:  
(příklad)

VA =	jednotlivé se závitů
VSA =	jednotlivé se závitů pro solární syst.
VB =	jednotlivé s oválnými přírubami DN 25
VD =	zdvojené

maximální dopravní výška (dm)

stavební délka (mm)

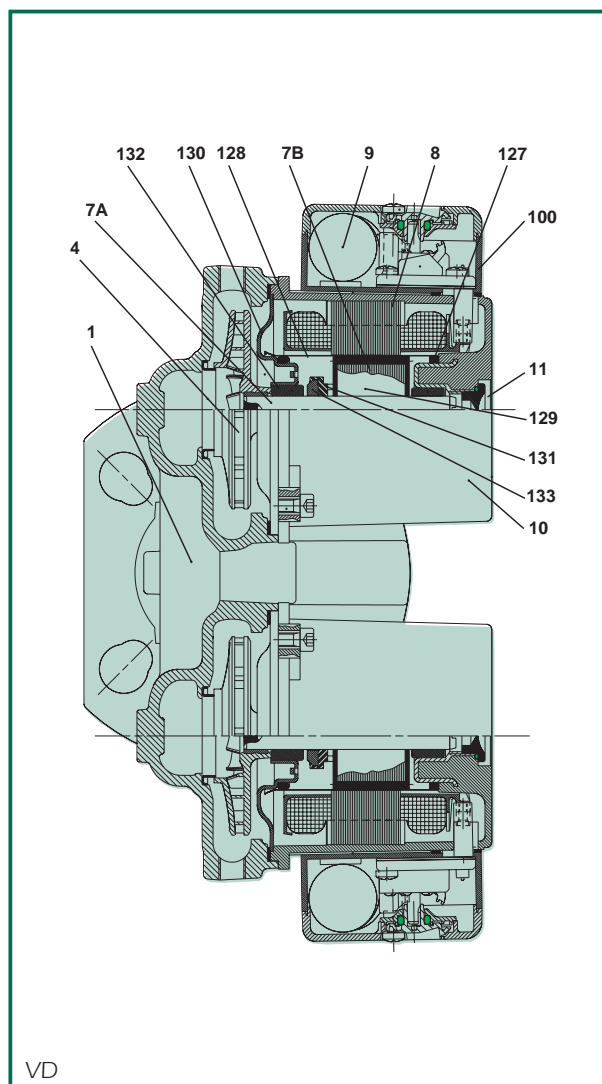
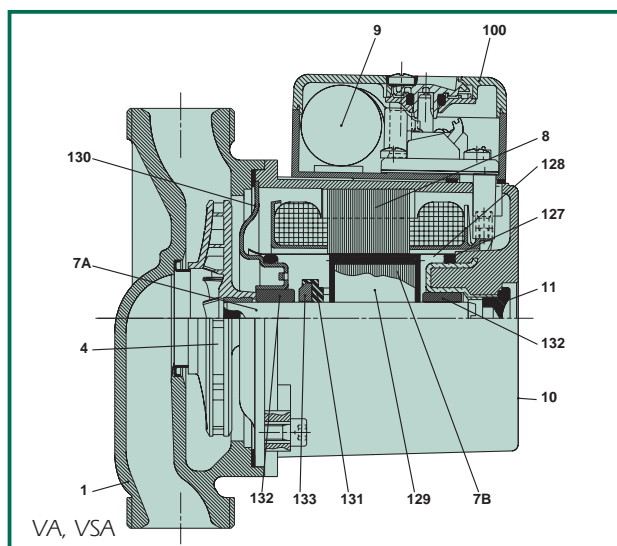
standard (bez označení)	=	závitové připojení 6/4"
1/2"	=	závitové připojení 1"
X	=	závitové připojení 2"
32	=	příruba DN 32 PN6/PN10



# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Č.	DÍLY	MATERIÁL
1	TĚLESO ČERPADLA	LITINA
4	OBEŽNÉ KOLO	TECHNOPOLYMER
7A	HŘÍDEL	NEREZOVÁ OCEL
7B	ROTOR	-
8	STATOR	-
9	KONDENZÁTOR	-
10	PLÁŠŤ MOTORU	HLINÍK
11	ODVZDUŠŇOVACÍ ZÁTKA	MOSAZ
100	SVORKOVNICE	-
127	O-KROUŽEK	E.P.D.M.
128	ODDĚLOVACÍ VLOŽKA	NEREZOVÁ OCEL
129	OPLÁŠTĚNÍ ROTORU	NEREZOVÁ OCEL
130	ODDĚLOVACÍ DESKA	NEREZOVÁ OCEL
131	OPĚRA AXIÁLNÍHO LOŽISKA	E.P.D.M.
132	RADIÁLNÍ LOŽISKO	GRAFIT
133	AXIÁLNÍ LOŽISKO	KERAMIKA



- Provozní rozsah: od 0,5 do 4 m<sup>3</sup>/h s dopravní výškou do 6,3 m
- Rozsah teploty kapaliny: od -10°C do +110°C (VSA špičkově až 140°C)  
Aby se zabránilo kondenzaci uvnitř motoru, teplota kapaliny musí být vždy vyšší než okolní teplota.
- Požadavky na kvalitu kapaliny: upravená čistá, bez pevných nebo abrazivních částic a minerálních olejů, nikoli vazká, chemicky neutrální, nekystalizující vlastnostmi blízká vodě, max. 30% glykolu (VSA max. 60% glykolu).
- Max. konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)
- Instalace: s HORIZONTÁLNÍ OSOU MOTORU na výstupním nebo zpátečním potrubí, ne v nejnižším místě systému a co nejdále od ohybů, kolen a jiných zařízení tak, aby se předešlo turbulenci vody a následnému hluku.

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

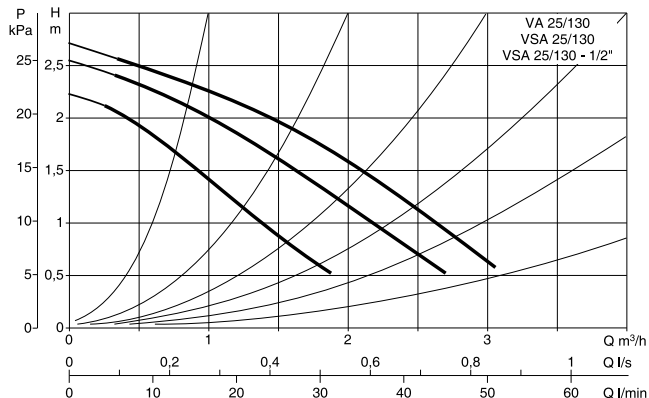
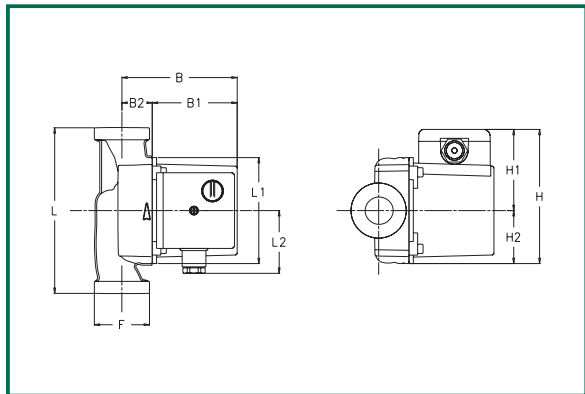
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 25/130 VSA 25/130 VSA 25/130 - 1/2"

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY

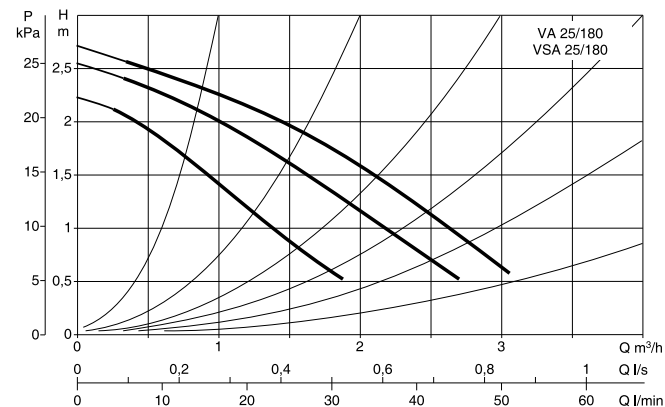
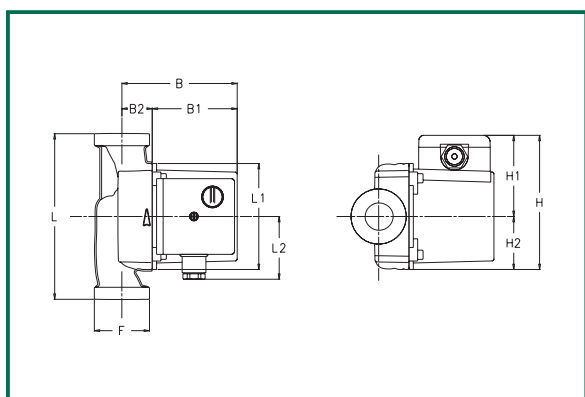


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.	
									25/130	25/130-1/2"	L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	6/4"	1"	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ pro VA, VSA 25/130		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VA 25/130 VSA 25/130 VSA 25/130-1/2"	1x230 V ~	130	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2590	57	0,26	1,5	450	t +90°C 1,5 m
					2	2320	50	0,24			
					1	1895	38	0,18			

## VA 25/180 VSA 25/180

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	190	140	0,0036	2,8

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VA 25/180 VSA 25/180	1x230 V ~	180	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2590	57	0,26	1,5	450	t +90°C 1,5 m
					2	2320	50	0,24			
					1	1895	38	0,18			

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

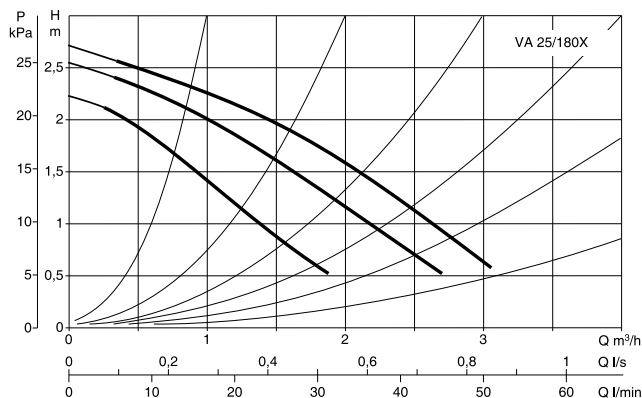
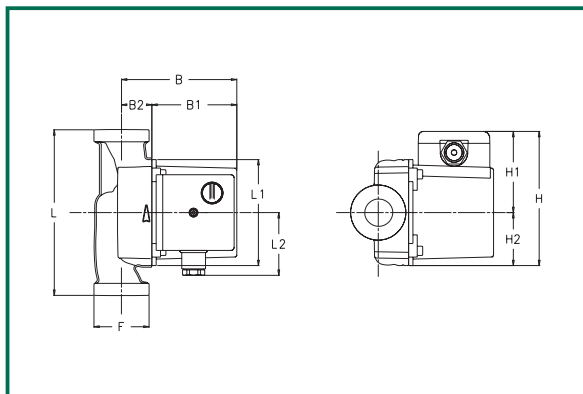
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 25/180X

JEDNOTLIVÉ SE ZÁVITY

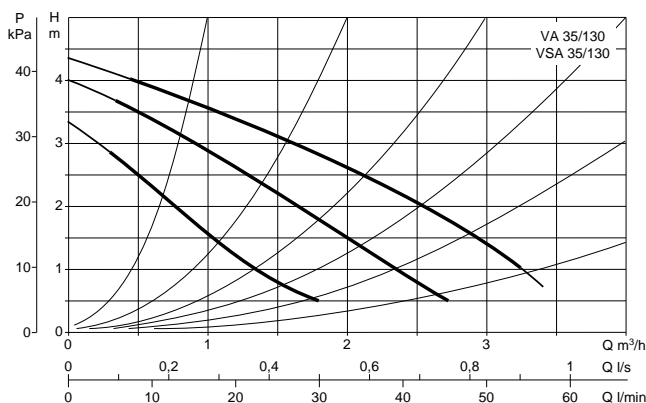
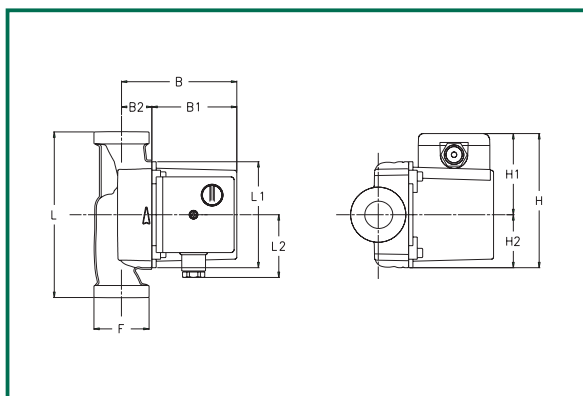


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	2" G	138	190	140	0,0036	2,8

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK		
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR				
										μF	V <sub>c</sub>		
VA 25/180X	1x230 V ~	180	2" / 5/4"	FILTER BALL 2" / 6/4"	3	2590	57	0,26	1,5	450	t +90°C 1,5 m		
					2	2320	50	0,24					
					1	1895	38	0,18					

## VA 35/130 VSA 35/130

JEDNOTLIVÉ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK		
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	otáčky n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR				
										μF	V <sub>c</sub>		
VA 35/130 VSA 35/130	1x230 V ~	130	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2370	71	0,31	2	450	t +90°C 1,5 m		
					2	1910	60	0,28					
					1	1440	44	0,2					

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

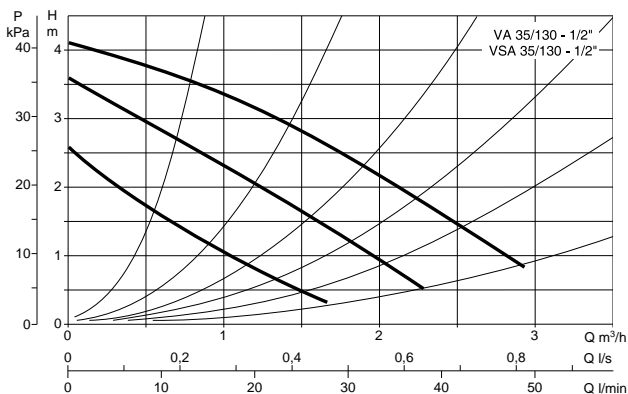
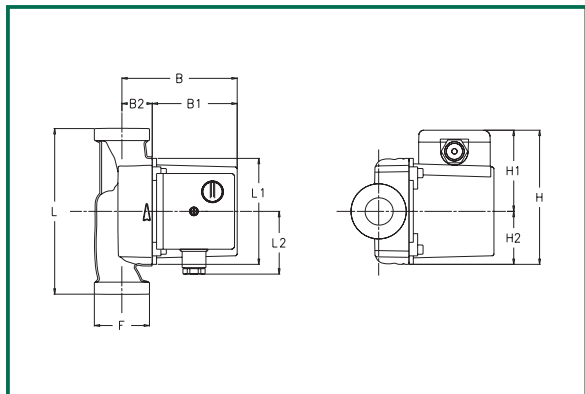
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 35/130 - 1/2" VSA 35/130 - 1/2"

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY

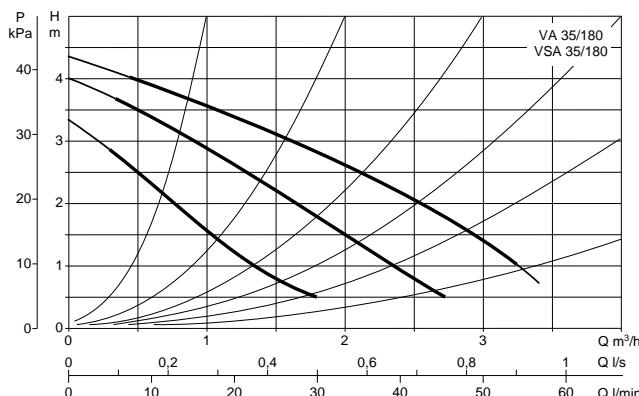
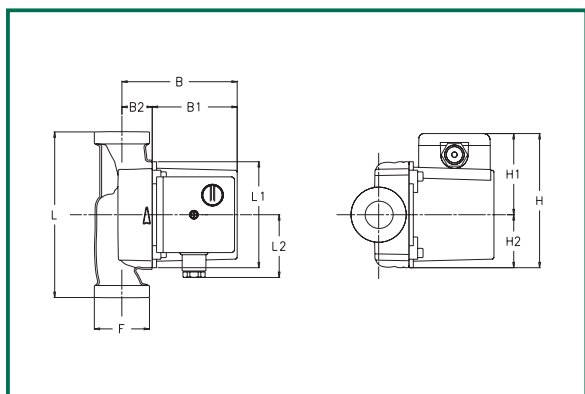


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1" G	L	B	H	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VA 35/130 1/2"	1x230 V ~	130	-	-	3	2370	71	0,31	2	450	t +90°C
2					1910	60	0,28				
1					1440	44	0,2				

## VA 35/180 VSA 35/180

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	L	B	H	0,0036	2,8

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VA 35/180	1x230 V ~	180	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2370	71	0,31	2	450	t +90°C
2					1910	60	0,28				
1					1440	44	0,2				

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

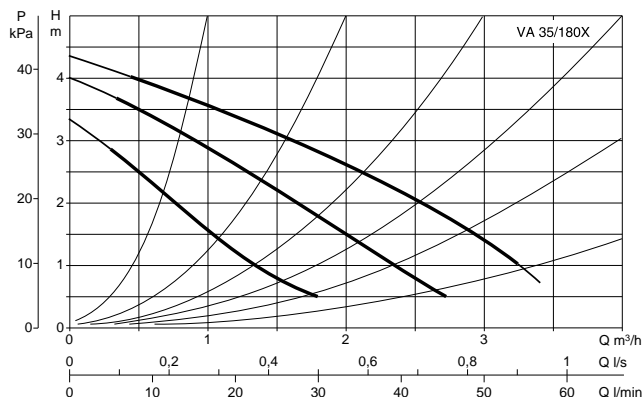
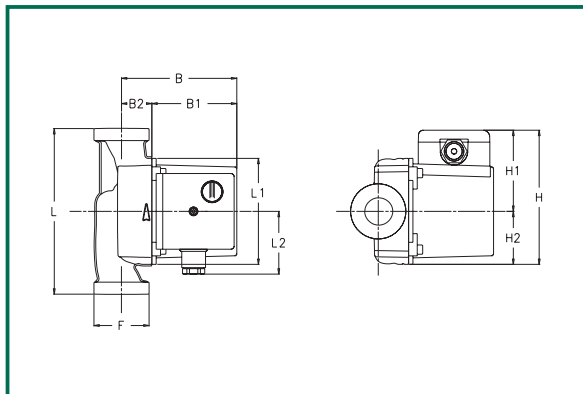
## OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

### VA 35/180X

JEDNOTLIVÉ SE ZÁVITY

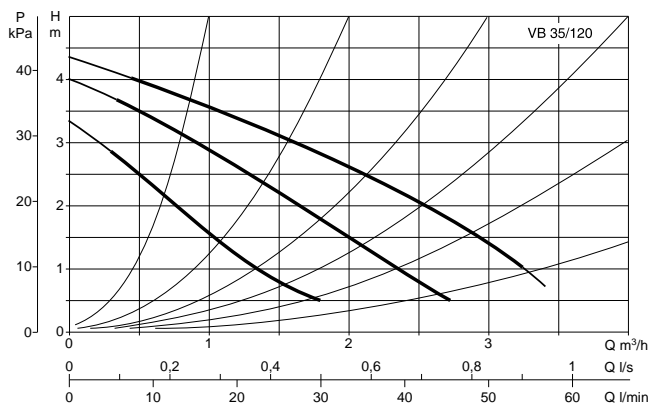
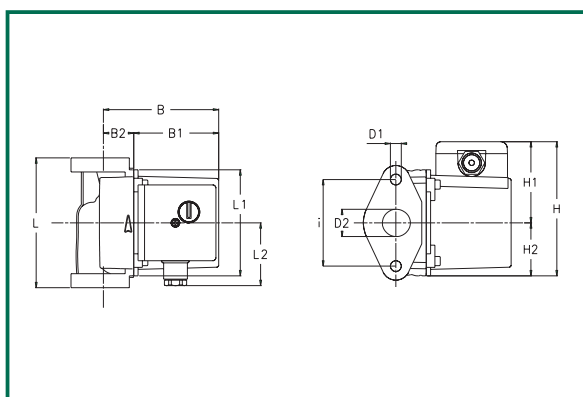


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	2" G	138	190	140	0,0036	2,8

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK				
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR						
				μF	V <sub>c</sub>										
VA 35/180X	1x230 V ~	180	2" / 5/4"	FILTER BALL 2" / 5/4"	3	2370	71	0,31	2	450					
					2	1910	60	0,28							
					1	1440	44	0,2							
											t +90°C	1,5 m			

### VB 35/120

JEDNOTLIVÉ S OVÁLNÝMI PŘÍRUBAMI



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	D2	D1	I	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
												L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
120	98	60	104	78	26	124	75	49	25	M10	78	138	130	145	0,0026	3,15

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÉ OVÁLNÉ PŘÍRUBY		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK				
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR						
				μF	V <sub>c</sub>										
VB 35/120	1x230 V ~	120	DN 25	DN 20 DN 32	3	2370	71	0,31	2	450					
					2	1910	60	0,28							
					1	1440	44	0,2							
											t +90°C	1,5 m			

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

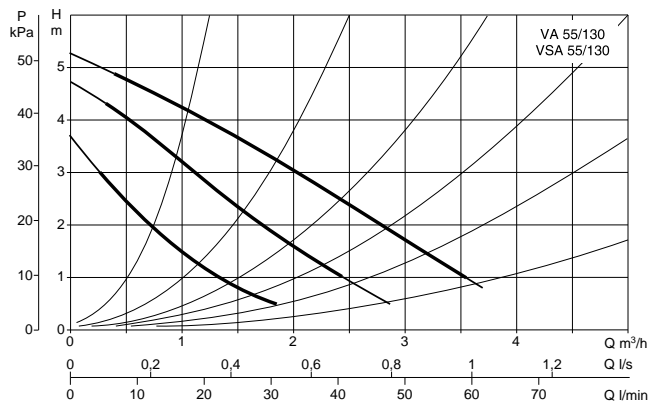
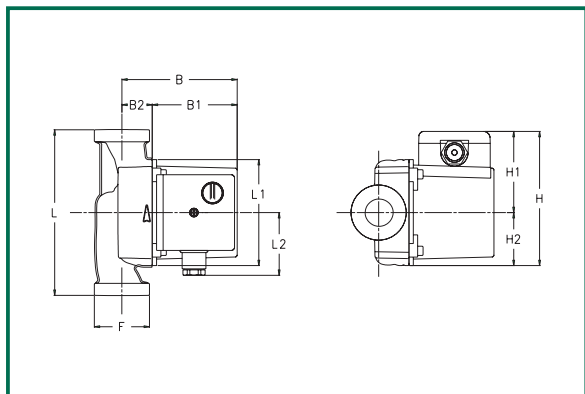
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 55/130 VSA 55/130

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY

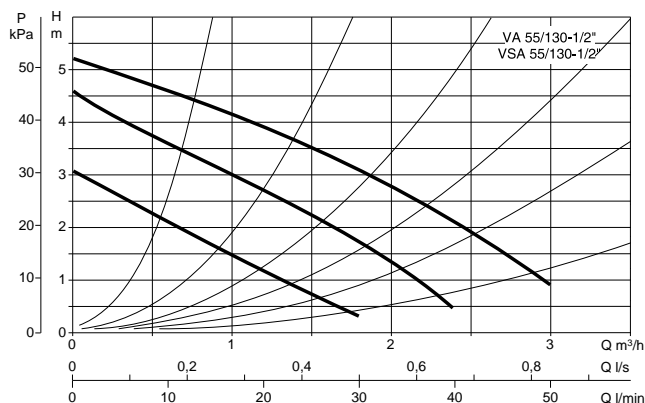
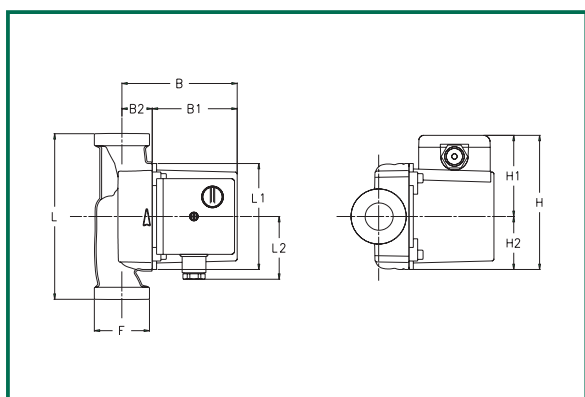


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK	
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR			
				μF	V <sub>c</sub>							
VA 55/130	1x230 V ~	130	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C	
VSA 55/130					2	1815	64	0,29				1,5 m
					1	1330	45	0,2				

## VA 55/130 - 1/2" VSA 55/130 - 1/2"

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1" G	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK	
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR			
				μF	V <sub>c</sub>							
VA 55/130 1/2"	1x230 V ~	130	-	-	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C	
VSA 55/130 1/2"					2	1815	64	0,29				1,5 m
					1	1330	45	0,2				

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

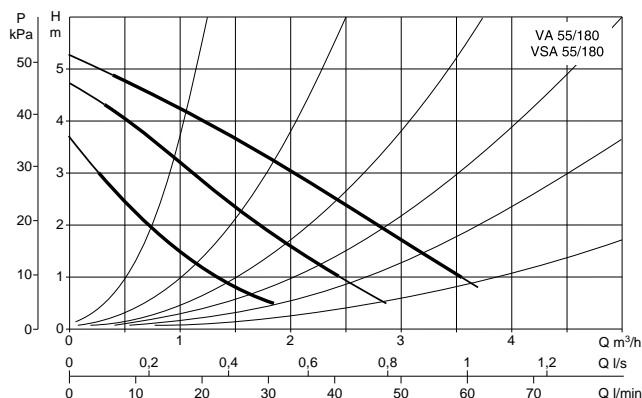
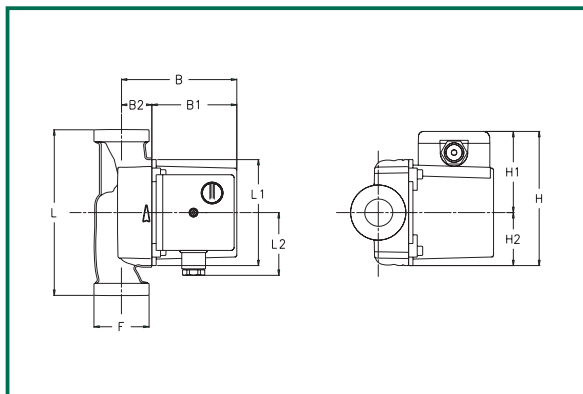
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 55/180 VSA 55/180

JEDNOTLIVÉ SE ZÁVITY

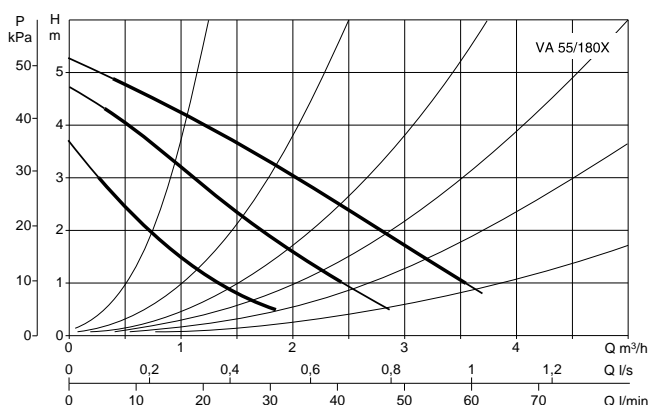
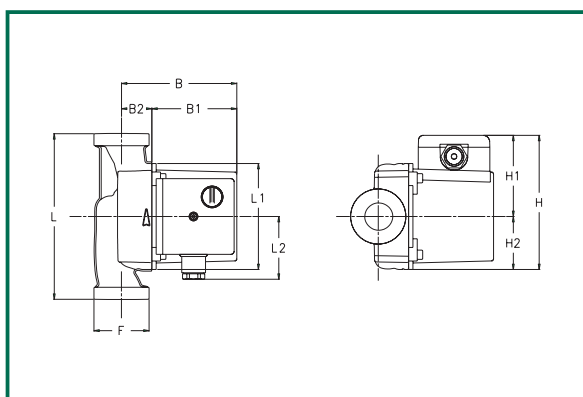


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
										L	B	H		
180	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	190	140	0,0036	2,8

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK		
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR				
										μF	V <sub>c</sub>		
VA 55/180	1x230 V ~	180	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C 1,5 m		
VSA 55/180					2	1815	64	0,29					
					1	1330	45	0,2					

## VA 55/180X

JEDNOTLIVÉ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
										L	B	H		
180	98	60	104	78	26	124	75	49	2" G	138	190	140	0,0036	2,9

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ	ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK			
				RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR					
										μF	V <sub>c</sub>		
VA 55/180X	1x230 V ~	180	2" / 5/4"	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C 1,5 m			
				2	1815	64	0,29						
				1	1330	45	0,2						



Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

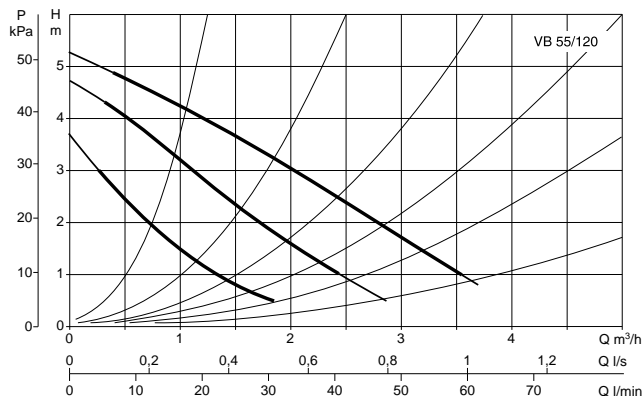
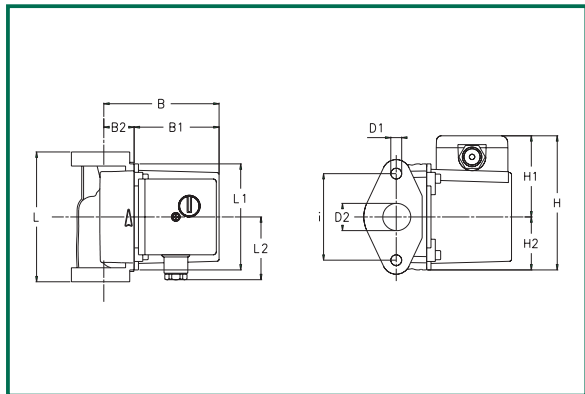
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VB 55/120

JEDNOTLIVÉ S OVÁLNÝMI PŘÍRUBAMI

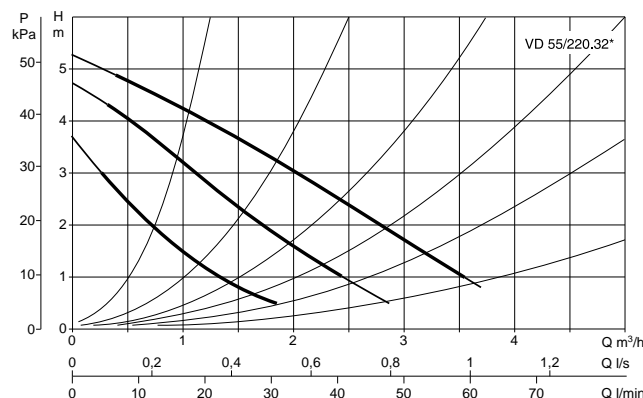
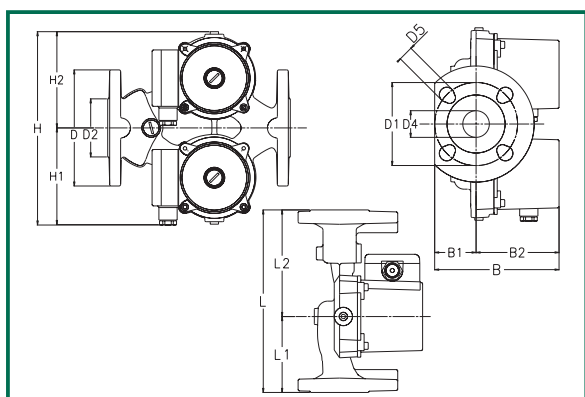


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	D2	D1	I	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
120	98	60	104	78	26	124	75	49	25	M10	80	L	B	H	0,0026	3,15

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DÉLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VB 55/120	1x230 V ~	120	DN 25	DN 20 DN 32	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C 1,5 m
					2	1815	64	0,29			
					1	1330	45	0,2			

## VD 55/220.32

ZDVOJENÉ PŘÍRUBOVÉ



L	L1	L2	B	B1	B2	D	PN6	D1	PN10	D2	D4	PN6	D5	PN10	H	H1	H2	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM m <sup>3</sup>	HMOT. kg
220	91,5	128,5	150	50	100	140	90	100	70	32	14	18	230	115	115	254	161	240	0,0085	8,1		

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DÉLKA mm	DOPORUČENÉ PŘÍRUBY	ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
				RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
VD 55/220.32	1x230 V ~	220	DN 32 / PN 6 / PN 10	3	2330	82	0,36	2,5	450	t +90°C 1,5 m
				2	1815	64	0,29			
				1	1330	45	0,2			

\* Pro jeden motor

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

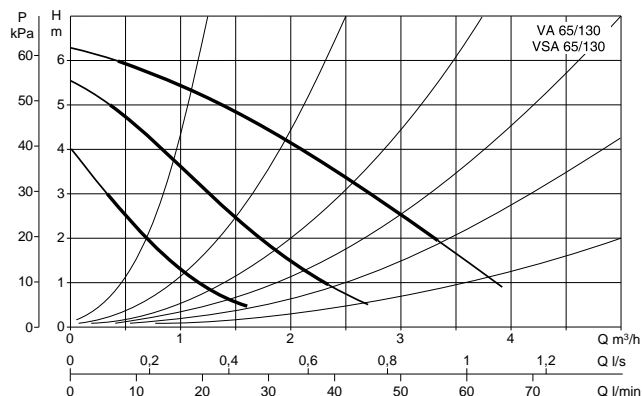
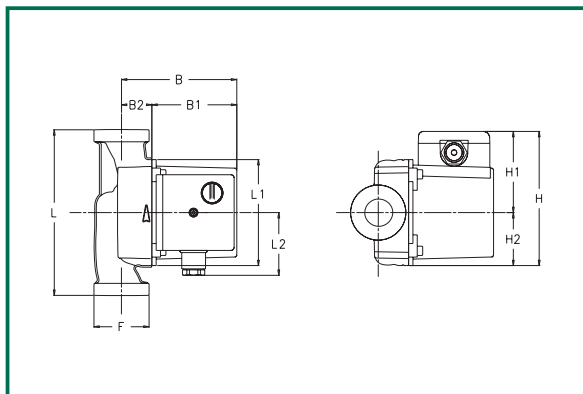
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 65/130 VSA 65/130

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY

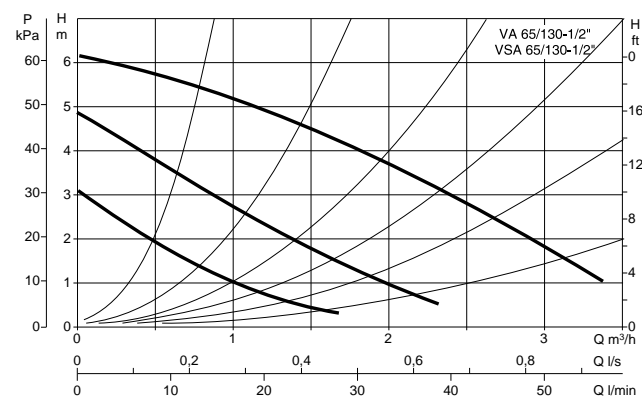
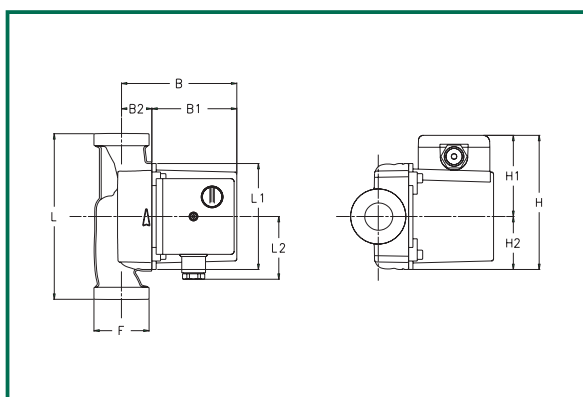


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
								μF	V <sub>c</sub>		
VA 65/130	1x230 V ~	130	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
VSA 65/130					2	1460	78	0,35			
					1	1050	51	0,24			

## VA 65/130 - 1/2" VSA 65/130 - 1/2"

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
130	98	60	104	78	26	124	75	49	1" G	138	140	135	0,0026	2,65

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
								μF	V <sub>c</sub>		
VA 65/130/1/2"	1x230 V ~	130	-	-	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
VSA 65/130/1/2"					2	1460	78	0,35			
					1	1050	51	0,24			

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

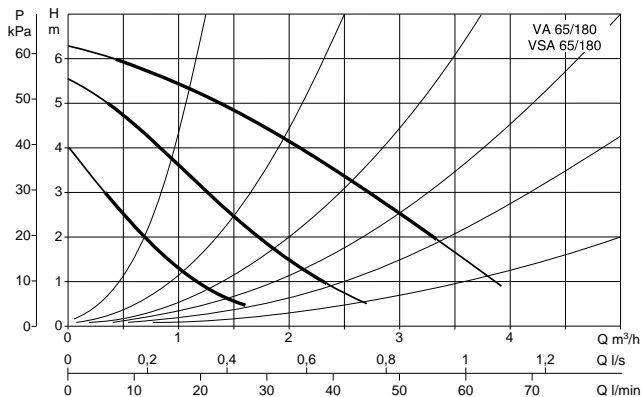
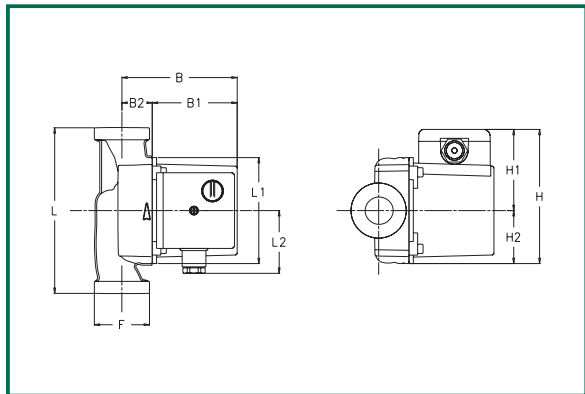
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VA 65/180 VSA 65/180

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY

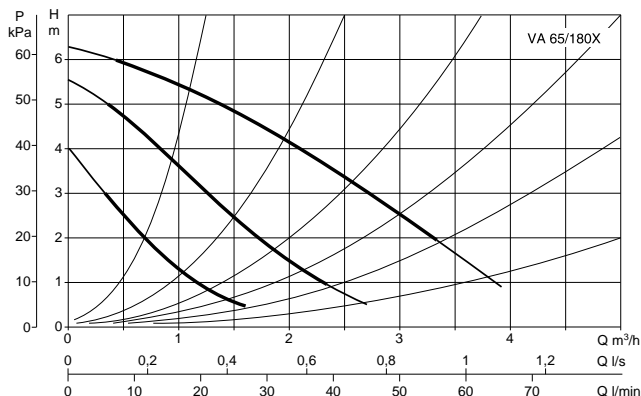
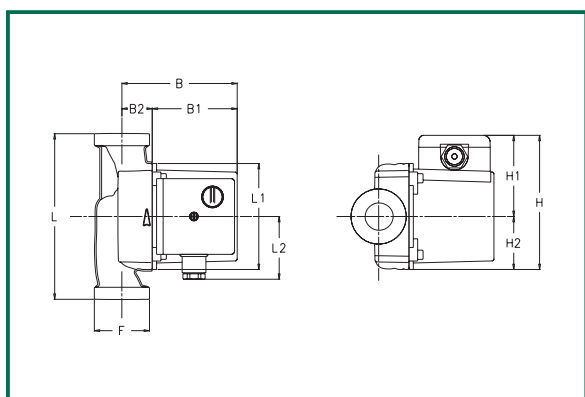


L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	1 1/2" G	138	190	140	0,0036	3,15

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
				μF	V <sub>c</sub>						
VA 65/180	1x230 V ~	180	6/4" / 1"	FILTER BALL 6/4" / 1"	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
VSA 65/180					2	1460	78	0,35			
					1	1050	51	0,24			

## VA 65/180X

JEDNOTLIVĚ SE ZÁVITY



L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	F	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
										L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
180	98	60	104	78	26	124	75	49	2" G	138	190	140	0,0036	3,15

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÁ ŠROUBENÍ	ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
				RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
				μF	V <sub>c</sub>					
VA 65/180X	1x230 V ~	180	2" / 5/4"	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
				2	1460	78	0,35			
				1	1050	51	0,24			

Výkonové křivky vycházejí z hodnot kinematické viskozity 1 mm<sup>2</sup>/s při hustotě 1 000 kg/m<sup>3</sup>. Tolerance křivky je v souladu s ISO 9906.

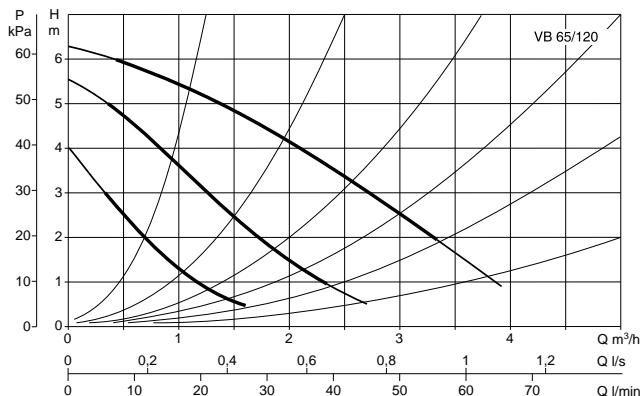
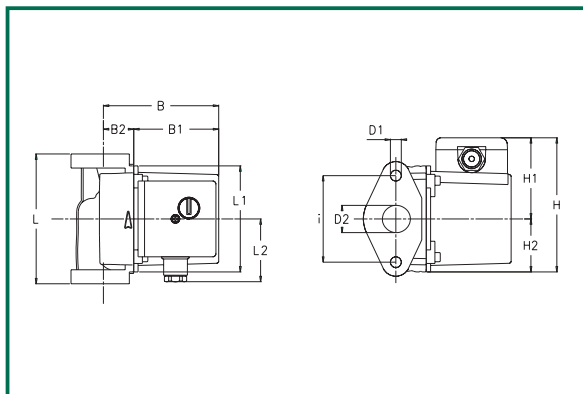
# OBĚHOVÁ MOKROBĚŽNÁ ČERPADLA PRO OTOPNÉ, SOLÁRNÍ A KLIMATIZAČNÍ SYSTÉMY

Teplotní rozsah kapaliny: od -10°C do +110°C

Maximální konstrukční tlak: 10 bar (1000 kPa)

## VB 65/120

JEDNOTLIVÉ S OVÁLNÝMI PŘÍRUBAMI

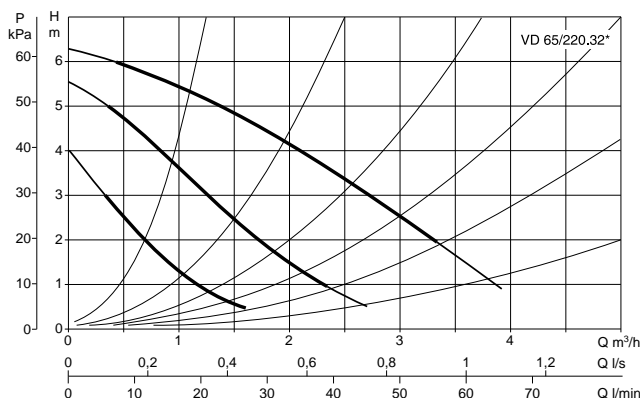
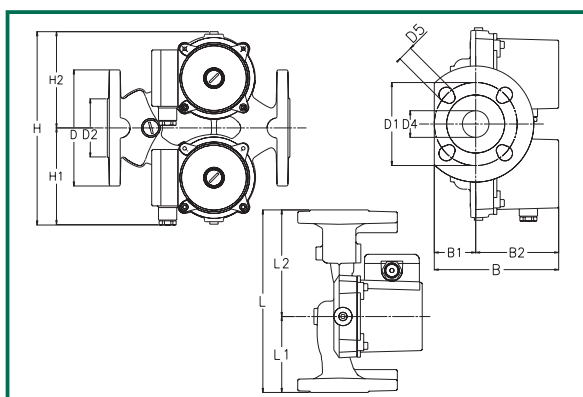


L	L1	L2	B	B1	B2	D2	D1	I	H	H1	H2	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
												L	B	H	m <sup>3</sup>	kg
120	98	60	104	78	26	26	M10	80	124	75	49	156	126	150	0,0036	3,15

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÉ OVÁLNÉ PŘÍRUBY		ELEKTRICKÉ PARAMETRY						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
			NORMÁL.	ZVLÁŠTNÍ	RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
								μF	V <sub>c</sub>		
VB 65/120	1x230 V ~	120	DN 25	DN 20 DN 32	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
					2	1460	78	0,35			
					1	1050	51	0,24			

## VD 65/220.32

ZDVOJENÉ PŘÍRUBOVÉ



L	L1	L2	B	B1	B2	D	PN6	D1	PN10	D2	D4	PN6	D5	PN10	H	H1	H2	ROZMĚRY BALENÍ			OBJEM	HMOT.
																	B	L	H	m <sup>3</sup>	kg	
220	91,5	128,5	150	50	100	140	90	100	70	32	14	18	230	115	115	254	161	240	0,0085	8,1		

MODEL	NAPĚTÍ 50 Hz	STAVEBNÍ DĚLKA mm	DOPORUČENÉ PŘÍRUBY	ELEKTRICKÉ PARAMETRY*						MINIMÁLNÍ HYDROSTATICKÝ TLAK
				RYCHLOST	OTÁČKY n/min.	P1 MAX W	I <sub>n</sub> A	KONDENZÁTOR		
						μF	V <sub>c</sub>			
VD 65/220.32	1x230 V ~	220	DN 32 / PN 6 / PN 10	3	2100	102	0,45	2,5	450	t +90°C 2,5 m
				2	1460	78	0,35			
				1	1050	51	0,24			

\* Pro jeden motor