

V4

SUBMERSIBLE PUMPS



Zatapialne pompy elektryczne z wirnikiem Vortex

Submersible electropumps with Vortex impeller

Moc / Power:	1.1 ÷ 7.5 kW
Przylącze / Delivery:	DN 65 - 80 - 100



Zastosowanie

Seria 4-biegunowa VT służy do tłoczenia szczególnie ciężkich cieczy ściekowych. Wysoka wydajność i duże przeloty sprawiają, że seria ta nadaje się do zastosowania w przemyśle, zootechnice, przy transporcie szlamu, w garbarniach i wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba pompowania cieczy zawierającej duże ciała stałe.

Charakterystyka

Wszystkie główne elementy wykonane są z żeliwa GG25. Dwa oddzielne uszczelnienia mechaniczne (strona silnika w komorze olejowej, strona wirnika w kontakcie z cieczą) oraz wysokiej jakości części zapewniają doskonałe działanie i niezawodność produktu.

Silniki

- Silniki klatkowe 4-biegunowe
- Zabezpieczenie termiczne T1 i T2 wbudowane w silnik podłączone do specjalnego panelu sterującego
- Klasa izolacji F (155°C)
- Stopień ochrony IP 68

Chłodzenie

Chłodzenie zapewnia ciecz, w której pompa jest zanurzona.

Ograniczenia użytkowania

- Maksymalna temperatura cieczy: 40 °C przy całkowicie zanurzonego urządzenia Dostępne
- wersje specjalne (z wyjątkiem ATEX) do temperatury cieczy 60 °C z całkowicie zanurzoną jednostką, nie w eksploatacji ciągłej (S1)
- Maksymalna głębokość zanurzenia: 20m
- Dozwolone wartości pH: 6-10
- Charakterystyki hydrauliczne dla cieczy o gęstości <1,1 kg/dm³
- Dopuszczalne napięcia: 230/400V o 400/690V ±5% w zależności od Modelu
- Dozwolona częstotliwość: 50 Hz ± 2%

Application

The VT 4 poles Series is used for transport of water with heavy suspended solids. High performance and a wide channel permits it's use in industry, including tanneries and farms, and for the movement of water contaminated with soil, or containing large solid pieces.

Characteristic

All main components are made of grey cast iron GG25. Two individual mechanical seals (motor side in the oil chamber, impeller side in contact with the liquid) and high quality parts, ensure the perfect functioning and reliability of the product.

Motor range

- Squirrel cage motor 4 poles
- Thermal protection T1 and T2 embedded in the motor winding (to be wired to the three pole contactor in the control panel)
- Class F insulation (155°C)
- IP 68 protection

Motor cooling

The cooling of the motor is ensured by the liquid where the pump is submerged.

Limits of use

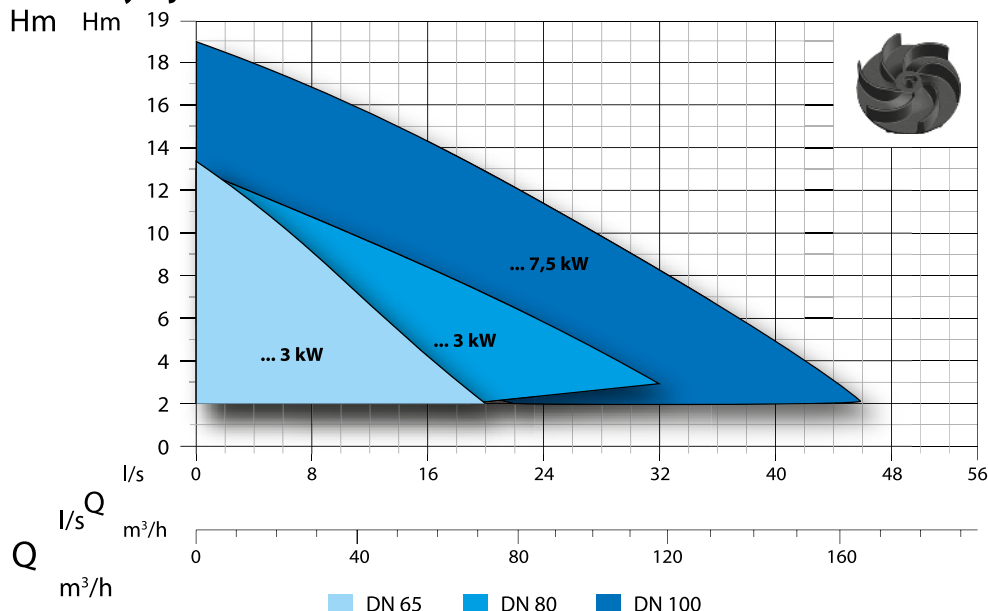
- Max. permissible liquid temperature: 40°C with pump fully submerged
- On request, special version (excluded ATEX) to withstand liquid temperature up to 60°C with pump fully submerged, no S1 service
- Maximum depth of immersion: 20 mt
- Permissible pH value: 6-10
- Hydraulic features suitable for liquids with density <1,1 kg/dm³
- Allowed voltage: 230/400V or 400/690V ±5% depending on the pump
- Allowed frequency: 50Hz ±2%

Opis / Designation

VT-EX 80 / 4 / 173 C.356

Numer krzywej Curve reference
Średnica stojana Stator's size
L. biegunów Poles number
Przylącze DN Delivery DN
Certyfikat ATEX ATEX certification
Seria pomp - T=trójfazowe - M=jednofazowe Pump series - T=ThreePhase - M=Singlephase

Zakres wydajności / Performance Overview



Identyfikacja Krzywych Curves Identification

- DN 65
- DN 80
- DN 100

Normy Norms

Zgodność z
ISO 9906:2012 3B2
According to ISO 9906:2012 3B2

Zestawienie komponentów i materiałów List of components and materials

V4

Pierścień łańcucha - Chain ring

Stal nierdzewna AISI 416 - Stainless steel AISI 416

Oś silnika - Motor casing

Żeliwo GG25 - Cast iron GG25

Górne łożysko - Upper bearing

Wał silnika - Motor shaft

Stal nierdzewna AISI 420 - Stainless steel AISI 420

Stojan silnika - Electric motor

Wirnik silnika - Rotor

Dolne łożysko - Lower bearing

Przegroda silnika - Motor holder

Żeliwo GG25 - Cast iron GG25

Uszczelnienie mechaniczne - Mechanical seal

Węgiel / ceramika - Carbon/Ceramic (CA/CE/Viton)

Komora olejowa - Motor holder

Żeliwo GG25 - Cast iron GG25

Uszczelnienie mechaniczne - Mechanical seal

Węgiel krzemu - Silicon/Carbide (SIC/SIC/Viton)

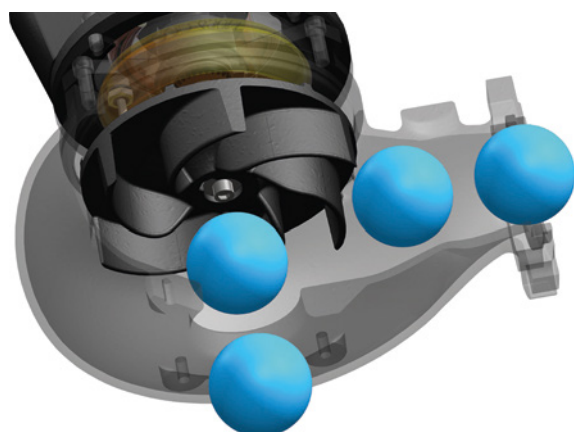
Korpus pompy - Body pump

Żeliwo GG25 - Cast iron GG25

Wirnik - Impeller

Żeliwo GG25 - Cast iron GG25

Technologia i rozwiązania Technology and Features



Wirniki

Wirniki Vortex zostały opracowane tak, aby zapewnić kompromis między wydajnością a przepływem ciał stałych, eliminując ryzyko zatkania.

Impellers

Impellers have been studied to grant excellent performances and ample solid handling.



Pompy w wykonaniu przeciwybuchowym / Explosion proof pumps

CE 0477



II 2G Ex db IIB T4 Gb
Ex h IIB T4 Gb
0° ≤ Ta ≤ 40°

EPT 17 ATEX 2702 X

Na życzenie, cała seria jest dostępna z certyfikatem ATEX.
Pumps with explosion proof available on request.



Czujnik wilgotności

Czujnik wilgotności jest certyfikowany zgodnie z normą ATEX EN 60079-0, EN 60079-1 (przez barierę bezpieczeństwa) i jest standardowo montowany we wszystkich seriach.

Seal leak detector

The seal leak detector is certified according to the norm ATEX EN 60079-0, EN 60079-1 (through safety barrier) and fitted standard on all series.

Dławik

Dławik kablowy ze stali nierdzewnej odlewany ciśnieniowo, zgodny z normami: ATEX EN 60079-0, EN 60079-1 z zabezpieczeniem przed odkręceniem. Standardowy w całej serii.

Cable gland

The cable gland is made of stainless steel AISI 316 and certified according to the norm ATEX EN 60079-0, EN 60079-1. Standard on all series.

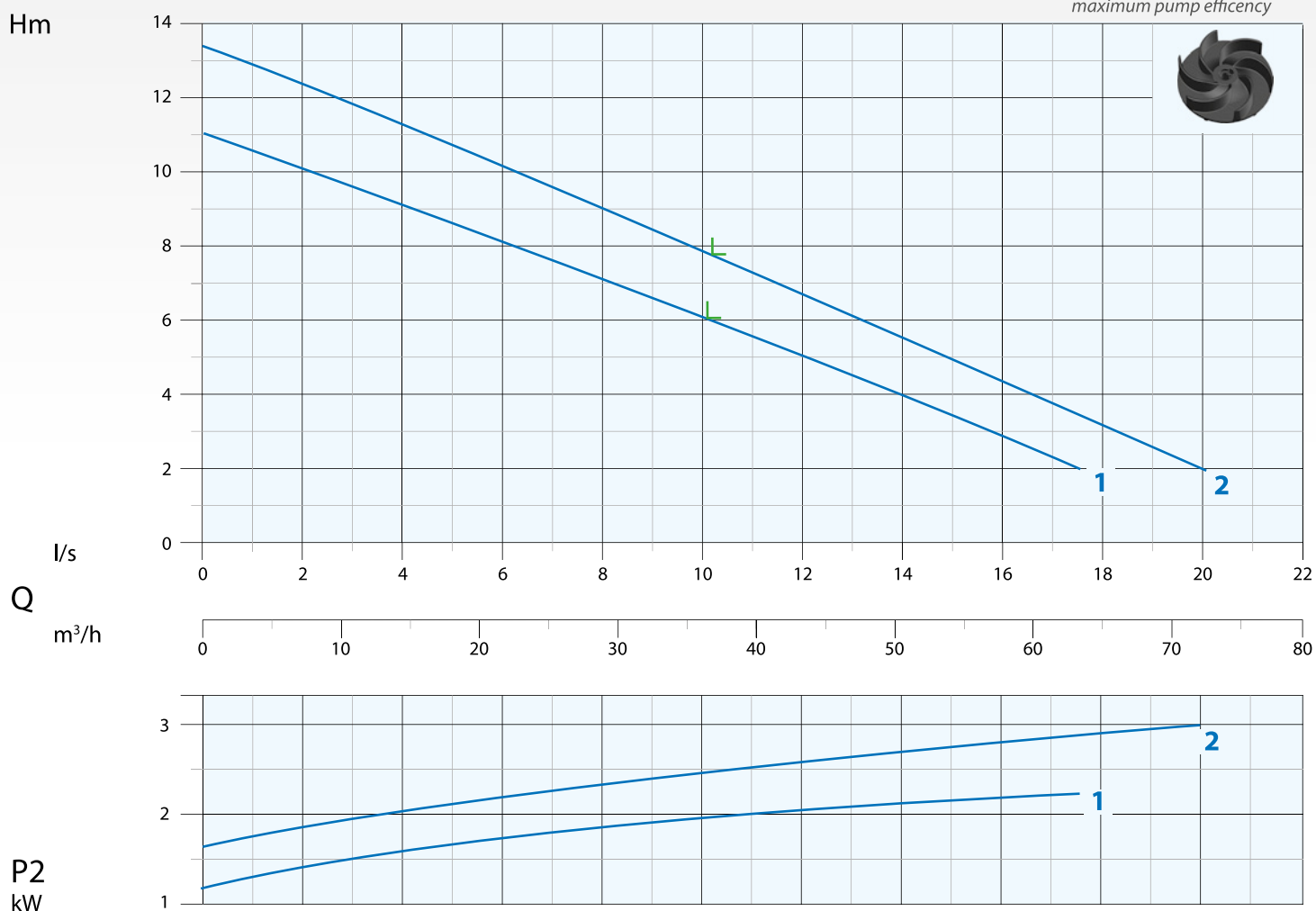


Przylącze poziome DN65 PN10 - RPM 1450 1/min 4 bieguny
Horizontal Outlet DN65 PN10 - RPM 1450 1/min 4 poles

Zdjęcie wyłącznie do celów poglądowych
Picture for illustration purposes only


Krzywa wydajności
Performance Curve

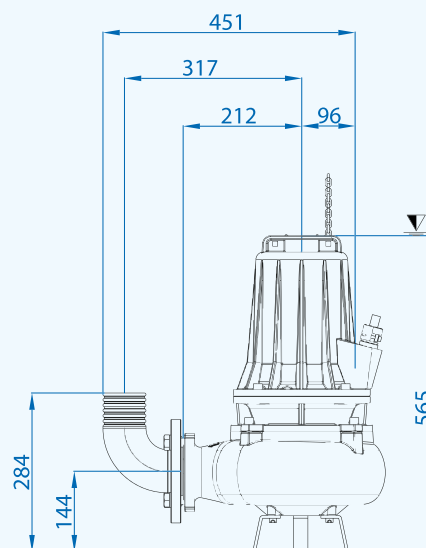
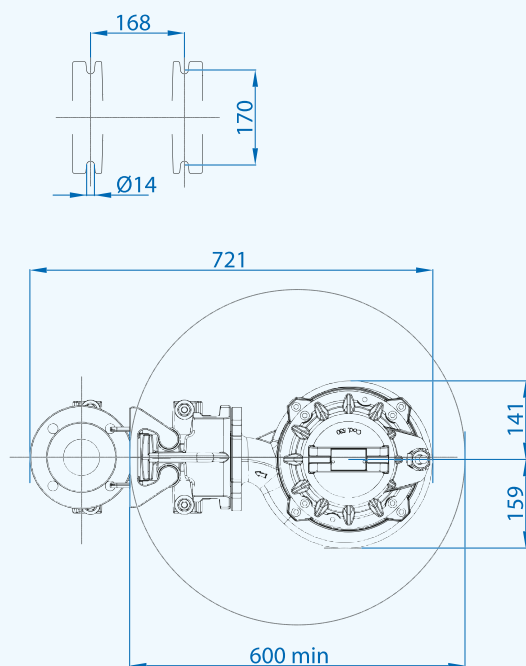
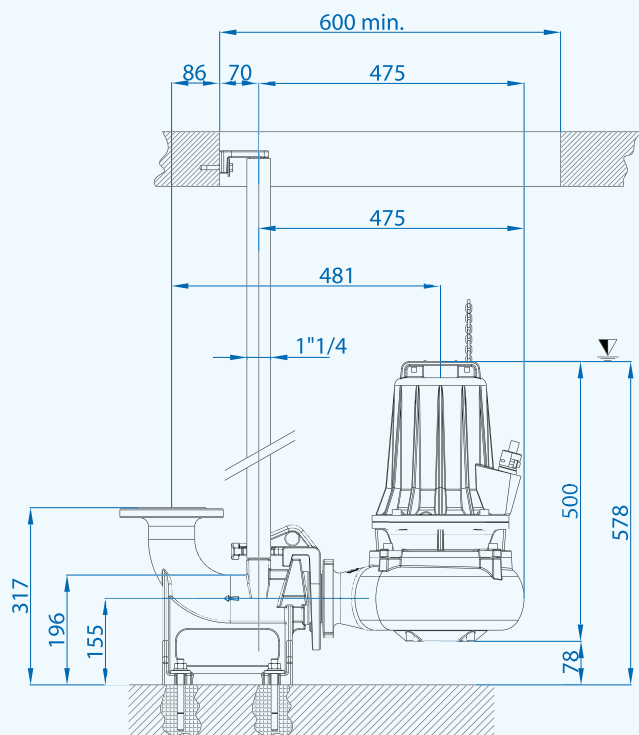
L = Maksymalna sprawność pompy
maximum pump efficiency



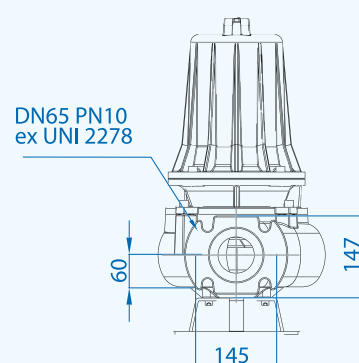
N°	Wersja Type	I/s	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
		l/m	120	140	360	480	600	720	840	960	1080	1320
		m³/h	7,2	14,4	21,6	28,8	36,0	43,2	50,4	57,6	64,8	72
1	VT 65/4/152 C.344	mt	10	9	8,5	8	6	5	4	3		
2	VT 65/4/152 C.345		12,5	11,2	10,5	10	7,8	7,5	6,5	4,5	3	2

N°	Wersja Type	EX	Przylącze Delivery	Przelot swobodny Free Passage	kW		HP	R.P.M. 1/min	A	Hz
					P1	P2			3 Fazy - 400V	
1	VT 65/4/152 C.344		DN65 PN10	65 mm	2,8	2,2	3	1450	5,2	50
2	VT 65/4/152 C.345				3,8	3	4		7,2	

V4



Minimalne zanurzenie
Minimum submersion



Wymiary w mm
Dimensions in mm

Przewody / Cables

Pompy Pumps	Fazy Phases	Przewód Cable	Przekrój przewodu mm ² Cable cross section mm ²	mt
65/4/152	3 ~ 400V D.O.L.	H07RN8F	4x1,5+3x0,50 Ø15*	10

* Wolne zaciski - Free terminals

Wymiary pakowania / Packaging dimension

Wersja - Type	X mm	Y mm	Z mm	Kg
VT 65/4/152 C.344	355	580	420	66
VT 65/4/152 C.345				70

Akcesoria - Optional



Stopa sprzęgająca:
Typ: DUTY 65 i B4 PN10
Automatic coupling foot
Type: DUTY 65 and B4 PN10



Połączenie węża N5
Stopa P4
Flanged hose connection N5
Foot support P4



Uchwyt inox
Stainless steel handle

Przyłącze poziome DN80 PN16 - RPM 1450 1/min 4bieguny

Horizontal Outlet DN80 PN16 - RPM 1450 1/min 4 poles

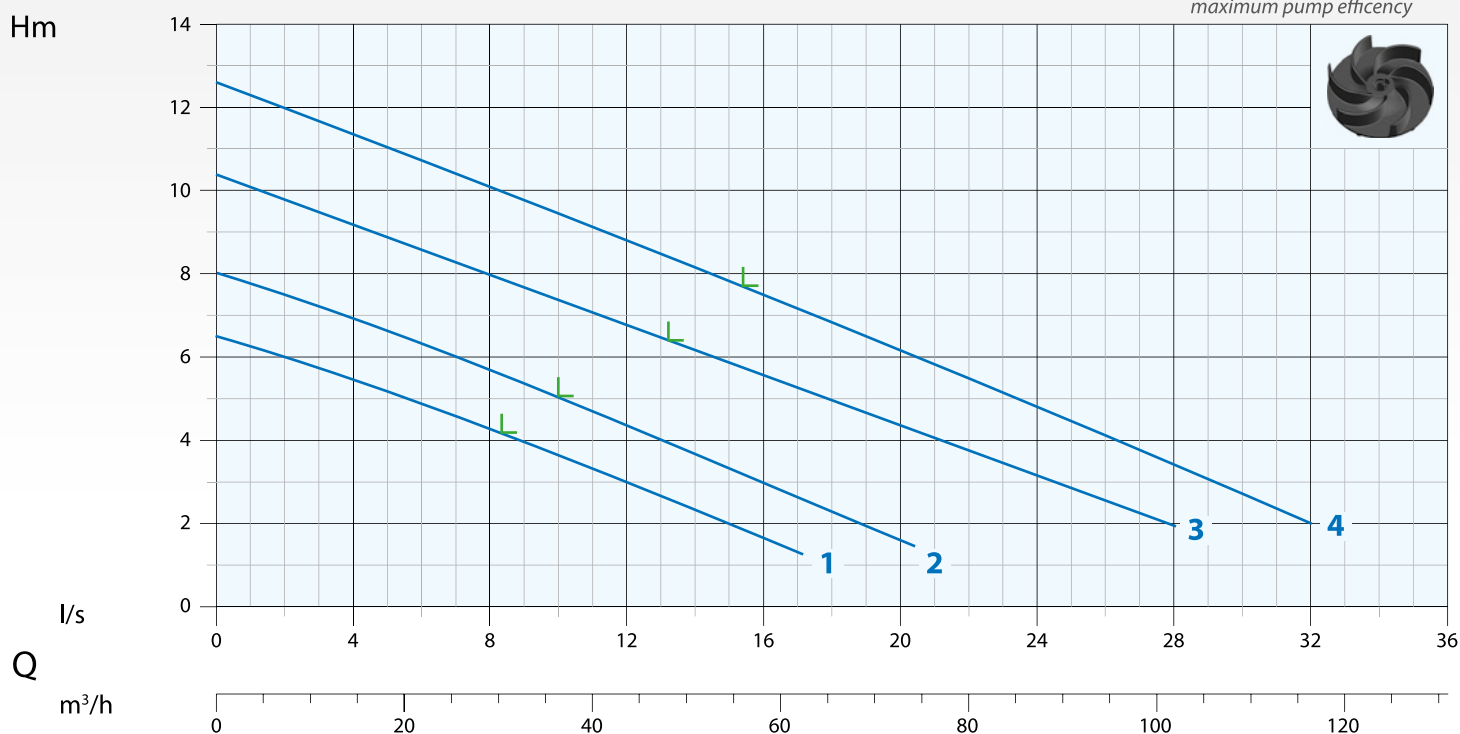
Zdjęcie wyłącznie do celów poglądowych
Picture for illustration purposes only



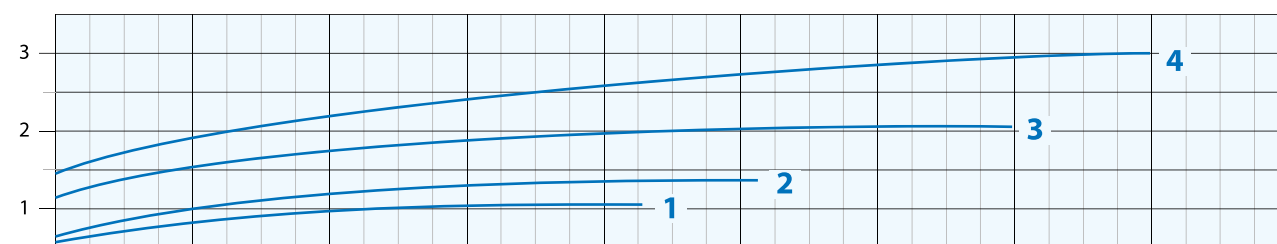
Krzywa wydajności Performance Curve

Hm

L = maksymalna sprawność pompy
maximum pump efficiency



P2
kW



N°	Wersja Type	I/s	2	4	6	8	12	16	20	24	28	32
		l/m	120	240	360	480	720	960	1200	1440	1680	1920
		m³/h	7,2	14,4	21,6	28,8	43,2	57,6	72	86,4	100,8	115,2
1	VM-VT 80/4/125 C.341	mt	6	5,5	5	4,5	3	1,5				
2	VM-VT 80/4/125 C.342		7,5	7	6,5	5,5	4,5	3	1,5			
3	VT 80/4/152 C.344		9,5	9,2	8,5	8	6,8	5,5	4,5	3,2	2	
4	VT 80/4/152 C.345		12	11,5	10,5	10	8,8	7,5	6,2	4,8	3,5	2

N°	Wersja Type	EX	Przyłącze Delivery	Przelot swobodny Free Passage	kW			R.P.M. 1/min	I [A]		C µf	I [A]		Hz
					P1	P2	HP		1 Faza - 230V			3 Fazy - 400V		
1	VM-VT 80/4/125 C.341	•	DN80 PN16	75 mm	1,3	1,1	1,5	1450	7,3	45		2,8		50
2	VM-VT 80/4/125 C.342	•			1,7	1,25	1,7		8,7	45		3,3		
3	VT 80/4/152 C.344	•		80 mm	2,8	2,2	3					5,2		
4	VT 80/4/152 C.345	•			3,8	3	4					7,2		

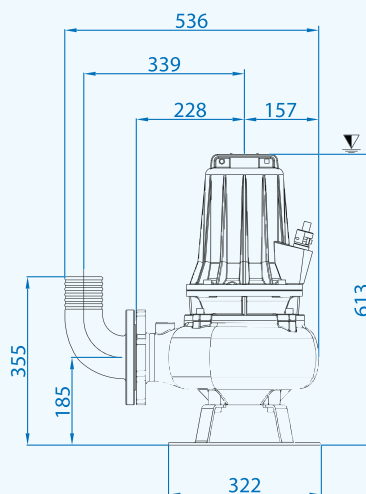
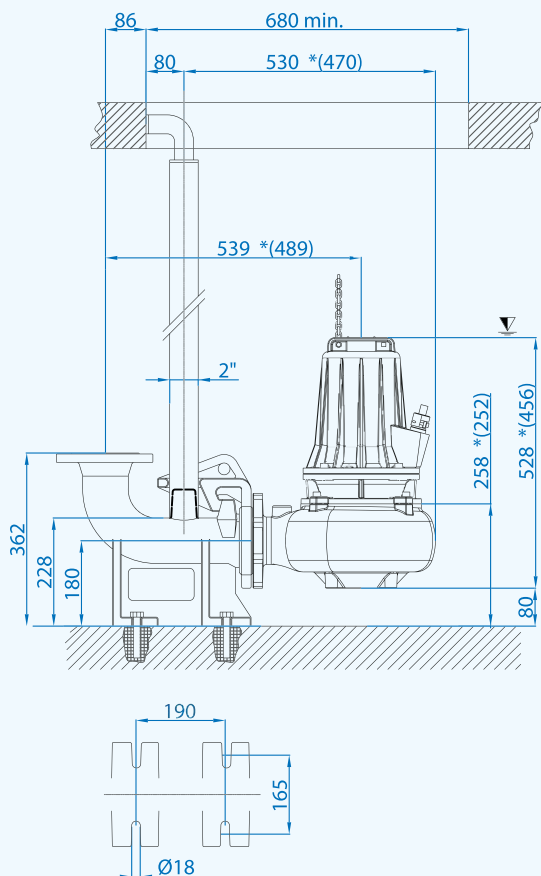
• Pompa w wykonaniu przeciwwybuchowym dostępna z certyfikatem
Available explosion proof pump

CE 0477

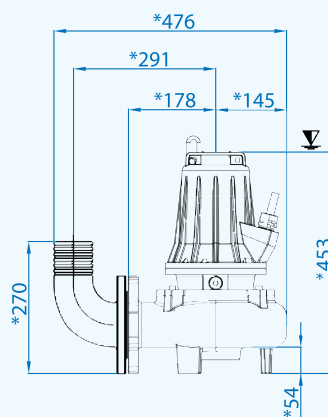
Ex II 2G

Ex db IIB T4 Gb
Ex h IIB T4 Gb
0° ≤ Ta ≤ 40°

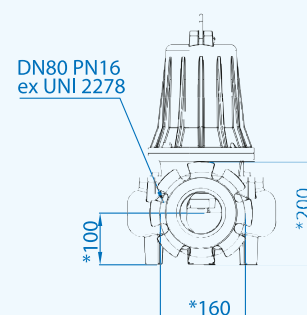
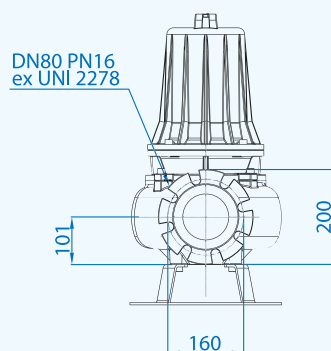
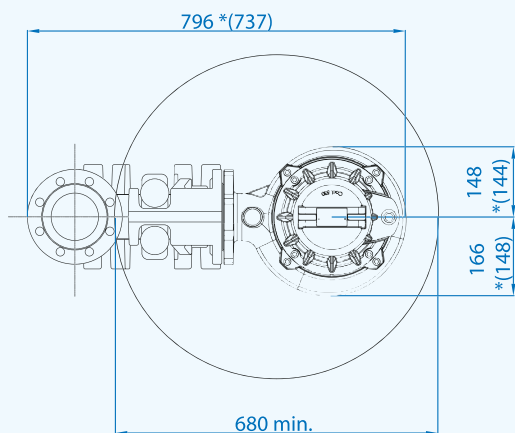
EPT 17 ATEX 2702 X



Minimalne zanurzenie
Minimum submersion



* VT 80/4/125 C.341-342
Pompa wyposażona w stopy podporowe
Pump with tripod included



Wymiary w mm
Dimensions in mm

Przewody / Cables

Pompy Pumps	Wersje Version	Fazy Phases	Przewód Cable	Przekrój przewodu mm ² Cable cross section mm ²	mt
80/4/125	Standard	1 ~ 230V	H07RN8F	4x1,5+3x0,50 Ø15*	10
	ATEX		NSSHÖU-J	4x1,5+3x0,50 Ø17*	10
	Standard	3 ~ 400V	H07RN8F	4x1,5+3x0,50 Ø15**	10
	ATEX		NSSHÖU-J	4x1,5+3x0,50 Ø17**	10
80/4/152	Standard	3 ~ 400V	H07RN8F	4x1,5+3x0,50 Ø15**	10
	ATEX		NSSHÖU-J	4x1,5+3x0,50 Ø17**	10

* Control box w standardzie (w zestawie kondensator rozruchowy)
Standard with Control-box (starting capacitor included)

** Wolne zaciski - Free terminals

Wymiary opakowania / Packaging dimension

Wersja - Type	X mm	Y mm	Z mm	Kg
VM-VT 80/4/125 C.341	355	580	420	48
VM-VT 80/4/125 C.342				48
VT 80/4/152 C.344				65
VT 80/4/152 C.345				66

Akcesoria - Optional



Stopa sprzęgająca
automatycznego
Typ: DUTY 80 i B5
Automatic coupling foot
Type: DUTY 80 and B5



Kołnierzowe przyłącze
węża N2
Wspornik stopy P5 tylko
VT 80/4/152
Flanged hose connection N2
Foot support P5 only VT
80/4/152



Uchwyt inox
Stainless steel handle



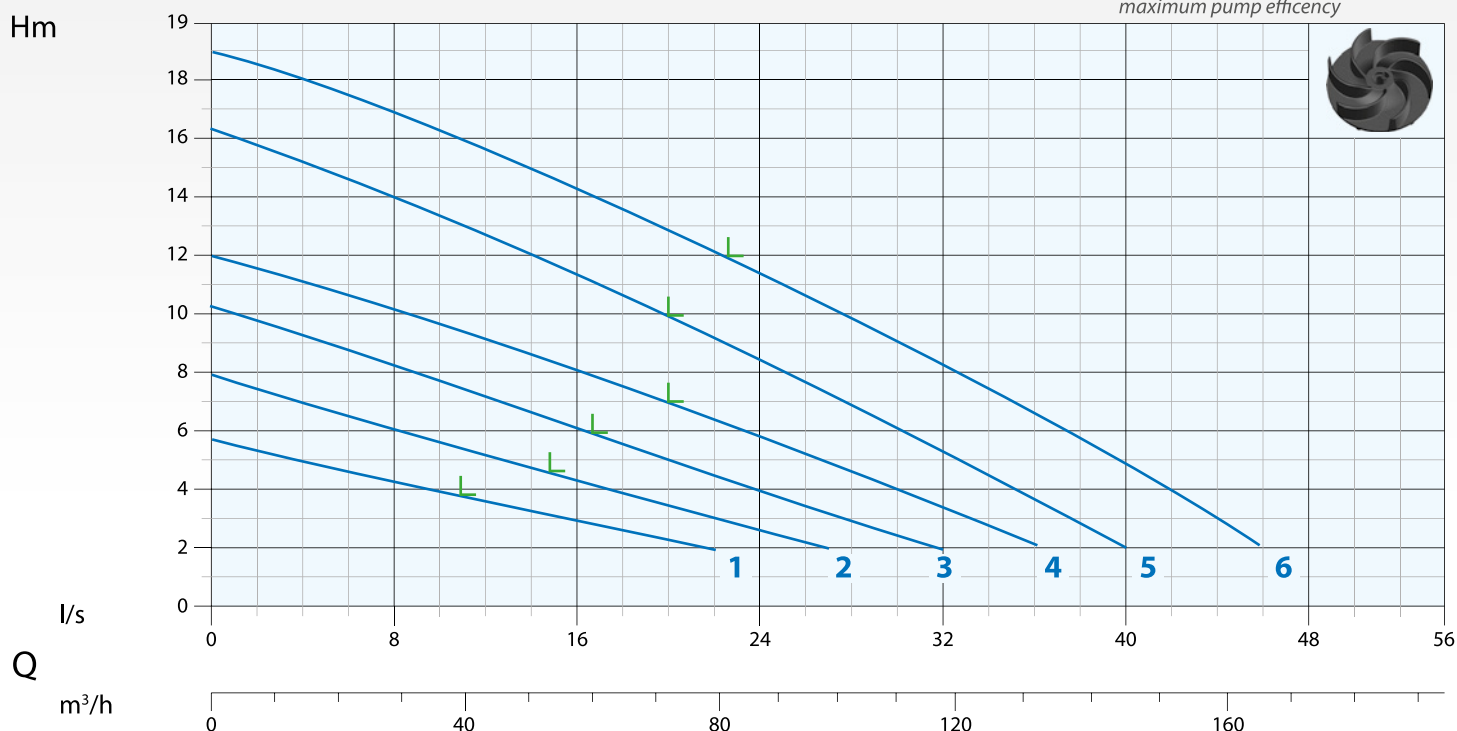
Panele ATEX dostępne na
zamówienie
Explosion proof control box
available on request

Przylącze poziome DN100 PN16 - RPM 1450 1/min 4 bieguny
Horizontal Outlet DN100 PN16 - RPM 1450 1/min 4 poles

 Zdjęcie wyłącznie do celów poglądowych
 Picture for illustration purposes only

Krzywa wydajności
Performance Curve

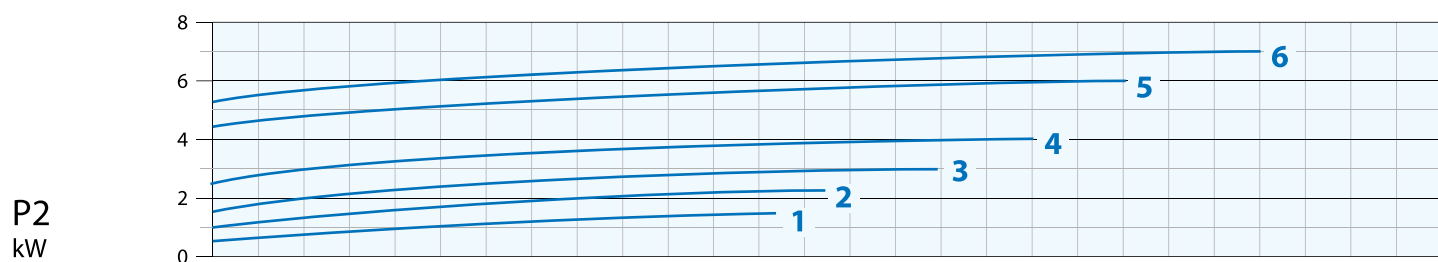
Hm

 L = maksymalna sprawność pompy
 maximum pump efficiency


l/s

Q

m³/h



P2

kW

N°	Wersja Type	l/s	4	8	12	16	20	24	32	36	40	46
		l/m	240	480	720	960	1200	1440	1920	2160	2400	2760
		m³/h	14,4	28,8	43,2	57,6	72	86,4	115,2	129,6	144	165,6
1	VT 100/4/152 C.348	mt	5	4,2	3,5	3	2,2					
2	VT 100/4/152 C.349		7	6	5	4,5	3,5	2,5				
3	VT 100/4/152 C.350		9	8,5	7	6	5	4	2			
4	VT 100/4/173 C.355		11	10	9	8	7	6	3,5	2		
5	VT 100/4/173 C.356		15	14	12,5	11,5	10	8,5	5,5	3,5	2	
6	VT 100/4/173 C.358		18	17	15,5	14,5	13	11,5	8,2	6,5	5	3

N°	Wersja Type	EX	Przylącze Delivery	Przelot swobodny Free Passage	kW			HP	R.P.M. 1/min	A 3 Fazy - 400V	Hz
1	VT 100/4/152 C.348	•	DN100 PN16	100 mm	P1	P2			1450		
2	VT 100/4/152 C.349	•			2,2	1,7	2,3			3,9	
3	VT 100/4/152 C.350	•			3,0	2,2	3			5,2	
4	VT 100/4/173 C.355	•			3,8	3	4			7,2	
5	VT 100/4/173 C.356	•		90 mm	5,3	4	5,5			9,2	
6	VT 100/4/173 C.358	•			6,9	6	8			12,4	
					9,0	7,5	10			15,7	

 • Pompa w wykonaniu przeciwwybuchowym dostępna z certyfikatem
 Available explosion proof pump

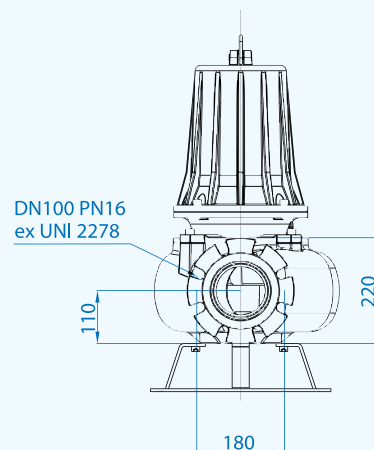
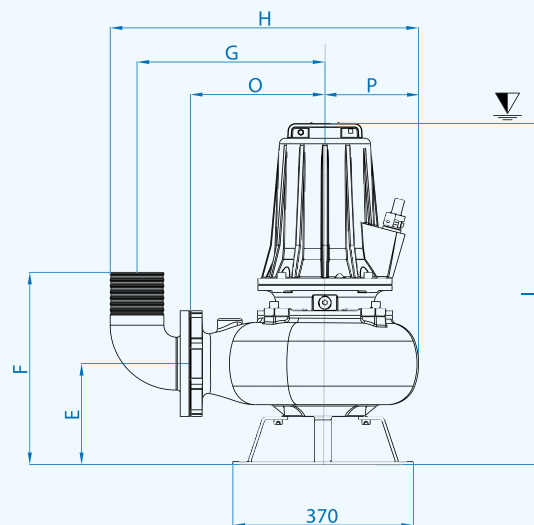
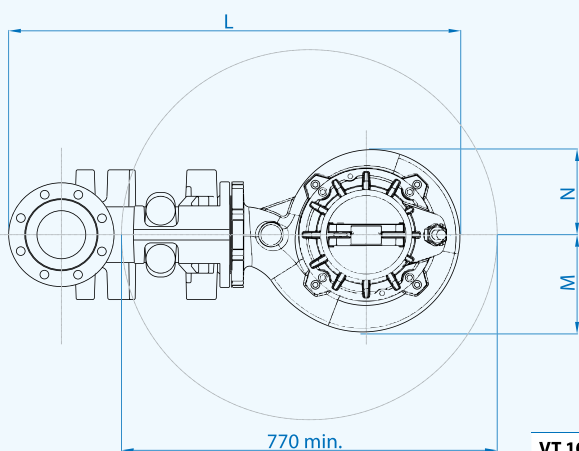
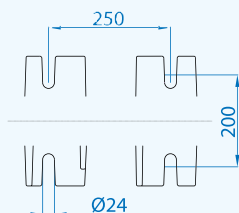
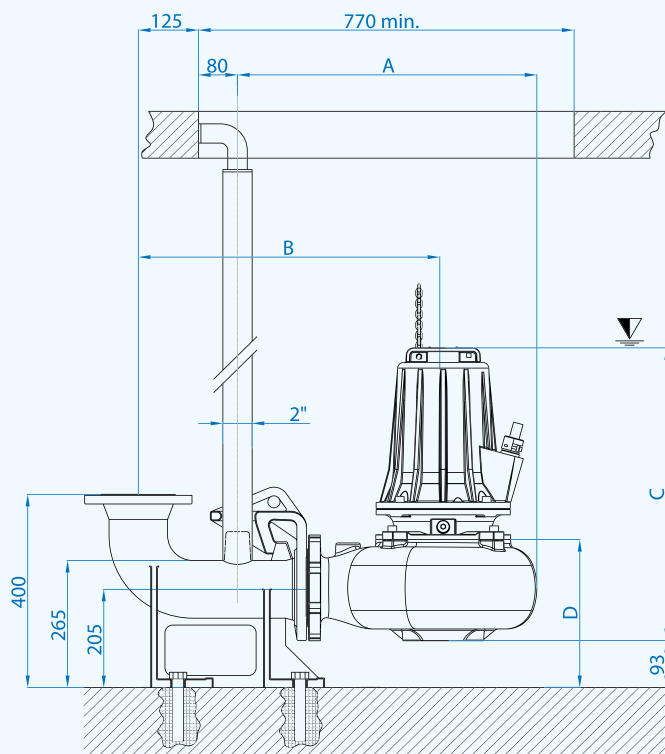
 CE 0477
 EPT 17 ATEX 2702 X

Ex II 2G

 Ex db IIB T4 Gb
 Ex h IIB T4 Gb
 0° ≤ Ta ≤ 40°

V4

Minimalne zanurzenia
Minimum submersion



Wymiary w mm
Dimensions in mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P
VT 100/4/152 C.348-349-350	546	576	541	286	210	401	340	569	641	864	170	148	230	157
VT 100/4/173 C.355-356-358	614	618	609	308	212	400	385	632	710	910	207	168	278	192

Przewody / Cables

Pompy Pumps	Wersja Version	Fazy Phases	Przewód Cable	Przekrój przewodu mm ² Cable cross section mm ²	mt
100/4/152	Standard	3 ~ 400V	H07RN8F	4x1,5+3x0,50 Ø15*	10
	ATEX	D.O.L.	NSSHÖU-J	4x1,5+3x0,50 Ø17*	10
100/4/173	Standard	3 ~ 400V	H07RN8F	7x1,5+3x0,50 Ø17*	10
	ATEX	Y-Δ	NSSHÖU-J	7x1,5+3x0,50 Ø17*	10

* Wolne zaciski - Free terminals

Wymiary opakowania / Packaging dimension

Wersja - Type	X mm	Y mm	Z mm	Kg
VT 100/4/152 C.348	355	580	420	69
VT 100/4/152 C.349				69
VT 100/4/152 C.350				72
VT 100/4/173 C.355	400	620	470	100,5
VT 100/4/173 C.356				107
VT 100/4/173 C.358				110

Akcesoria - Optional



Stopa sprzęgająca
Typ: DUTY 100 i B6
Automatic coupling foot
Type: DUTY 100 and B6



Kołnierzowe połączenie
węży N3
Stopa P6
Flanged hose connection N3
Foot support P6



Uchwyt inox
Stainless steel handle