



Obsługa i konserwacja zatapialnych pomp elektrycznych
(włącznie z wersją ATEX)

Use and maintenance of submersible electropumps
(ATEX versions included)

V4
VTH
A4
ATH

Firma DRENO POMPE dziękuje za zakup jej produktów.

Aby zapewnić bezpieczne, efektywne, wydajne i prawidłowe użytkowanie pompy elektrycznej DRENO, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją przez cały okres użytkowania, rejestrując kolejne konserwacje.

Niniejsza instrukcja jest objęta prawami autorskimi, a jej treść oraz dane techniczne produktu mogą ulec zmianie bez konieczności powiadomienia klientów.

Niniejsza instrukcja obsługi została opracowana zgodnie z wymaganymi standardami. W przypadku zauważenia błędów w druku lub innych błędów, prosimy o informację zwrotną za pośrednictwem naszej strony (www.pompysciekowe.com).

DRENO POMPE nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użytkowanie produktu ani za bezpośrednie lub pośrednie szkody. Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami w niej zawartymi.

Zwróć szczególną uwagę, ilekroć pojawia się następujący symbol:



1	Ogólna charakterystyka pomp elektrycznych i zasady użytkowania	4
2	Metody projektowania i stosowania pomp ATEX	4
3	Tabliczka znamionowa	5
4	Specyfikacja techniczna.....	6
4.1	Użyte materiały	6
4.2	Silnik elektryczny i czujniki temperatury	6
4.3	Kabel elektryczny.....	7
4.4	Uszczelnienie mechaniczne.....	7
4.5	Wirniki.....	7
5	Dane techniczne	7
6	Wymiary gabarytowe przy instalowaniu w wersji stacjonarnej	9
7	Całkowite wymiary instalacji przenośnej	10
8	Montaż.....	12
8.1	Zasady bezpieczeństwa.....	12
8.2	Prawidłowa instalacja.....	12
8.3	Tryb automatyczny z pływakiem	14
9	Połączenia elektryczne.....	14
9.1	Schematy elektryczne.....	14
9.2	Ochrona silnika T1-T2.....	15
9.3	Czujnik wilgotności (S).....	15
9.4	Połączenie z czujnikami termicznymi	15
9.5	Kierunek obrotów (tylko dla pomp trójfazowych)	15
10	Instrukcje i dalsze ostrzeżenia.....	15
10.1	Transport	15
10.2	Użytkowanie	16
10.3	Czyszczenie	16
10.4	Odpowietrzanie pompy	16
10.5	Przechowywanie i konserwacja.....	16
10.6	Wymiana i kontrola poziomu oleju.....	16
11	Kontrola i konserwacja.....	17
11.1	Bezpieczeństwo podczas zwykłej kontroli	17
11.2	Zalecane kontrole	17
11.3	Kontrola izolacji silnika.....	17
12	Budowa pompy elektrycznej	18
13	Wymiana wirnika	19
14	Wymiana uszczelnień mechanicznych.....	20
14.1	Wymiana dolnego uszczelnienia mechanicznego	20
14.2	Wymiana górnego uszczelnienia mechanicznego	20
15	Narzędzia.....	21
16	Usterki i rozwiązywanie problemów	21
17	Zapisy dotyczące interwencji.....	27

Zatapialne pompy DRENO POMPE serii V4-VTH-A4-ATH znajdują szerokie zastosowanie w przemyśle i kanalizacji, są używane do transportu ścieków surowych i wód opadowych, zagniętego szlamu i rozwodnionych osadów, mieszaniny wody brudnej z zawiesinami i zawartością ciał stałych, a także do odprowadzania ścieków szarych i wód technologicznych. Zgodnie dyrektywą ATEX 94/9/WE mogą być stosowane w środowiskach zagrożonych wybuchem.

1 Ogólna charakterystyka pomp elektrycznych i zasady użytkowania

Zatapialne pompy elektryczne „DRENO POMPE” serii V4 - VTH - A4 - ATH znajdują szerokie zastosowanie w kanalizacji i przemyśle, są używane do transportu ścieków i wody surowej, szlamu reaktywowanego, szlamu zgniętego, mieszanin wodnych, lekkich i ciężkich ścieków, do odprowadzania czarnej wody i zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9 / WE mogą być stosowane w środowiskach zagrożonych wybuchem.

Zakres temperatur pompowanej cieczy: 0 do 40 °C

Maksymalna głębokość zanurzenia: 20 m

Minimalny poziom cieczy: 0,1 m nad korpusem pompy

PH pompowanej cieczy: 6 do 11 PH

Stopień ochrony: IP 68

Gęstość cieczy: nie większa niż $< 1,1 \text{ kg/dm}^3$. Pompowana ciecz może zawierać części stałe aż do średnicy, na jaką pozwala przejście przez wirnik, patrz paragraf 5 Dane techniczne

DRENO POMPE GWARANTUJE DZIAŁANIE POMP WYŁĄCZNIE W WARUNKACH UŻYTKOWANIA OKREŚLONYCH W NINIEJSZYM PUNKCIE

Pompy elektryczne mogą być używane w środowiskach zagrożonych wybuchem i pożarem, zgodnie ze specyfikacjami ATEX podanymi na tabliczce znamionowej. Zostały poddane testom i kontrolom wymagany przez dyrektywy, są opisane i poświadczone w raportach nr EUT.14.ATEX.0412.52344 i EUT.14.EXTR.0422 / 52344, które można znaleźć na naszej stronie internetowej: www.drenopompe.it oraz na stronie międzynarodowego systemu certyfikacji internetowej iecex.com.

2 Metody projektowania i stosowania pomp ATEX

Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem są projektowane przez DRENO POMPE SRL zgodnie z zasadą zintegrowanego zabezpieczenia przed wybuchem. Dlatego DRENO POMPE SRL podejmuje wszelkie niezbędne środki, zarówno w celu zapobieżenia wytwarzaniu lub uwolnieniu atmosfery wybuchowej przez urządzenia i systemy ochronne, jak i zapobieganiu zapłonowi w atmosferze wybuchowej, biorąc pod uwagę charakter każdego źródła i potencjał zapłonu, zarówno elektryczny, jak i nieelektryczny.

W tym celu do projektowania wykorzystano najnowocześniejsze technologie, w szczególności poprzez zastosowanie procedur wewnętrznych PQ.D.03, IQ.A.01, systemów CAD i zaawansowanych symulatorów oraz wszystkich obowiązujących norm takich jak: UNI EN 1127-1: 2008 i CEI EN 60079-0, CEI EN 60079-1, CEI UNI 60079-14, wytyczne ATEX, wydanie 4, czerwiec 2013.

3 Tabliczka znamionowa

Wersja europejska CE

DRENO P		Monselice (PD) MADE IN ITALY		N° certificate IECEX EU 14.000Y X	
		CE		19	
Type 1					
N° 2			Year: 3		
Q l/s 4			Hm 5		
P2 6 kW	7 1/min	8 °C	9 Hz		
10 V	11 A	Cos φ 12			
IP 68 13	S1 14 IA/IN 15	16 Kg	Class F 17		
Nie otwierać pod napięciem Do not open while energised - Ne pas ouvrir sous tension					

*skrót -EX oznacza pompy elektryczne z certyfikatem ATEX

Wersja Międzynarodowa CE

DRENO P		Monselice (PD) MADE IN ITALY		N° certificate IECEX EU 14.000Y X	
		EX db IIB T4 X		18	
Type 1					
N° 2			Year: 3		
Q l/s 4			Hm 5		
P2 6 kW	7 1/min	8 °C	9 Hz		
10 V	11 A	Cos φ 12			
IP 68 13	S1 14 IA/IN 15	16 Kg	Class F 17		
Nie otwierać pod napięciem Do not open while energised - Ne pas ouvrir sous tension					

*skrót -EX oznacza pompy elektryczne z certyfikatem ATEX

1	Kod pompy elektrycznej
2	Numer seryjny
3	Rok produkcji
4	Wydajność
5	Podnoszenie
6	Moc nominalna
7	Prędkość obrotowa
8	Maks. temp. Medium
9	Częstotliwość zasilania
10	Napięcie znamionowe
11	Prąd znamionowy
12	Współczynnik mocy
13	Stopień ochrony silnika
14	Typ pracy
15	Krotność prądu rozruchowego
16	Waga
17	Klasa izolacji
18	Normy (ICEex)
19	Numer certyfikatu

INTERPRETACJA TABLICZKI ZNAMIONOWEJ (Oznaczenia ATEX)

Wersja Europejska CE



1	Znak CE
2	Numer jednostki notyfikowanej
3	Symbol produktów z certyfikatem ATEX
4	Grupa II
5	Kategoria 2 strefa 1 lub 2
6	G = Gaz
7	Obudowy przeciwwybuchowe
8	Bezpieczeństwo produkcji

9	Konstrukcja elektryczna przeznaczona do miejsc o atmosferze wybuchowej innych niż kopalnie
10	T4=135°C
11	Pompa elektryczna zabezpieczona stycznikiem umieszczonym w bezpiecznym miejscu zdolnym do odcięcia zasilania. W przypadku interwencji co najmniej jednego z zabezpieczeń termicznych zainstalowanych wewnątrz uzwojeń.
12	Temperatura pompowanej cieczy

Wersja Międzynarodowa IEC



4 Specyfikacja techniczna

4.1 Użyte materiały

Materiały użyte do produkcji komponentów zostały bardzo starannie dobrane, aby zapewnić wysoką niezawodność i długą żywotność nawet w ciężkich warunkach, a także aby były zgodne z wymogami ATEX i rozporządzeniem 94/9 / WE oraz zgodnie z normami IEC EN 60079-0: 2013 i CEI IEN 60079-1: 2008.

Części składające się na elektro pompy serii V4 - VTH - A4 - ATH to: obudowa silnika, nakrętka otworu łożyska kulkowego, uchwyt silnika, korpus pompy i wirnik z żeliwa GG 25, wał silnika ze stali AISI 420, połączenia śrubowe w AISI 304, dławik kablowy ze stali AISI 304, O-ringi z kauczuku nitylowego, dławik kablowy z gumy neoprenowej 50sh, stalowy pierścień do podnoszenia. Wszystkie zmontowane materiały zostały poddane testom laboratoryjnym na zamontowanych pompach i przeszły testy laboratoryjne ATEX, patrz punkt 1.

Łożyska są wstępnie nasmarowane i powinny być wymieniane po długich okresach pracy, jeśli są zużyte, i tylko przez wykwalifikowanych inżynierów DRENO POMPE.

Górne i dolne łożyska kulkowe dwurzędowe obustronnie zakryte.

4.2 Silnik elektryczny i czujniki temperatury

Silniki elektryczne są asynchroniczne, 2-4-biegunowe, jednofazowe lub trójfazowe, z wirnikiem klatkowym.

Dla napięć trójfazowych 400 V zakres mocy wynosi od 12 do 42 kW.

Silniki te zostały zaprojektowane tak, aby dostarczać najwyższe napięcie znamionowe przy wahaniach do 5% napięcia znamionowego.

Wszystkie stojany zostały zaprojektowane z klasą izolacji F (155 ° C) i stopniem ochrony IP 68; mogą być używane z płynami o temperaturze 0 + 40 ° C.

Uzwojenia jednofazowe i trójfazowe są wyposażone w mikro-termostaty bezpieczeństwa, aby zapobiec przekroczeniu przez silnik maksymalnej temperatury 130 ° C.

Mikro termostaty to bimetaliczne przełączniki umieszczane w uzwojeniach, normalnie zamknięte i otwierające się w temperaturach powyżej 130 ° C odłączając zasilanie pompy elektrycznej.

Po ochłodzeniu tych urządzeń zabezpieczających (75 ° C) zostaje przywrócone zasilanie pompy elektrycznej.

Silnik elektryczny jest chłodzony tą samą cieczą, w której zanurzona jest pompa elektryczna.

4.3 Kabel elektryczny

Wszystkie pompy wyposażone są w kabel elektryczny TYP H07RN8F długość 10m dla wersji standardowych i (N) SSHOU-J dla wersji ATEX, pompy dostarczane są z wolnymi zaciskami.

Więcej informacji i zastosowań przedstawiono w punkcie 5

4.4 Uszczelnienie mechaniczne

Pompy elektryczne serii V4 - VTH - A4 - ATH wyposażone są w dwa uszczelnienia mechaniczne- pierwsze smarowane w misce olejowej (od strony silnika), drugie stykające się z pompowaną cieczą. Oba uszczelnienia mechaniczne wykonane są z węgla krzemu + vitonu, odpornego na ścieranie.

4.5 Wirniki

Wirniki zamontowane w pompach serii V4 - VTH - A4 - ATH są wykonane z żeliwa G25. Wszystkie wirniki są poddane procesowi wyważania, co minimalizuje hałas i wibracje oraz zapewnia wysoką wydajność urządzenia.



5 Dane techniczne

Seria VTH TYP	DN	Przelot swobodny	Obroty	Moc	A	Kabel		Hz	Kg
	mm	mm	min-1	kW	3-Fazy 400 V	Standardowy	ATEX		
VTH 80-2/120	100	100	2850	12	22	(1)	(3)	50	190
VTH 80-2/150	100	100	2850	15	29,5	(1)	(3)		200
VTH 80-2/200	100	100	2850	20	41	(2)	(4)		242
VTH 80-2/250	100	100	2850	25	47,5	(2)	(4)		244
VTH 100-2/150	100	100	2850	15	30,2	(1)	(3)		210
VTH 100-2/200	100	100	2850	20	40,4	(2)	(4)		252
VTH 100-2/250	100	100	2850	25	47,4	(2)	(4)		254
VTH 100-2/300	100	100	2850	30	59,7	(4)	(4)		310
VTH 100-2/350	100	100	2850	35	65,1	(4)	(4)		340
VTH 100-2/400	100	100	2850	40	76,2	(4)	(4)		380
VTH 100-2/400-1	100	100	2850	40	76,2	(4)	(4)		382
VTH 100-2/400-2	100	100	2850	40	78,6	(4)	(4)		385

Seria V4 TYP	DN	Przelot swobodny	Obroty	Moc	A	Kabel		Hz	Kg
	mm	mm	min-1	kW	3-Fazy 400 V	Standardowy	ATEX		
VT 100/4/200 C.362	100	100	1450	12	23,8	(1)	(3)	50	192
VT 100/4/200 C.363	100	100	1450	15	30,4	(1)	(3)		205
VT 100/4/200 C.370	100	100	1450	18	36,2	(2)	(4)		284
VT 100/4/200 C.375	100	100	1450	20	41	(2)	(4)		290
VT 100/4/200 C.380	100	100	1450	25	50,8	(2)	(4)		295
VT 150/4/340 C.385	150	130	1450	35	68	(5)	-		550
VT 150/4/340 C.390	150	130	1450	45	85,1	(5)	-		585
VT 150/4/340 C.395	150	130	1450	55	100,5	(5)	-		590

Seria A4 TYP	DN	Przelot swobodny	Obroty	Moc	A	Kabel		Hz	Kg
	mm	mm	min-1	kW	3-Fazy 400 V	Standardowy	ATEX		
AT 150/4/200 C.260	150	80	1450	10	21,3	(1)	(3)	50	226
AT 150/4/200 C.263	150	80	1450	16,5	33,2	(1)	(3)		235
AT 150/4/200 C.264	150	110	1450	12	23,4	(1)	(3)		260
AT 150/4/200 C.265	150	110	1450	16	31,8	(1)	(3)		272
AT 150/4/240 C.275	150	120	1450	20	39,7	(2)	(4)		308
AT 150/4/240 C.280	150	120	1450	25	47,7	(2)	(4)		320
AT 150/4/340 C.285	150	110	1450	35	68	(5)	-		550
AT 150/4/340 C.290	150	120	1450	40	75,3	(5)	-		585
AT 150/4/340 C.295	150	130	1450	45	92,2	(5)	-		590
AT 150/4/340 C.300	150	140	1450	50	99,6	(5)	-		610

Seria ATH TYP	DN	Przelot swobodny	Obroty	Moc	A	Kabel		Hz	Kg
	mm	mm	min-1	kW	3-Fazy 400 V	Standardowy	ATEX		
ATH 80-2/120	80	33	2850	12	23	(1)	(3)	50	190
ATH 80-2/150	80	33	2850	15	29,4	(1)	(3)		200
ATH 80-2/200	80	40	2850	20	41,2	(2)	(4)		247
ATH 80-2/250	80	40	2850	25	48,4	(2)	(4)		250
ATH 80-2/300	80	40	2850	30	54,4	(4)	(4)		393
ATH 100-2/120	100	33	2850	12	22,9	(1)	(3)		190
ATH 100-2/150	100	33	2850	15	29,6	(1)	(3)		200
ATH 100-2/200	100	40	2850	20	42,6	(2)	(4)		247
ATH 100-2/250	100	40	2850	25	49,6	(2)	(4)		250
ATH 100-2/350	100	45	2900	35	64,4	(4)	(4)		392
ATH 100-2/400	100	45	2900	40	76	(4)	(4)		399
ATH 100-2/420	100	45	2900	42	80,9	(4)	(4)		405

(1) : Kabel elektryczny H07RN8F o średnicy 10x2,5 Ø 23 - długość 10m

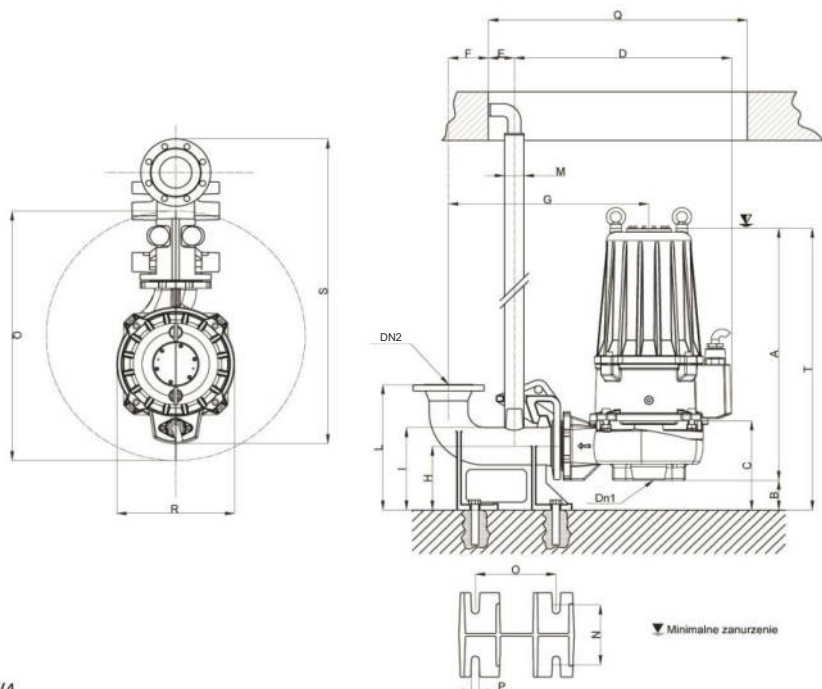
(2) : Kabel elektryczny H07RN8F o średnicy 7x4 + 3x1 Ø 20,5 - długość 10m

(3) : Kabel elektryczny (N)SSHOU - J o średnicy 7x2,5 + 3x0,50 Ø 20 - długość 10m

(4) : Kabel elektryczny (N)SSHOU - J o średnicy 7x6 + 3x1 Ø 24 - długość 10m

(5) : Kabel elektryczny (N)SSHOU - J o średnicy 7x10 + 5x1 Ø 29 - długość 10m

6 Wymiary gabarytowe przy instalowaniu w wersji stacjonarnej



Seria V4

Typ	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
VT 100/4/200 C.362-363	150	100	730	92	335	618	80	125	605	205	265	400	2"	200	250	24	950	383	932	822
VT 150/4/240 C.370-375-380	150	100	806	60	346	738	80	125	689	205	400	400	2"	200	250	24	1050	507	1050	866
VT 150/4/340 C.385-390-395	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2"	240	282	24	1170	605	1380	1127

Seria VTH

Typ	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
VTH 80-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
VTH 80-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
VTH 80-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 80-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/150	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/300	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/350	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400-1	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400-2	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877

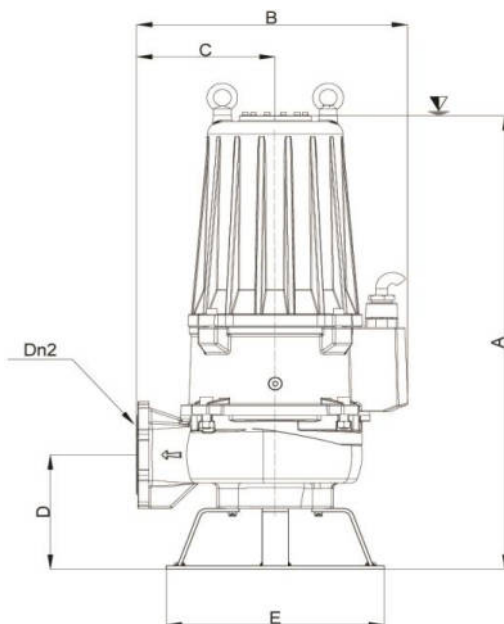
Seria A4

Typ	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
AT 150/4/200 C.260-263	65	150	723	114	358	720	80	160	733	256	349	472	2"	240	282	24	1100	455	1102	837
AT 150/4/200 C.264-265	65	150	806	245	575	799	80	160	768	420	510	630	2"	240	282	24	1100	536	1181	1051
AT 150/4/240 C.275-280	65	150	847	245	575	799	80	160	768	420	510	630	2"	240	282	24	1000	536	1181	1092
AT 150/4/340 C.285-290	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2"	240	282	24	1170	605	1380	1127
AT 150/4/340 C.295-300	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2"	240	282	24	1170	605	1380	1127

Seria ATH

Typ	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	I	N	O	P	Q	R	S	T
ATH 80-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 80-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 80-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 80-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 80-2/300	150	80	808	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	877
ATH 100-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 100-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 100-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 100-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 100-2/350	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	810
ATH 100-2/400	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
ATH 100-2/420	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877

7 Całkowite wymiary instalacji przenośnej



Minimalne zanurzenie

Seria V4

Typ	DN1	A	B	C	D	E
VT 100/4/200 C.362-363	100	855	473	255	238	420
VT 150/4/200 C.370-375-380	100	931	594	342	266	420
VT 150/4/340 C.385-390-395	150	1190	840	503	345	500

Seria VTH

Typ	DN1	A	B	C	D	E
VTH 80-2/120	80	825	488	270	234	420
VTH 80-2/150	80	825	488	270	234	420
VTH 80-2/200	80	870	514	270	234	420
VTH 80-2/250	80	870	514	270	234	420
VTH 100-2/150	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/200	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/250	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/300	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/350	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400-1	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400-2	100	933	514	270	234	420

Seria A4

Typ	DN1	A	B	C	D	E
AT 150/4/200 C.260-263	150	848	562	336	266	420
AT 150/4/200 C.264-265	150	956	641	370	325	500
AT 150/4/240 C.275-280	150	997	641	370	325	500
AT 150/4/340 C.285-290-295-300	150	1190	840	503	345	500

Seria ATH

Typ	DN1	A	B	C	D	E
ATH 80-2/120	80	825	488	270	234	420
ATH 80-2/150	80	825	488	270	234	420
ATH 80-2/200	80	870	514	270	234	420
ATH 80-2/250	80	870	514	270	234	420
ATH 80-2/300	80	825	488	270	234	420
ATH 100-2/120	80	825	488	270	234	420
ATH 100-2/150	80	870	514	270	234	420
ATH 100-2/200	80	870	514	270	234	420
ATH 100-2/250	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/350	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/400	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/420	80	933	514	270	234	420

8 Montaż

8.1 Zasady bezpieczeństwa

Aby zapewnić bezpieczeństwo swoje i innych osób podczas instalacji lub konserwacji pompy, należy:



- A) Niezwykle ważne jest, aby instalacja była wykonywana przez wykwalifikowany personel (*);
- B) Urządzenie nie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach; fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub bez doświadczenia i wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem lub zostaną odpowiednio przeszkolone przez wykwalifikowany personel;
- C) Trzymaj urządzenie z dala od dzieci;
- D) Nie lekceważ zagrożeń dla zdrowia i przestrzegaj zasad higieny;
- E) Personel pracujący w przepompowniach brudnej wody musi być zaszczepiony przeciwko chorobom, które mogą dostać się do ich organizmów przez rany już przez sam kontakt lub poprzez drogi oddechowe;
- F) Aby uniknąć kontaktu skóry z zanieczyszczonymi płynami, należy nosić odpowiednią odzież i obuwie; należy również używać uprząży, liny zabezpieczającej, kasku ochronnego, okularów ochronnych, jeśli to konieczne także maski przeciwgazowej. W każdym przypadku należy używać odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej zgodnie z ryzykiem związanym z daną instalacją;
- G) Nie ignoruj niebezpieczeństwa utonięcia; nigdy nie pracuj sam, nawet w bardzo dobrych warunkach, zaleca się obecność innego operatora poza zbiornikiem;
- H) Odgródź obszar roboczy barierami i odpowiednimi znakami, zwłaszcza jeśli jest to obszar, na którym odbywa się ruch;
- I) Upewnij się, że środki podnoszenia / opuszczania są skuteczne i że możesz szybko wyjść na zewnątrz;
- J) Upewnij się, że zbiornik zawiera odpowiednią ilość tlenu i nie zawiera toksycznych gazów;
- K) Przed przystąpieniem do pracy przy agregacie należy bardzo dokładnie sprawdzić, czy wszystkie przewody elektryczne znajdujące się w zbiorniku zostały odłączone od zasilania.
- L) Montaż zawsze przeprowadza się w połączeniu z automatycznym systemem z pływakami (patrz kolejne paragrafy).

Korzystanie z niniejszej instrukcji obsługi nie anuluje ani nie powoduje nieskuteczności jakichkolwiek ogólnych przepisów normatywnych, które nie są określone w tej instrukcji. Należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i ogólnych zasad dobrej praktyki technicznej.

**W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK WĄTPLIWOŚCI KAŻDORAZOWO ZALECA SIĘ
KONTAKT Z WYKWALIFIKOWANYM TECHNIKIEM DRENO POMPE (*) LUB
BEZPOŚREDNIO Z PRZEDSTAWICIELEM DRENO POMPE W POLSCE
E-MAIL na adres: serwis@dambat.pl**

(*) osoba wykwalifikowana to dyplomowany Inżynier Dreno Pompe



Stosowanie środków ochrony indywidualnej (ŚOI) jest obowiązkowe
Do użytkownika pompy należy przeprowadzenie odpowiedniej analizy ryzyka porażenia prądem i podjęcie niezbędnych działań zgodnie z normą serii CEI EN 62305-1/4 i najbardziej odpowiednim wskaźnikiem ryzyka.

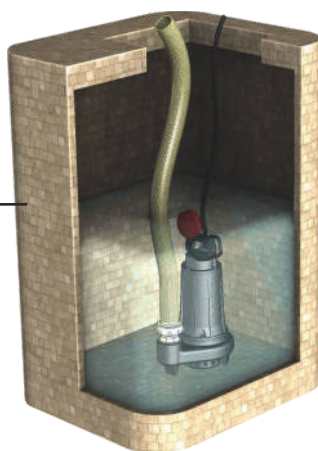
8.2 Prawidłowa instalacja

Króciec ssący pompy należy umieścić w najniższym punkcie zbiornika, dla poprawnego działania zalecamy podłączenie pompy węzłem, o średnicy nie mniejszej niż wylot pompy DN.

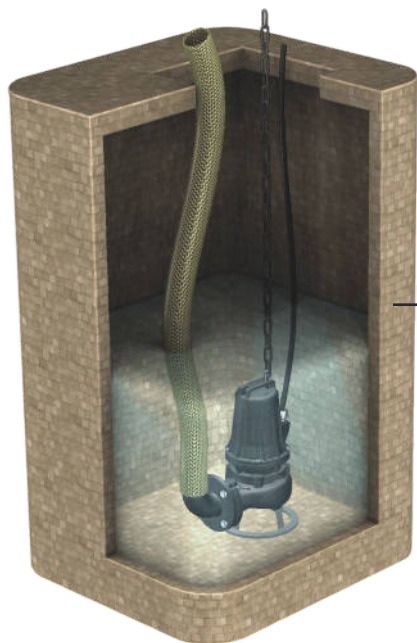


Należy zwrócić uwagę, aby pompa elektryczna nie była zanurzona w błocie i umieścić ją na specjalnej podstawie lub zaczepić na specjalnej stopie sprzęgającej, jak pokazano na poniższym rysunku. Sprzęt elektryczny zainstalowany na zewnątrz studni należy dokładnie zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi i umieścić w bezpiecznym miejscu.

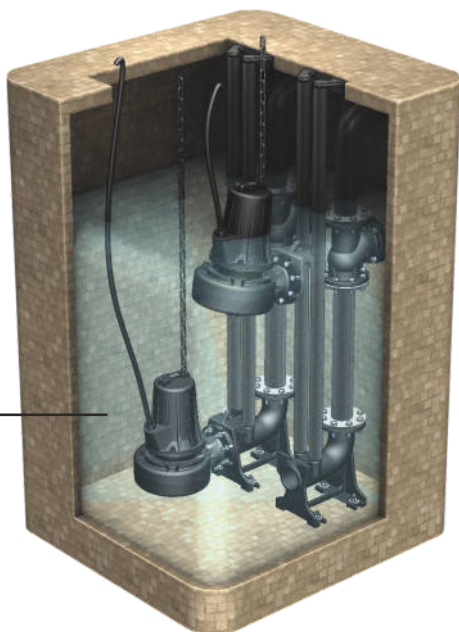
Montaż mobilny, ze stopami podporowymi.



Instalacja przenośna z podstawą nośną.



Instalacja stała z automatyczną stopą sprzęgającą.



8.3 Tryb automatyczny z pływakiem

Automatyczny tryb pracy pompy zapewnia pływak podłączony do panelu sterowania.

Pływak podłączony do panelu sterowania musi mieć wystarczającą przestrzeń, aby swobodnie się podnosić. W przewodzie tłocznym zalecamy zastosowanie kulowego zaworu zwrotnego, aby zapobiec przepływowi wstecznemu

Dreno Pompe zezwala na stosowanie wyłącznie pływaków zatwierdzonych przez firmę, zgodnie z odnośnikami zawartymi w katalogu i aktualnym cenniku. Dreno Pompe nie zezwala na używanie innych pływaków niż te, które są przedstawione w jej katalogu. Aby zastosować różne pływaki, instalator musi skontaktować się z Działem Technicznym Dreno Pompe w celu uzyskania niezbędnych zezwoleń na wypadek, gdyby chciał używać innych pływaków. W przypadku niespełnienia tego wymogu Dreno Pompe nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowości w działaniu. Prawidłowy montaż można znaleźć w karcie technicznej produktu, dostarczanej oddzielnie przez firmę Dreno Pompe. Pływak, jeśli jest ATEX, musi być połączony z aktywną elektryczną barierą iskrobezpieczną ATEX.

Montaż może być przeprowadzony wyłącznie przez wyspecjalizowany lub wykwalifikowany personel firmy Dreno Pompe.



UWAGA: używaj wyłącznie komponentów autoryzowanych przez Dreno Pompe

UWAGA: pływak ATEX musi być zawsze połączony z wewnętrzną barierą ochronną.

9 Połączenia elektryczne

Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, jeśli to możliwe, przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE.

Częstotliwość i napięcie powinny być zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej pompy.



UWAGA: przed otwarciem pompy elektrycznej należy odłączyć zasilanie.

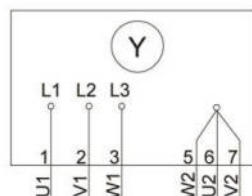
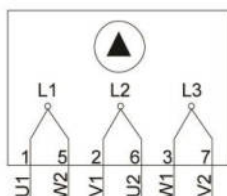
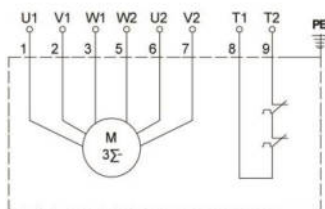
Aby uzyskać dostęp do obszaru połączeń, odkręć dławik kablowy wkręcony w obudowę silnika; jednak ta operacja powinna być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE, inaczej w przypadku awarii pompa utraci właściwości ATEX.

- W przypadku zewnętrznych połączeń elektrycznych, wyznaczony personel może skorzystać z poniższych schematów.
- W silnikach trójfazowych należy sprawdzić kierunek obrotów wirnika (patrz paragraf dotyczący kierunku obrotów).
- W przypadku wątpliwości co do przyczyn nieprawidłowego działania pompy należy odłączyć zasilanie elektryczne i skontaktować się z wykwalifikowanym personelem DRENO POMPE.

Wszystkie połączenia elektryczne powinny być chronione przed wilgocią, a wszystkie złącza muszą być w pełni wodoodporne i gwarantować stopień ochrony IP 68 samej pompy.

9.1 Schematy elektryczne

Do silników trójfazowych
400 V D.O.L - 50 Hz
Y-Δ



9.2 Ochrona silnika T1-T2

Modele V4 - VTH - A4 - ATH wyposażone są w sondy termiczne T1-T2 w uzwojeniu (podłączone do tablicy sterowniczej wyposażonej w odpowiednie moduły zabezpieczające), które natychmiastowo ostrzegają i wyłączają pompę w przypadku przegrzania silnika. To urządzenie zabezpieczające jest normalnie zamknięte a w temperaturze 130 ° C otwiera się poprzez przerwanie zasilania, zamykając dopiero, gdy temperatura osiągnie 75 ° C. (patrz schematy).

9.3 Czujnik wilgotności (S)

Modele V4 - VTH - A4 - ATH są wyposażone w elektrodę sterującą. Czujnik w misce olejowej natychmiast wykrywa przenikanie cieczy przez części uszczelnienia.

Ustawienie to służy do sprawdzania prawidłowego działania uszczelnienia mechanicznego po stronie komory olejowej



Czujnik wilgotności musi być połączony z barierą w postaci iskrobezpiecznej aktywnej konstrukcji elektrycznej ATEX.

Czujnik nie ma zastosowania do certyfikacji IECEx

9.4 Połączenie z czujnikami termicznymi

Elektryczne pompy zasilalne powinny być zabezpieczone urządzeniem odcinającym, zdolnym odłączyć zasilanie elektryczne w przypadku przekroczenia temperatury uzwojeń za pomocą czujników termicznych w przypadku, gdy wlot ssący nie znajduje się poniżej cieczy; takie urządzenia nie mogą się samoczynnie resetować, a ponowne uruchomienie musi wymagać ręcznego resetowania, wykonanego po sprawdzeniu poprawnego działania pływaka.



UWAGA: pompy elektryczne muszą być zabezpieczone urządzeniem przerywającym, zdolnym do odłączenia zasilania w przypadku przegrzania.

9.5 Kierunek obrotów (tylko dla pomp trójfazowych)

Po każdym nowym połączeniu, zaniku fazy lub napięcia istnieje możliwość odwrócenia faz, dlatego należy sprawdzić kierunek obrotów. Nieprawidłowy kierunek obrotów powoduje przegrzanie silnika, wywołując silne drgania i znacznie obniżając wydajność pompy. Aby sprawdzić dokładny kierunek obrotów wirnika, lekko przechyl pompę i pracuj bez obciążenia przez kilka sekund.



UWAGA: nie zbliżaj się do wirnika podczas uruchamiania pompy.

Zagrożenie! Uważaj, aby się cofnąć podczas rozruchu.

Jeśli przy uruchomieniu pompa odskakuje w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (widok z góry), połączenie jest prawidłowe, w przeciwnym razie należy odłączyć zasilanie elektryczne i zamienić dwie fazy.

Patrząc od dołu (wlot ssania), prawidłowy obrót wirnika jest przeciwny do ruchu wskazówek zegara.

10 Instrukcje i dalsze ostrzeżenia

10.1 Transport



UWAGA: nigdy nie podnoś pompy za kabel elektryczny; zawsze używaj specjalnego uchwytu. Jeżeli ze względów bezpieczeństwa konieczne jest przeniesienie pompy z jednego miejsca w inne, konieczne jest odłączenie zasilania

10.2 Użytkowanie



UWAGA: Nie używaj pompy na sucho / bez obciążenia, ponieważ w takim przypadku istnieje niebezpieczeństwo wybuchu; nie używaj pompy do cieczy łatwopalnych, takich jak benzyna itp.

W temperaturach ujemnych w pomieszczeniu pompa nie zamarza, ponieważ ciecz, w której jest zanurzona, ma temperaturę pomiędzy: 0 a 40 ° C. Jeśli pompa elektryczna zostanie wyjęta z wody i tym samym wystawiona na działanie ujemnych temperatur, istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia wirnika. Jeśli wirnik jest zablokowany przez lód, zanurz pompę w wodzie, aż się rozmrozi. Zabrania się stosowania szybszych metod (np. podgrzewania). Może to spowodować uszkodzenie maszyny. Nie używaj pompy do pompowania agresywnych cieczy o wartościach pH innych niż dopuszczalne.

Nie używaj pompy do pompowania cieczy zawierających części stałe o wymiarach większych niż podane w tabeli w paragrafie 5 Dane techniczne

10.3 Czyszczenie

Jeżeli pompa pracuje w cieczach zawierających ciała stałe to po zakończeniu użytkowania konieczne jest kilkuminutowe uruchomienie pompy w czystej wodzie. Zanieczyszczenia (błoto, kamienie itp.) powinny zostać usunięte, aby zapobiec blokowaniu wirnika i uszczelnienia przez suche zanieczyszczenia, uniemożliwiając w ten sposób prawidłowe działanie pompy elektrycznej.

10.4 Odpowietrzanie pompy

Kiedy pompa jest opuszczona w studzienice, istnieje możliwość, że wewnątrz korpusu pompy utworzy się poduszka powietrzna, uniemożliwiająca zalewanie pompy lub jej prawidłowe działanie. W takim przypadku podnieś i potrząśnij pompą, aby zlikwidować poduszkę powietrzną i włóż ją z powrotem do studzienki. W razie potrzeby powtórz operację ponownie.

10.5 Przechowywanie i konserwacja

Jeśli pompa jest przechowywana w magazynie, należy:

- przechowywać pompę z dala od nadmiernego ciepła i zimna (dopuszczalny zakres: 0/+40 ° C)
- ustawić pompę pionowo, zapewniając stabilność, aby uniknąć przetoczenia się i upadku.

W okresie przechowywania zaleca się okazjonalne ręczne obracanie wirnika lub noża (przynajmniej co dwa miesiące), każdorazowo stosując rękawice ochronne, aby zapobiec sklejaniu się uszczelce. W każdym przypadku przed ponownym użyciem pompy należy upewnić się, że wał wirnika obraca się swobodnie.

10.6 Wymiana i kontrola poziomu oleju

Sprawdzenie poziomu oleju smarującego można przeprowadzić tylko poza otoczeniem, w którym pompa jest używana. Poziom oleju musi znajdować się 1 Δ 1,5 cm poniżej otworu dostępowego.

Podczas uzupełniania lub wymiany oleju pompa musi być ustawiona poziomo. Kontrolę może przeprowadzić niewykwalifikowana osoba spoza Dreno, o ile posiada odpowiednie kwalifikacje. Wykwalifikowany personel to osoby kompetentne w zakresie obsługi urządzeń elektromechanicznych, posiadające co najmniej 5-letnie doświadczenie. W przypadku konieczności uzupełnienia lub wymiany oleju, koniecznie musi to być Q8 WF 15 lub odpowiednik. Olej należy wymieniać przynajmniej co 2000 godzin pracy. Należy uważać, aby wymiana oleju nie spowodowała żadnych szkód dla ludzi i środowiska, zwłaszcza jeśli pompa elektryczna tłoczyła niebezpieczne ciecze.

- Powoli obróć pompę tak, aby cały olej wydostał się z komory olejowej (pozostaw pompę w takiej pozycji na kilka minut).
- Wyczyść wnętrze zbiornika olejem czyszczącym.
- Aby uzupełnić olej, ustaw pompę tak, aby korek wlewu był skierowany do góry.
- Napełnij miskę nietoksycznym, bezsmakowym i bezwonym olejem parafinowym typu Q8 WF 15.
- Uzupełnianie jest zakończone, gdy poziom oleju spadnie 20 mm poniżej gwintu korka wlewu oleju.
- Przed dokręceniem zakrętki sprawdzić uszczelkę i w razie potrzeby wymień ją
- Pompa jest teraz gotowa do opuszczenia do zbiornika.

Przestrzegaj przepisów dotyczących utylizacji olejów odpadowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, olej z komory olejowej nie może zanieczyszczać pompowanej cieczy (na przykład wody spożywczej).

11 Kontrola i konserwacja

11.1 Bezpieczeństwo podczas zwykłej kontroli

 	• Przed rozpoczęciem prac przy pompie sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest odłączone i czy pompa nie może się ponownie uruchomić, nawet przypadkowo. • Aby uniknąć skażenia biologicznego, należy upewnić się, że pompa jest dokładnie oczyszczona wodą i nieagresywnymi detergentami, które nie zagrażają integralności samej pompy. • Demontaż pompy elektrycznej powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel DRENO POMPE, wykonujących czynności w rękawicach ochronnych.
--	--

11.2 Zalecane kontrole

	• W przypadku zauważenia nietypowych odgłosów pompy (na przykład buczenie), koniecznie skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Dreno Pompe i nie używaj pompy, dopóki nie zostanie zidentyfikowana przyczyna, która może być spowodowana uszkodzeniem lub zużytym łożyskiem. • W przypadku zauważenia wyższej niż zwykle temperatury roboczej pracy, konieczne jest wezwanie wykwalifikowanej pomocy Dreno Pompe, nie używaj pompy, dopóki nie zostanie zidentyfikowana przyczyna, która może wynikać z pęknięcia lub zużycia łożyska lub zatarcia uszczelki.
---	--

Okresowe kontrole i prewencyjna konserwacja gwarantują bezpieczniejszą pracę pompy przez długi czas. Po ponownym zainstalowaniu pompy lub po wymianie części mechanicznych zaleca się przeprowadzenie oględzin po pierwszym tygodniu pracy. Pompę należy regularnie sprawdzać po 2000 godzin pracy lub przynajmniej raz w roku.

W przypadku ciężkich warunków pracy lub sporadycznego użytkowania konieczne są częste kontrole.

Standardową kontrolę należy przeprowadzić w następujący sposób:

- Sprawdź wzrokowo, czy nie ma przecieków w wejściu kablowym.
- W przypadku znalezienia uszkodzonych lub zużytych części, może je wymienić tylko wykwalifikowany personel DRENO POMPE.

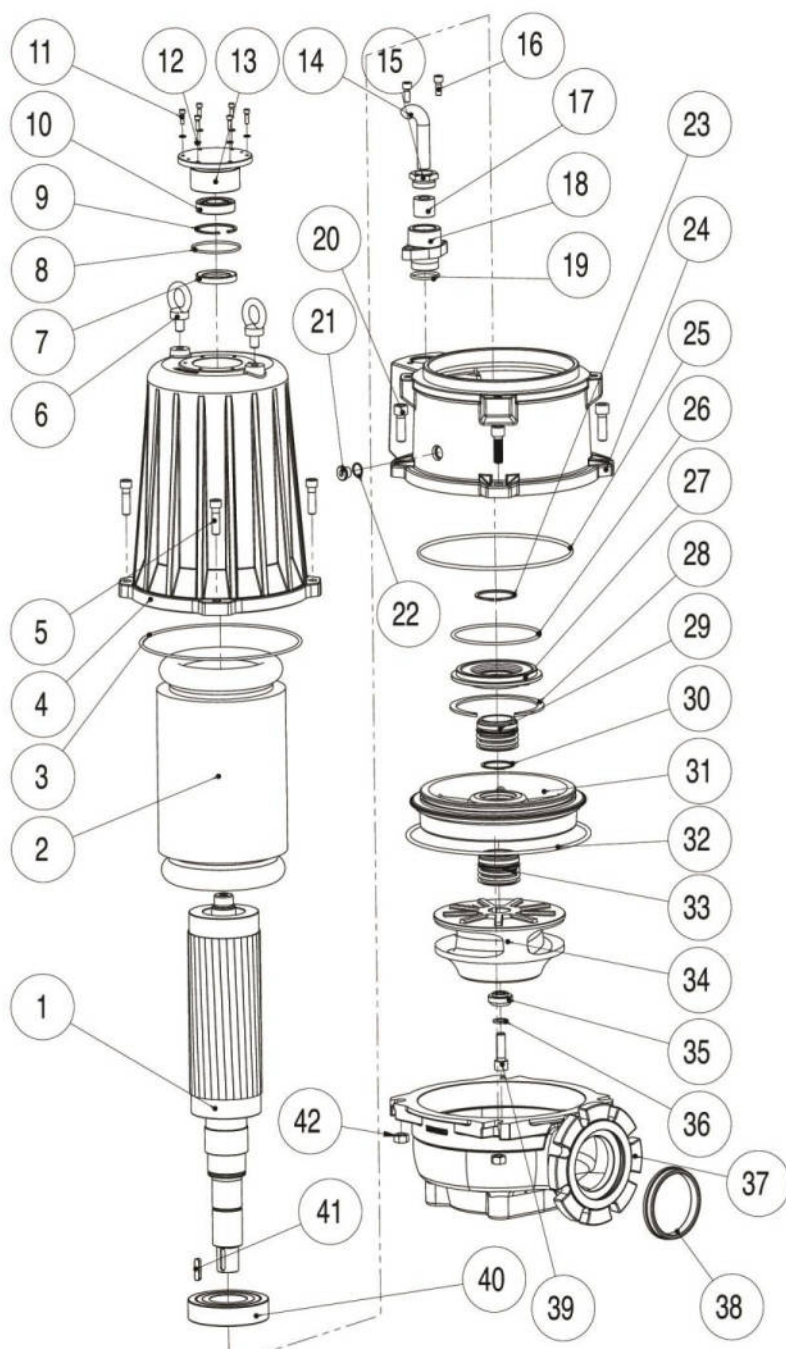
W przypadku spęczenia lub uszkodzenia kabla lub osłony należy odłączyć pompę od zasilania elektrycznego i przeprowadzić niezbędną konserwację przez wykwalifikowanych inżynierów DRENO POMPE. Sprawdź poziom i jakość oleju w misce olejowej (napełnianie oleju jest zakończone, gdy przy pompie elektrycznej odłożonej z jednej strony poziom znajduje się 1-1,5 cm poniżej korka wlewu oleju).

11.3 Kontrola izolacji silnika

Przynajmniej raz w roku a w każdym przypadku po 4000 godzin pracy należy obowiązkowo sprawdzić izolację silnika.

Pomiar należy przeprowadzić na końcach kabla (odłączonego od panelu) za pomocą megaomierza. Napięcie probiercze musi być zgodne z obowiązującą normą odniesienia. Aby przeprowadzić test, konieczne jest odłączenie kabla silnika i zmierzenie uzwojenia do masy, łączy wszystkie końce uzwojenia. Rezystancja uzwojenia do ziemi musi być większa niż 5 mega omów w przeciwnym razie konieczne jest wykonanie dwóch pomiarów, jeden dla kabla, drugi dla silnika. Jeśli wartość izolacji kabla jest niższa niż 5 mega omów, oznaczono, że kabel jest uszkodzony. Jeśli silnik ma zbyt niskie wartości izolacji, oznacza to, że izolacja uzwojenia jest uszkodzona.

12 Budowa pompy elektrycznej



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Wał + wirnik	22	O ring
2	Stojan	23	Seeger
3	O ring	24	Uchwyt silnika
4	Obudowa silnika	25	O ring
5	Śruba UNI 5931	26	O ring
6	Hak	27	Pierścień blokujący łożysko
7	Uszczelka wargowa	28	Seeger
8	O ring	29	Uszczelnienie mechaniczne
10	Łożysko górne	30	Seeger
11	Śruba UNI 5931	31	Płyta zamykająca
12	Podkładka	32	O ring
13	Górny nośnik łożyska	33	Uszczelnienie mechaniczne
14	Przewód elektryczny	34	Wirnik
15	Tuleja dławika kablowego	35	Podkładka zamykająca
16	Śruba UNI 5931	36	Podkładka
17	Dławik kablowy	37	Korpus pompy
18	Dławik kablowy	38	Uszczelka DN 100
19	O ring	39	Śruba UNI 5931
20	Śruba UNI 5931	40	Dolne łożysko
21	Korek oleju	41	Kłucz
Ilość oleju: do 42kW Kg 3,8		42	Korek
Ilość oleju: do 55kW Kg 6,8			

13 Wymiana wirnika

 	• Przed rozpoczęciem prac przy pompie sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest odłączone i czy pompa nie może się ponownie uruchomić, nawet przypadkowo. • Aby uniknąć skażenia biologicznego, należy upewnić się, że pompa jest dokładnie oczyszczona wodą i nieagresywnymi detergentami, które nie zagrażają integralności samej pompy. • Demontaż pompy elektrycznej powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel DRENO POMPE, wykonujących czynności w rękawicach ochronnych.
--	--

Poniższe czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE. Aby wymienić wirnik, należy wykonać kolejno następujące czynności:

A) Odkręć 4 śruby imbusowe, które łączą korpus pompy z uchwytem silnika.

B) Następnie wyjmij korpus pompy z uchwytu silnika.

C) Za pomocą specjalnego klucza odkręć śrubę blokującą wirnik

D) Teraz można łatwo zdjąć wirnik z wału silnika. Przed zamontowaniem nowego wirnika należy upewnić się, że koniec wału jest czysty i pozbawiony wad.

E) Zamontuj nowy wirnik i dokręć śruby momentem zaciskowym $120 \text{ Nm} \pm 10\%$.

F) Zamontuj ponownie korpus pompy i dokręć śruby momentem $120 \text{ Nm} \pm 10\%$.

14 Wymiana uszczelnień mechanicznych

	• Przed rozpoczęciem prac przy pompie sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest odłączone i czy pompa nie może się ponownie uruchomić, nawet przypadkowo. • Aby uniknąć skażenia biologicznego, należy upewnić się, że pompa jest dokładnie oczyszczona wodą i nieagresywnymi detergentami, które nie zagrażają integralności samej pompy. • Demontaż pompy elektrycznej powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel DRENO POMPE, wykonujących czynności w rękawicach ochronnych.
---	--

Te serie pomp elektrycznych dostarczane są z dwoma uszczelnieniami mechanicznymi:

- Uszczelnienie mechaniczne po stronie silnika;
- Uszczelnienie mechaniczne po stronie wirnika.

Obydwa uszczelnienia składają się z dwóch części, części obrotowej i stałego pierścienia. Przed włożeniem nowych uszczelnień upewnij się, że powierzchnie stykowe nie są uszkodzone.

14.1 Wymiana dolnego uszczelnienia mechanicznego

Poniższe operacje mogą być wykonywane przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE.

Aby wymienić uszczelnienie mechaniczne, należy wykonać kolejno następujące czynności:

- Opróżnij miskę olejową smarowania uszczelnienia zgodnie z opisem w rozdziale 10.6
- Przed wymianą uszczelnienia mechanicznego wirnik należy zdjąć zgodnie z opisem w paragrafie 13.
- Za pomocą dwóch śrubokrętów płaskich zdejmij stare uszczelnienie, podważając najpierw część obrotową, a następnie pierścień stały, upewniając się, że pompa jest ustawiona w taki sposób, aby nie wypuścić oleju ze zbiornika.
- Przed zamontowaniem nowego uszczelnienia upewnij się, że gniazda są czyste, bez zadziorów lub rys, które mogą uszkodzić uszczelnienie lub w inny sposób zagrozić uszczelnieniu wału.

UWAGA: należy unikać zakleszczeń, które mogą wpłynąć na pęknięcie stałego pierścienia, po włożeniu stałego pierścienia należy włożyć obracającą się część uszczelnienia.

- Ponownie zmontować wirnik i korpus pompy zgodnie z opisem w paragrafie 13
- Napełnij miskę olejową zgodnie z opisem w paragrafie 10.6

14.2 Wymiana górnego uszczelnienia mechanicznego

Poniższe operacje powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE.

W celu wymiany górnego uszczelnienia mechanicznego należy wykonać kolejno następujące czynności:

- Opróżnij miskę olejową smarowania uszczelnienia zgodnie z opisem w paragrafie 10.6
- Zdejmij wirnik zgodnie z opisem w paragrafie 13
- Wymontuj dolne uszczelnienie mechaniczne, jak pokazano w paragrafie 14.1
- Zdejmij o-ring umieszczony między tarczą zamykającą komorę olejową a uchwytem silnika.
- Wyjmij tarczę zamykającą komorę olejową.
- Za pomocą szczypiec Seegera wyjmij pierścień blokujący Seegera umieszczony na wale przed uszczelnieniem mechanicznym.
- Zdejmij uszczelnienie mechaniczne z wału
- Włóż nowe uszczelnienie mechaniczne i odpowiedni Seeger
- Przed włożeniem krążka blokującego sprawdź stan o-ringa umieszczonego w krążku- wymień go, jeśli jest w złym stanie.
- Ponownie zmontuj wirnik i korpus pompy zgodnie z opisem w paragrafie 13.
- Napełnij miskę olejową, zgodnie z opisem w paragrafie 10.6.

UWAGA: Należy unikać zakleszczeń, które mogą wpłynąć na pęknięcie stałego pierścienia, po włożeniu stałego pierścienia należy włożyć obracającą się część uszczelnienia

15 Narzędzia

Narzędzia, które powinny być używane przez wykwalifikowany personel DRENO POMPE to:

- Klucze imbusowe: 14 mm
- Szczypce Seegera
- Śrubokręt krzyżakowy
- Dwa wkręta płaskie
- Klucz nastawny: 24 - 30 mm

16 Usterki i rozwiązywanie problemów



Jeśli elektro pompa nie uruchamia się, może wystąpić jeden z następujących przypadków:

- Brak zasilania (sprawdź, czy nie przepaliły się bezpieczniki lub czy przełącznik zabezpieczający obwód)
- Selektor jest w pozycji WYŁ. (Wybierz WŁ.)
- Brak fazy (sprawdź połączenia)
- Wirnik jest zablokowany
- Zatarta uszczelka lub łożysko



Jeśli elektro pompa nie zatrzymuje się, może wystąpić jeden z następujących przypadków:

- Wadliwy element sterujący (wyczyść lub wymień uszkodzony element sterujący).
- Pompa nie może opróżnić zbiornika do poziomu zatrzymania, możliwe są wycieki w układzie hydraulicznym lub niedziałający zawór kulowy zwrotny uniemożliwiający cofanie się cieczy, pompa pracuje wewnątrz w kieszeni powietrznej, pompa ma mniejsze natężenie przepływu w porównaniu z wymaganym pompowaniem.



Jeśli elektro pompa działa, ale natężenie przepływu jest słabe lub nie istnieje, może wystąpić jeden z następujących przypadków:

- Nieprawidłowy kierunek obrotów pompy (tylko silniki trójfazowe);
- Sprawdź stan zużycia części hydraulicznej
- Pompa pracuje wewnątrz kieszeni powietrznej (zatrzymaj elektro pompę i uruchom ją po kilku minutach zwracając uwagę na rozpuszczenie kieszeni powietrznej);
- Rura tłoczna jest zablokowana, kulowe zawory zwrotne lub zasady są częściowo zamknięte.
- Pompa działa z przerwami:
- Sprawdź, czy występuje jeden z następujących warunków:
- Ciecz zbyt gorąca (powyżej 40°C)
- Ciecz zbyt zimna (poniżej 0°C)
- Napięcie zasilania nie mieści się w wymaganych granicach (+/- 5%),
- Wirnik / łopatki są zablokowane przez przeszkodę, która uniemożliwia prawidłowy obrót.
- Zaleca się wezwanie Centrum Serwisowego w przypadku, gdy pompa nadal nie działa prawidłowo.



Jeśli pompa nagle się zatrzyma, może wystąpić jeden z następujących przypadków:

- Awaria łożyska
- Przepalenie lub rozładowanie uzwojenia co powoduje awarię
- Wysokie przeciążenie zasilacza
- Jeśli przyczyną jest przeciążenie, instalator może dostarczyć odpowiednie źródło zasilania, w przeciwnym razie należy skontaktować się z wykwalifikowanym Centrum Serwisowym.



Jeśli użytkownik wykryje, że elektro pompa uruchamia się i zatrzymuje zbyt często, niezwykle ważne jest, aby sprawdzić przyczynę, która może być spowodowana nieprawidłowym użyciem.

Uruchom i zatrzymaj pompę, jeśli powyższy stan będzie się utrzymywał, należy zwrócić się do Centrum Serwisowego lub zadzwonić bezpośrednio do jednego z wykwalifikowanych pracowników Dreno Pompe.

**W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK WĄTPLIWOŚCI KAŻDORAZOWO ZALECA SIĘ KONTAKT
Z WYKWALIFIKOWANYM TECHNIKIEM DRENO POMPE (*) LUB BEZPOŚREDNIO
Z PRZEDSTAWICIELEM DRENO POMPE W POLSCE POD NUMEREM 22 721 11 92
LUB WYSYŁAJĄC MAIL NA ADRES SERWIS@DAMBAT.PL**

(*) osoba wykwalifikowana to dyplomowany Inżynier Dreno Pompe

EC Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT 100/4/200 C.362-363
- VT 150/4/240 C.370-375-380
- VT 150/4/340 C.385-390-395

Series VTH

- VTH 80-2/120-150-200-250
- VTH 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT 150/4/200 C.260-263
- AT 150/4/200 C.264-265
- AT 150/4/240 C.275-280
- AT 150/4/340 C.285-290-295-300

Series ATH

- ATH 80-2/120-150-200-250-300
- ATH 100-2/120-150-200-250-350-400-420

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following Directive of the European Union accordingly with the safety and health standards:

- Directive on the Machinery 2006/42/CE and subsequent amendments.
- Low voltage directive 2006/95/CE and subsequent amendments.
- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/CE and subsequent amendments.

The following standards are also enforced:

- CEI EN 60335-1 ed. 07/2008
- CEI EN 60335-2-41 ed. 03/2005
- ISO 9906 ed 199-12-15
- EN 55014-1 ed. 2008
- EN 55014-2 ed. 1998
- EN 61000-3-2 ed. 04/2007
- EN 61000-3-3 ed. 09/2009

DATE

19/11/2014

SIGNATURE



CE Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT-EX 100/4/200 C.362-363
- VT-EX 150/4/240 C.370-375-380

Series VTH

- VTH-EX 80-2/120-150-200-250
- VTH-EX 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT-EX 150/4/200 C.260-263
- AT-EX 150/4/200 C.264-265
- AT-EX 150/4/240 C.275-280

Series ATH

- ATH-EX 80-2/120-150-200-250-300
- ATH-EX 100-2/120-150-200-250-350-400-420

EX db IIB T4 X 0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Comply with the Directive on the Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments, with the Low Voltage directive 2006/95/EC and subsequent amendments and also with the Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and subsequent amendments, and especially with the ATEX directive of the European Union concerning safety and health care.

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following directive:

- Directive ATEX 94/9/CE

The here below standard have been applied:

- IEC 60079-0 ed.2011
- IEC 60079-1 ed. 2007
- EN 1127-1 ed.2011

DATE

19/11/2014

SIGNATURE



CE Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT-EX 100/4/200 C.362-363
- VT-EX 150/4/240 C.370-375-380

Series VTH

- VTH-EX 80-2/120-150-200-250
- VTH-EX 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT-EX 150/4/200 C.260-263
- AT-EX 150/4/200 C.264-265
- AT-EX 150/4/240 C.275-280

Series ATH

- ATH-EX 80-2/120-150-200-250-300
- ATH-EX 100-2/120-150-200-250-350-400-420

 0477  II 2 G EX db k IIB T4 x 0°C ≤Ta ≤40°C

Comply with the Directive on the Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments, with the Low Voltage directive 2006/95/EC and subsequent amendments and also with the Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and subsequent amendments, and especially with the ATEX directive of the European Union concerning safety and health care.

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following directive:

- Directive ATEX 94/9/CE

The following standards are also enforced:

- EN 60079-0 ed.2012
- EN 60079-1 ed. 2007
- EN 13463-1 ed. 2009
- EN 13463-8 ed. 2003
- EN 1127-1 ed.2011

DATE

19/11/2014

SIGNATURE



15. Poniższa karta gwarancyjna ważna jest tylko wraz z oryginałem dokumentu zakupu tzn. fakturą lub paragonem. Ponadto musi być potwierdzona przez sprzedawcę podpisem i pieczęcią. Karta gwarancyjna bez załączonego oryginalnego dokumentu zakupu jest nieważna

1. Dla klientów posiadających oryginał dowodu zakupu w postaci paragonu fiskalnego, lub oryginał faktury wystawionej na osobę prywatną (nie firmę) okres gwarancji wynosi **24 miesiące**.
2. Gwarancja nie wyklucza roszczeń z tytułu niezgodności towaru z umową.
3. Adres serwisu: 05-825 Adamów 50
4. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie wad urządzenia powstałych w wyniku błędu w produkcji.
5. Warunkiem obowiązywania gwarancji jest przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
6. Gwarancja nie obejmuje:
 - Uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem i instrukcją obsługi
 - Uszkodzeń powstałych w wyniku działania sił zewnętrznych, których przyczyna tkwi poza urządzeniem, którego gwarancja dotyczy (np. uszkodzenia mrozowe, transportowe, pożar, powódź, itp.)
 - Uszkodzeń powstałych na skutek ingerencji w konstrukcję urządzenia osób nieupoważnionych przez gwaranta
7. Gwarancja traci ważność w przypadku:
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie zmian konstrukcyjnych dokonanych przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie prób demontażu urządzenia przez osobę nieupoważnioną przez gwaranta poza czynności dozwolone instrukcją obsługi
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek poprawek w karcie gwarancyjnej dokonanych przez osoby nieupoważnione przez gwaranta
 - Stwierdzenia w autoryzowanym serwisie jakichkolwiek rozbieżności między wpisami w karcie gwarancyjnej a dokumentem zakupu.
8. Gwarancja obejmuje tylko urządzenia eksploatowane na terenie RP.
9. W przypadku uszkodzenia do naprawy przez użytkownika:
 - przy wysyłkach urządzeń o wadze powyżej 20 kg gwarant pokrywa koszty transportu do serwisu. Przed wysyłką proszę skontaktować się z gwarantem w celu uzyskania informacji, którą firmą kurierską wysłać urządzenie (tel. 22-6328609).

Gwarant przyjmuje tylko przesyłki wysłane w usłudze standard. Przesyłki wysłane na koszt gwaranta przy zastosowaniu innej niż standard usługi nie będą odbierane. Gwarant nie odbiera przesyłek pobraniowych.

- użytkownik powinien przygotować (zabezpieczyć) urządzenie do transportu tak aby nie uległo uszkodzeniu. Wszelkie uszkodzenia powstałe w czasie transportu nie podlegają naprawie gwarancyjnej.
10. Poza warunkami gwarancji, kupującemu nie przysługują żadne odszkodowania.
11. W przypadku przysłania do serwisu sprawnego urządzenia użytkownik ponosi koszty sprawdzenia urządzenia, koszty transportu do serwisu i koszty odesłania urządzenia z serwisu do użytkownika.
12. W przypadku nie uznania przez gwaranta uszkodzenia za zawinione przez producenta, koszty transportu do serwisu i koszty odesłania urządzenia do użytkownika ponosi użytkownik.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia do serwisu, z wyłączeniem szczególnych przypadków, kiedy wada nie ma charakteru trwałego i konieczna jest dłuższa diagnostyka urządzenia.
14. Gwarant nie udziela informacji o stanie realizacji naprawy, jak i przebiegu samej naprawy wysłanego do serwisu urządzenia.
15. Jeżeli użytkownik posiada adres e-mail prosimy o podanie go poniżej
 Adres e-mail użytkownika: Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę
16. Kontakt do ogólnopolskiego serwisu tel/fax 22-6328609, e-mail: serwis@dambat.pl Godziny pracy: poniedziałek-piątek 8.00-16.00
 Adres e-mail użytkownika: Podanie adresu przez użytkownika ułatwi komunikację z serwisem i może przyspieszyć naprawę

 TYP URZĄDZENIA: NR.PRODUKCYJNY:

 DATA SPRZEDAŻY (miesiąc słownie).....

 PIECZĘĆ I PODPIS SPRZEDAWCY.....

17 Zapisy dotyczące konserwacji

ZAPISY DOTYCZĄCE KONSERWACJI			NUMER SERYJNY _____	
LP.	DATA	ILOŚĆ GODZIN DZIAŁANIA	UWAGI	PODPIS

DRENO POMPE thanks you for having purchased our products

Please read carefully this user manual and keep it in a safe place for all time of use of the pump also recording the carried out maintenances in order to assure a safe, effective, efficient and correct use.

This user manual is subjected to copyright, therefore what described in this operating manual and the technical specifications regarding this product could be subjected to any modification without any advanced advice.

This operating manual and the product have been conceived and tested with specific procedures. In case of printing mistakes or others ones you could send information to our premises

(www.pompysciekowe.com).

DRENO POMPE could not be considered as responsible for an incorrect use of this product, and also for direct and indirect damages. Before its use it is compulsory to read carefully this manual and take note about all the precautions described therein. Anyhow paid particular attention every time the following symbol will be reproduced



TABLE OF CONTENTS:

1	General description of the ATEX electropump of DRENO POMPE and service features	30
2	Design methods	30
3	Rating plate identification	31
4	Technical specifications	32
4.1	Used materials	32
4.2	Electric motor and temperature sensors	33
4.3	Electric cable	33
4.4	Mechanical seals	33
4.5	Impellers	33
5	Technical data	33
6	Overall dimensions and Fixed Installation	35
7	Overall dimensions and Portable Installation	36
8	Installation	38
8.1	Safety rules	38
8.2	For a proper installation	38
8.3	Installation for Automatic working	40
9	Electrical connections	40
9.1	Wiring scheme	40
9.2	Motor protection T1-T2	41
9.3	Conductivity probes (S)	41
9.4	Connection with the thermal probes	41
9.5	Rotation direction (only for three-phase pumps)	41
10	Instructions and further warnings	41
10.1	Transport	41
10.2	Use	42
10.3	Cleaning	42
10.4	Pump venting port	42
10.5	Storage and conservation	42
10.6	Changing and checking oil lubrication	42
11	Checks and maintenance	43
11.1	For your safety during routine inspection	43
11.2	Recommended checks	43
11.3	Motor insulation checking	43
12	Electropump section	44
13	Impeller replacing	45
14	Mechanical seal replacing	46
14.1	Lower mechanical seals replacing	46
14.2	Upper mechanical seals replacing	46
15	Tools	47
16	Troubleshooting	47
	CE Declaration of conformity	49
17	Maintenance registration	53

1. General description of the electropumps of and service features

The "DRENO POMPE" strong submersible electropumps of the series V4 - VTH - A4 - ATH are widely used in the handicraft and industrial applications for the waste and raw waters pumping, sludge and sewage, mixtures of waters, heavy and light sewage drainage, they could also be used in areas with explosion risks accordingly with ATEX 94/9/EC rules.

Marking accordingly with Unit II, category 2, gas protection (G), temperature class = T4

Temperature range of pumping liquid: 0 ÷ 40°C

Max submersion: 20 m

Minimum liquid level: 0,1 m above pump body

PH of pumping liquid: 6 ÷ 11 PH

Protection degree: IP 68

Fluid density: Not higher than $< 1,1 \text{ kg/dm}^3$. The pumping liquid may contain solid particles up to the diameter allowed by the impeller (see paragraph 5 Technical data series).

DRENO POMPE GUARANTEES THE GOOD WORKING OF THEIR PUMPS UNDER THE HERE BELOW DESCRIBED USER CONDITIONS SOLELY

The electropumps could be used in area subjected to explosion risks accordingly with ATEX specifications and other ones described in the rating plate.

They have successfully passed the check and the verifications required by the directives, these evaluations are described and certified in the report n° EUT.14.ATEX.0412.52344 and n° EUT.14.EXTR.0422/52344.

Please consult our website: www.drenopompe.it and the website www.iecex.com of the International Certification system

2. Design methods

The protection gears and systems meant to be used in hazardous area are entirely designed by DRENO POMPE SRL in accordance with the safety features and principles prescribed against risks of explosion. DRENO POMPE SRL therefore declares to abide by all needed measures in order to avoid both that his protection gears and systems generate hazardous agents, and to prevent the priming of sparks inside a hazardous area, keeping into account and considering each and every source of potential priming either electric or non electric. To this purpose the most modern technology has been used for the design, and particularly by applying the internal procedure protocol PQ.D.03, IQ.A.01, by using CAD program as well as advanced simulator and by adhering to all norms governing the matter such UNI EN 1127-1:2008 and CEI EN 60079-0, CEI EN 60079-1, CEI UNI 60079-14, ATEX guideline 4rd edition june 2013.

ENGLISH

		Monselice (PD) MADE IN ITALY CE		N° certificate IECEx EUT 000Y X 19	
Type 1		0477		II 2	
N° 2		Year: 3		18	
Q l/s 4		Hm 5		18	
P2 6 kW		7 1/min		8 °C	
10 V		11 A		Cos φ 12	
IP 68 13		S1 14		IA/IN 15	
16 Kg		Class F 17		17	
Non aprire con motore sotto tensione Do not open while energised - Ne pas ouvrir sous tension					

International version CE

		Monselice (PD) MADE IN ITALY		N° certificate IECEC EU 14.000Y X	
				EX db IIB T4 X °C < Ta < 40 °C	
Type		N°		Year:	
Q l/s		P2 kW		1/min	
V		A		Cos φ	
IP 68		S1		IA/IN	
Kg		Class F			

Non aprire con motore sotto tensione
 Do not open while energised - Ne pas ouvrir sous tension

*the sign -EX indicate the ATEX certiicated pumps

1	Electropump type
2	Serial number
3	Manufacture year
4	Capacity
5	Max. head
6	Max. power at motor shaft
7	R.P.M
8	Max. operating temperature
9	Frequency
10	Voltage
11	Absorption
12	Power factor
13	Motor protection
14	Service type
15	Relation between start up absorption / Nominal absorption
16	Weight
17	Insulation class
18	Rules (ICEex)
19	Certificate number

RATING PLATE IDENTIFICATION (ATEX STRING)

European Version CE



1	CE Mark
2	Number of notified body
3	Symbol of ATEX certified products
4	Group II
5	Category 2: zone 1 or 2
6	G = Gas
7	Cases against explosions
8	Manufacturing safety

9	Electrical constructions destined to the places with explosive atmosphere different from mines
10	T4 = 135°C
11	Electropump protected by a remote control switch placed in a safety place being able to stop power distribution in case one of the thermal protection devices installed inside the electric winding are activated.
12	Use liquid temperature range

International Version IEC

EX db IIB T4 X 0°C ≤ Ta ≤ 40°C

4. Technical specifications

4.1 Used materials

The materials used to manufacture the components have been very carefully selected to ensure high reliability and a long life even in heavy duty conditions and also to comply with the ATEX requirements and regulation 94/9/EC and accordingly with the IEC EN 60079-0: 2013 and CEI IEN 60079-1: 2008 rules.

The parts that compose the series V4 - VTH - A4 - ATH electropumps are: the motor casing, ball bearing holder nut, motor holder, pump body and impeller of cast iron GG 25, motor shaft in AISI 420, screws and bolts in AISI 304, cable gland in AISI 304, nitrile rubber O-Rings, neoprene rubber cable gland 50sh, steel lifting ring. All the materials assembled are laboratory tested on fitted pumps and have passed the ATEX laboratory tests, see paragraph 1.

The upper and lower bearings are double crown radial bearings. The bearings are pre-greased and should be replaced after lengthy working periods if worn and only by qualified DRENO POMPE engineers.

4.2 Electric motor and temperature sensors

The electric motors are asynchronous, 2-4 poles, single-phase or three-phase, with squirrel-cage rotor.

For 400V three-phase voltages the powers range is from 12 to 42 kW.

These motors have been designed to deliver the highest rated voltage with a variation of up to 5% of the rated voltage.

All stators have been designed with insulation class F (155°C) and protection grade IP 68; they can be used with fluid temperatures of 0+40°C.

Single-phase and three-phase windings are fitted with safety micro-thermostats to prevent the motor exceeding the fixed temperature limit of 130°C.

The micro thermostats are bimetallic switches inserted in the windings, normally closed and at temperatures exceeding 130°C they open disconnecting the power supply to the electric pump.

When these safety devices have cooled (75°C), the power supply to the electric pump returns.

The electric motor is cooled by the same liquid in which the electric pump is submerged.

4.3 Electric cable

The pumps are supplied completed with electric cable of 10 mt lenght of H07RN8F type for the standart versions and of (N)SSHOU-J type for the ATEX versions, the pumps are provided with free terminals. See paragraph 5 for further information and applications.

4.4 Mechanical seals

The electropumps series V4 - VTH - A4 - ATH are equipped with two mechanical seals lubricated in the oil chamber; the upper mechanical seal is in carbon-ceramic, whereas the lower mechanical seal is made in silicon carbide + viton highly wear-resistant.

4.5 Impellers

The impellers installed on the electropumps series V4 - VTH - A4 - ATH are entirely manufactured in cast iron G25. A balancing process is conducted on all rotating parts to guarantee perfect functionality in terms of minimising noise, vibration and working efficiency.

Vortex (series V4-VTH)	Closed Single Channel (A4)	Double Channel centrifugal (ATH)
		

5. Technical data

Series VTH TYPE	DN	Free Passage	R.P.M	Power	A	Cable		Hz	Kg
	mm	mm	min-1	kW	3 - FASE 400 V	Standard	ATEX		
VTH 80-2/120	100	100	2850	12	22	(1)	(3)	50	190
VTH 80-2/150	100	100	2850	15	29,5	(1)	(3)		200
VTH 80-2/200	100	100	2850	20	41	(2)	(4)		242
VTH 80-2/250	100	100	2850	25	47,5	(2)	(4)		244
VTH 100-2/150	100	100	2850	15	30,2	(1)	(3)		210
VTH 100-2/200	100	100	2850	20	40,4	(2)	(4)		252
VTH 100-2/250	100	100	2850	25	47,4	(2)	(4)		254
VTH 100-2/300	100	100	2850	30	59,7	(4)	(4)		310
VTH 100-2/350	100	100	2850	35	65,1	(4)	(4)		340
VTH 100-2/400	100	100	2850	40	76,2	(4)	(4)		380
VTH 100-2/400-1	100	100	2850	40	76,2	(4)	(4)		382
VTH 100-2/400-2	100	100	2850	40	78,6	(4)	(4)		385

Series V4	DN	Free Passage	R.P.M	Power	A	Cable		Hz	Kg
TYPE	mm	mm	min-1	kW	3 -FASE 400 V	Standard	ATEX		
VT 100/4/200 C.362	100	100	1450	12	23,8	(1)	(3)	50	192
VT 100/4/200 C.363	100	100	1450	15	30,4	(1)	(3)		205
VT 100/4/200 C.370	100	100	1450	18	36,2	(2)	(4)		284
VT 100/4/200 C.375	100	100	1450	20	41	(2)	(4)		290
VT 100/4/200 C.380	100	100	1450	25	50,8	(2)	(4)		295
VT 150/4/340 C.385	150	130	1450	35	68	(5)	-		550
VT 150/4/340 C.390	150	130	1450	45	85,1	(5)	-		585
VT 150/4/340 C.395	150	130	1450	55	100,5	(5)	-		590

Series A4	DN	Free Passage	R.P.M	Power	A	Cable		Hz	Kg
TYPE	mm	mm	min-1	kW	3 -FASE 400 V	Standard	ATEX		
AT 150/4/200 C.260	150	80	1450	10	21,3	(1)	(3)	50	226
AT 150/4/200 C.263	150	80	1450	16,5	33,2	(1)	(3)		235
AT 150/4/200 C.264	150	110	1450	12	23,4	(1)	(3)		260
AT 150/4/200 C.265	150	110	1450	16	31,8	(1)	(3)		272
AT 150/4/240 C.275	150	120	1450	20	39,7	(2)	(4)		308
AT 150/4/240 C.280	150	120	1450	25	47,7	(2)	(4)		320
AT 150/4/340 C.285	150	110	1450	35	68	(5)	-		550
AT 150/4/340 C.290	150	120	1450	40	75,3	(5)	-		585
AT 150/4/340 C.295	150	130	1450	45	92,2	(5)	-		590
AT 150/4/340 C.300	150	140	1450	50	99,6	(5)	-		610

Series ATH	DN	Free Passage	R.P.M	Power	A	Cable		Hz	Kg
TYPE	mm	mm	min-1	kW	3 -FASE 400 V	Standard	ATEX		
ATH 80-2/120	80	33	2850	12	23	(1)	(3)	50	190
ATH 80-2/150	80	33	2850	15	29,4	(1)	(3)		200
ATH 80-2/200	80	40	2850	20	41,2	(2)	(4)		247
ATH 80-2/250	80	40	2850	25	48,4	(2)	(4)		250
ATH 80-2/300	80	40	2850	30	54,4	(4)	(4)		393
ATH 100-2/120	100	33	2850	12	22,9	(1)	(3)		190
ATH 100-2/150	100	33	2850	15	29,6	(1)	(3)		200
ATH 100-2/200	100	40	2850	20	42,6	(2)	(4)		247
ATH 100-2/250	100	40	2850	25	49,6	(2)	(4)		250
ATH 100-2/350	100	45	2900	35	64,4	(4)	(4)		392
ATH 100-2/400	100	45	2900	40	76	(4)	(4)		399
ATH 100-2/420	100	45	2900	42	80,9	(4)	(4)		405

(1) : Electric cable H07RN8F of cross section 10x2,5 Ø23 - length 10m

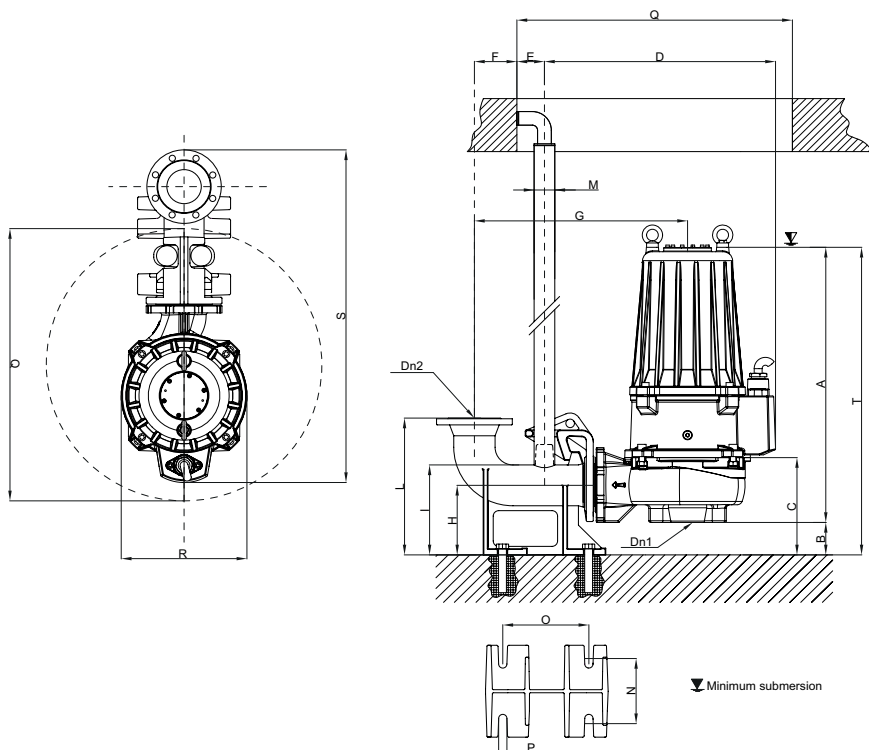
(2) : Electric cable H07RN8F of cross section 7x4+3x1 Ø20,5 - length 10m

(3) : Electric cable (N)SSHO – J of cross section 7x2,5+3x0,50 Ø20 - length 10m

(4) : Electric cable (N)SSHO – J of cross section 7x6+3x1 Ø24 - length 10m

(5) : Electric cable H07RN8F of cross section 7x10+5x1 Ø29 - length 10m

6. Overall dimensions and Fixed Installation



Series V4

Type	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
VT 100/4/200 C.362-363	150	100	730	92	335	618	80	125	605	205	265	400	2"	200	250	24	950	383	932	822
VT 150/4/240 C.370-375-380	150	100	806	60	346	738	80	125	689	205	400	400	2"	200	250	24	1050	507	1050	866
VT 150/4/340 C.385-390-395	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2»	240	282	24	1170	605	1380	1127

Series VTH

Type	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
VTH 80-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
VTH 80-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
VTH 80-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 80-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/150	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
VTH 100-2/300	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/350	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400-1	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
VTH 100-2/400-2	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877

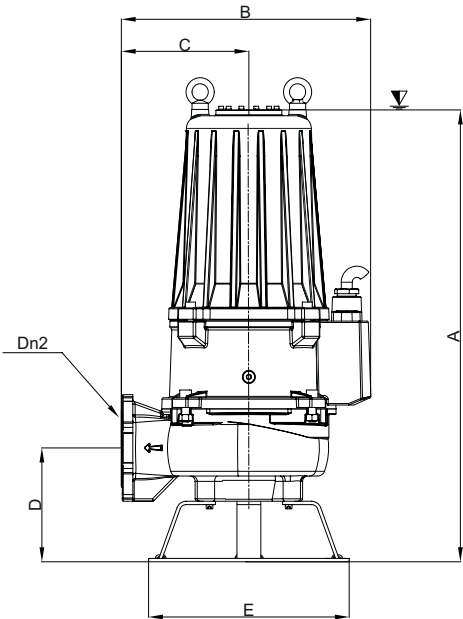
Series A4

Type	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
AT 150/4/200 C.260-263	65	150	723	114	358	720	80	160	733	256	349	472	2"	240	282	24	1100	455	1102	837
AT 150/4/200 C.264-265	65	150	806	245	575	799	80	160	768	420	510	630	2"	240	282	24	1100	536	1181	1051
AT 150/4/240 C.275-280	65	150	847	245	575	799	80	160	768	420	510	630	2"	240	282	24	1000	536	1181	1092
AT 150/4/340 C.285-290	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2»	240	282	24	1170	605	1380	1127
AT 150/4/340 C.295-300	150	150	1040	225	595	998	80	160	900	420	510	630	2»	240	282	24	1170	605	1380	1127

Series ATH

Type	DN1	DN2	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	I	N	O	P	Q	R	S	T
ATH 80-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 80-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 80-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 80-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 80-2/300	150	80	808	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	877
ATH 100-2/120	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 100-2/150	150	80	700	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	769
ATH 100-2/200	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 100-2/250	150	80	741	69	267	650	80	86	588	180	228	363	2"	134	190	18	800	364	911	810
ATH 100-2/350	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	810
ATH 100-2/400	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877
ATH 100-2/420	150	100	808	69	286	671	80	123	619	205	265	400	2"	200	250	24	800	365	977	877

7.Overall dimensions and portable installation



Minimum submersion

Series V4

Type	DN1	A	B	C	D	E
VT 100/4/200 C.362-363	100	855	473	255	238	420
VT 150/4/200 C.370-375-380	100	931	594	342	266	420
VT 150/4/340 C.385-390-395	150	1190	840	503	345	500

Series VTH

Type	DN1	A	B	C	D	E
VTH 80-2/120	80	825	488	270	234	420
VTH 80-2/150	80	825	488	270	234	420
VTH 80-2/200	80	870	514	270	234	420
VTH 80-2/250	80	870	514	270	234	420
VTH 100-2/150	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/200	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/250	100	870	514	270	234	420
VTH 100-2/300	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/350	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400-1	100	933	514	270	234	420
VTH 100-2/400-2	100	933	514	270	234	420

Series A4

Type	DN1	A	B	C	D	E
AT 150/4/200 C.260-263	150	848	562	336	266	420
AT 150/4/200 C.264-265	150	956	641	370	325	500
AT 150/4/240 C.275-280	150	997	641	370	325	500
AT 150/4/340 C.285-290-295-300	150	1190	840	503	345	500

Series ATH

Type	DN1	A	B	C	D	E
ATH 80-2/120	80	825	488	270	234	420
ATH 80-2/150	80	825	488	270	234	420
ATH 80-2/200	80	870	514	270	234	420
ATH 80-2/250	80	870	514	270	234	420
ATH 80-2/300	80	825	488	270	234	420
ATH 100-2/120	80	825	488	270	234	420
ATH 100-2/150	80	870	514	270	234	420
ATH 100-2/200	80	870	514	270	234	420
ATH 100-2/250	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/350	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/400	80	933	514	270	234	420
ATH 100-2/420	80	933	514	270	234	420

8. Installation

8.1 Safety rules

For your and other person safety during the installation, operation and maintenance of the electropump, adhere to the following rules:



- A) It is very important that the installation is executed by **qualified technicians (*)**;
- B) The appliance is not to be used by person (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, unless they have been given supervision or instruction;
- C) Children being supervised not to play with appliance;
- D) Do not ignore the risks to your **health** and observe the **hygiene standards**;
- E) The staff that works at the pumping stations with dirty water must be **vaccinated** against the diseases that could be transmitted through wounds, contact or inhalation;
- F) To prevent the skin touching contaminated fluids, **wear suitable clothes and shoes**. In addition, use a sling, a safety rope, a protective helmet, safety goggles as well as a gas mask if required; anyhow it should wear **individual suitable and required protection devices** according to the risk plan in force for a proper installation;
- G) Do not neglect **drowning** risks. Never work **alone**; even in optimum conditions, there should always be **another operator outside the tank**;
- H) Fence of the work area **with barriers** and **suitable signs**, especially if it is a tracked area;
- I) **Make sure the lifting/lowering means** are efficient and that you can quickly get back outdoors;
- J) Make sure the tank contains an adequate amount of **oxygen and no toxic gases**;
- K) Before working at the lifting station, check very carefully that **all power lines contained in the tank have been cut off** from their supply.
- L) Installation is always carried out in connection with an automatic system with loads (see subsequent paragraphs).

The use of this Instruction Manual does not cancel or make inefficient any general standard regulations, which are not specified in this manual. Always abide by safety regulations and the general rules of good technical conduct

IN ALL CASES OF DOUBT, IT IS ALWAYS ADVISABLE TO CONTACT A QUALIFIED DRENO POMPE ENGINEER (*) OR CONTACT DIRECTLY WITH LOCAL PARTNER OF DRENO POMPE IN POLAND PHU DAMBAT ON +48 22 632 86 09 OR VIA

E-MAIL: serwis@dambat.pl

() a qualified person is a certified Dreno Pompe Engineer.*



It is obligatory to use personal protective equipment (PPE).
It is the responsibility of the pump user to carry out appropriate analyses for **risks of electric shock**, and prepare the necessary measures according to standard CEI EN 62305-1/4 and the most appropriate risk index.

8.2 For a proper installation

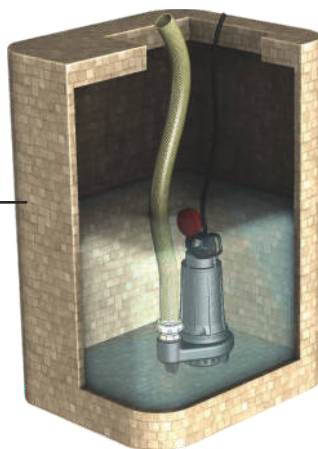
The suction inlet on the pump should be positioned at the lowest point in the tank.

To achieve the correct performance, it is advisable to connect the pump with a pipe not lower than DN of the pump's outlet.

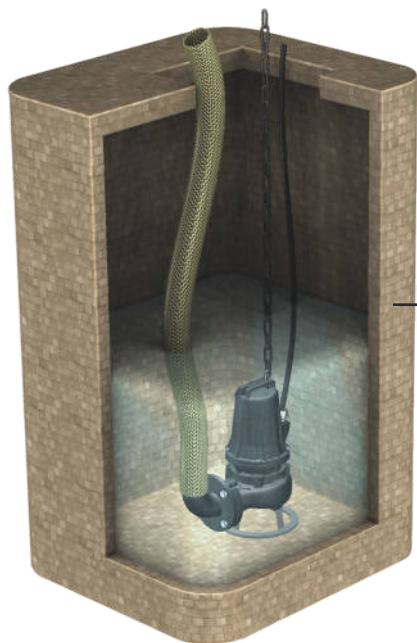


Take great care that the electric pump does not sink in the mud, position it on its support or, fasten it to the coupling foot as shown in the figure below. Electrical equipment installed outside the drain should be carefully protected against the weather and positioned in a safe place.

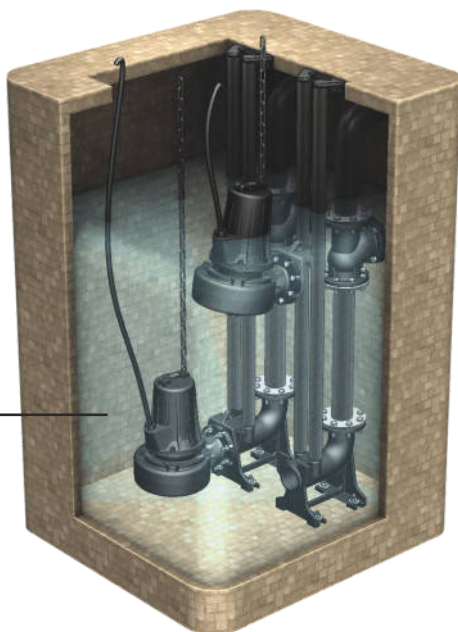
Free standing installation, with feet on the pump base.



Free standing installation with foot support.



Fixed guiderail installation with automatic coupling foot.



8.3 Installation for Automatic working with float switch

The automatic pump mode is guaranteed by a float switch connected to the control board.

The float switch connected to the control board must have sufficient space to rise freely. It is advisable to install a ball check valve in the supply piping to prevent any relay.

Dreno Pompe only authorises the use of the floats which are approved by the company, as per the references contained in the catalogue and current price list. Dreno Pompe does not authorise the use of any floats different to those shown in its catalogue. To use different floats, the installer must contact the Technical Department at Dreno Pompe to obtain the necessary authorisation in case he wants use different floats. Failure to comply with this requirement, Dreno Pompe cannot accept responsibility for operating anomalies. For correct installation refer to the product technical sheet, supplied separately by Dreno Pompe. The float if it is ATEX must be interfaced with an active electric ATEX intrinsic safety barrier. Only to be installed by specialised or qualified Dreno Pompe engineers.

	WARNING: use only the components authorised by Dreno Pompe. WARNING: the ATEX float switch always must be interfaced with an intrinsic safety barrier.
--	--

9. Electric connections

All electrical connections should be carried out by qualified electricians, if it is possible by qualified DRENO POMPE personnel.

The frequency and the voltage should be complied with ones indicated on the pump plate.

		WARNING: The electric power supply should be interrupted before opening the electropump.
--	---	--

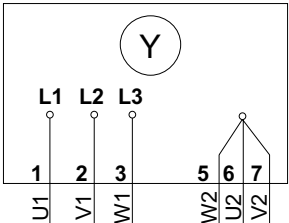
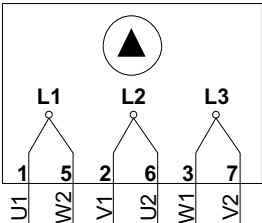
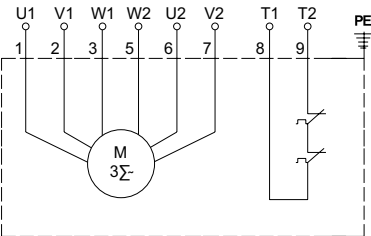
To access the connection area, unscrew the cable gland screwed in the motor casing; however this operation should only be carried out by qualified DRENO POMPE Engineers failing which the pump will lose its ATEX characteristics.

- For external electric connections, assigned personnel should use the following diagrams.
- In three-phase motors, check the rotation direction of the impeller (see rotation direction paragraph).
- In the case of doubt regarding the cause of poor pump operation, it is necessary to disconnect the electrical supply and contact qualified DRENO POMPE personnel.

All electrical connections should be protected against humidity and all junctions must be fully waterproof and guarantee the IP 68 characteristics of the pump itself.

9.1 Wiring scheme

Per motori trifase
400 V D.O.L - 50 Hz
Y-Δ



9.2 Motor protection T1-T2

Models V4 - VTH - A4 - ATH are fitted with thermal probes T1-T2 in winding (connected to a control board built with adequate safety devices), which promptly warn and switch of the pump in case of motor over temperature. This safety device is inserted normally closed and will open at 130°C disconnecting the power supply, only closing again when the temperature drops to 75°C. (see diagrams).

9.3 Seal leak detector (S)

Models V4 - VTH - A4 - ATH are equipped with waterproof control electrode.

A sensor in the oil sump promptly detects any seepages of liquid through the seals.

This presetting is therefore to check the correct functioning of the mechanical seal on the impeller side.

An optical or acoustic alarm of the control panel signals the presence of liquid pumped in the oil sump.



The seal leak detector always must be interfaced with an intrinsic safety barrier ATEX. Only to be installed by specialised or qualified Dreno Pompe engineers. The seal leak detector is not apply to IECEx certification.

9.4 Connection with the thermal probes

Submersible electric pumps should be protected by a cut-out device being able to disconnect the electric supply in case of over temperature of the windings with the intervention of a thermal probe device and in case the suction inlet is not below the liquid head; these devices must not be self-resetting, use devices that require manual resetting after checking the load functions correctly.



WARNING: electric pumps should be protected by a cut-out device to disconnect the electric supply in case of over temperature.

9.5 Rotation direction (only for three-phase pumps)

After each new connection, phase or voltage failure, it is possible that the phases are inverted, therefore check the rotation direction. Incorrect rotation direction causes the motor overheating, involving strong vibrations and considerably reduces the performance of the pump.

To check the exact rotation direction of the impeller, slant the pump slightly and run loadless for several seconds.



WARNING: keep away from the impeller when starting up the pump. Danger! Pay attention to kick back at the start-up.

If, at start-up, the pump kicks back in an anticlockwise direction (view from above), the connection is correct, otherwise, disconnect the electric supply and invert the two phases.

Viewing from below (suction inlet) the exact rotation of the impeller is counter clockwise.

10. Instructions and further warnings

10.1 Transport



WARNING: Never lift the pump using its electric cable; always use the special handle. If it is necessary to move the pump from one place to another, for safety reasons, it is compulsory to disconnect the power supply.



WARNING: Do not use the pump dry/loadless since in this case there is the danger of explosion; do not use the pump with flammable liquids such as petrol, etc. At subzero room temperatures, the pump will not freeze since the liquid in which it is immersed has a temperature between: $0 \div 40^{\circ}\text{C}$. If the electric pump is removed from the water and therefore exposed to subzero temperatures, there is a danger the impeller could freeze. If the impeller is blocked by ice, immerse the pump in water until it defrosts. It is forbidden to use quicker methods (for ex. heat it), so as not to cause damage to the machine.

Do not use the pump to pump aggressive liquids not within acceptable pH limits.

Do not use the pump to pump liquids containing solid parts with dimensions larger than that those stated in the table in paragraph 5 Technical data.

10.3 Cleaning

If the pump operates in liquids with suspended parts, at the end of use it is necessary to run the pump for several minutes in clean water. The impurities (mud, stones, etc) should be eliminated to avoid any dry impurities blocking the impeller and seal, thus preventing the electric pump to function correctly.

10.4 Pump venting port

When the pump is lowered in the pit, there is the possibility that an air-pocket forms inside the pump body such to prevent the pump from priming or performing well. In this case lift and shake the pump, so to dissolve the air-pocket, and put it back into the pit. If needed, repeat the operation again.

10.5 Storage and conservation

If the pump is stored in a storeroom it is compulsory to:

- Store away from excessive heat and cold (acceptable range: $0 \div 40^{\circ}\text{C}$)
- Position vertically, taking great care to ensure its stability to avoid rolling and falling.

During the storage period, it is advisable to manually rotate the impeller or knife occasionally (at least every two months) wearing individual safety gloves, to prevent the seals sticking. In any case, before using the pump again always ensure the impeller shaft rotates freely.

10.6 Changing and checking oil lubrication

Checking the oil lubrication level should only be carried out outside the pump operating areas. The oil level must be below the access hole by $1 \div 1.5$ cm.

To top up or replace the oil, position the pump level. The oil may also be checked by non Dreno personnel on condition said personnel are skilled. Skilled personnel are persons competent in the maintenance of electro mechanical equipment and possess at least 5 years relevant experience.

If necessary to top up or replace the oil, always use Q8 WF 15 or an equivalent product. Replace the oil every 2,000 operating hours.

Take great care that the oil change does not cause injuries to persons or damage the environment, above all if the electric pump has conveyed dangerous liquids.

- Slowly rotate the pump so that all the oil comes out from the oil chamber (leave it drip for several minutes).
- Clean the inside the tank with cleaning oil.
- To top up with oil, position the pump so that the oiler cap is facing upwards.
- Fill the sump with nontoxic, tasteless, odourless paraffin oil type Q8 WF 15.
- Filling up is complete when the oil level is 20mm below the thread of the oil iller cap.
- Before tightening the screw cap, check the gasket and replace if necessary.
- The pump is now ready to be lowered into the tank.

Comply with waste disposal regulations for used oils.

The oil sump should never pollute the pumped liquid (for example: potable water) as prescribed by the regulations in force.

11. Checks and maintenance

11.1 For your safety during routine inspection

	• Check the electric supply is disconnected and that the pump cannot restart itself, even accidentally, before starting work on the pump. • To avoid biological contamination, ensure the pump is cleaned thoroughly with water and non-aggressive detergents that do not compromise the integrity of the pump itself. • The electric pump should only be disassembled by qualified DRENO POMPE engineers, taking care to handle the parts wearing safety gloves.
--	---

11.2 Recommended checks

	• Should the user detect the presence of anomalous pump noises, (for example, humming) it is essential to contact Dreno Pompe Technical Assistance, do not use the pump until the cause has been identified, which may be caused by a broken or worn bearing. • Should the user detect an abnormally high operating temperature it is essential to contact Dreno Pompe Technical Assistance, do not use the pump until the cause has been identified, which may be caused by a broken or worn bearing, or seizure of a seal.
--	---

Periodic checks and preventive maintenance guarantee the safest pump operation over time.

When the pump is newly installed or when mechanical parts are replaced, it is advisable to visually inspect the pump after one working week.

The pump should be regularly inspected after 2,000 working hours or at least once a year.

Frequent checks are necessary in case of heavy operating conditions or occasional use.

A routine check should be made on the following points:

- Visually check there are no seepages by the cable inlet point.
- In case of damaged or worn parts, these parts should only be replaced by qualified DRENO POMPE engineers.

In the event the cable or sheath are swollen or damaged, the pump should be disconnected from the electric supply and the necessary maintenance carried out by qualified DRENO POMPE engineers.

Check the level and quality of the oil in the sump (oil filling is complete when, with the electric pump laid down on one side, the level is 1-1.5 cm below the oil filler cap).

11.3 Checking motor insulation

At least once a year or in any case after 4,000 operating hours it is compulsory to check motor insulation.

Measure the end of the cable (disconnected from the control board) using a megaohmmeter. The test voltage must comply with applicable reference standard.

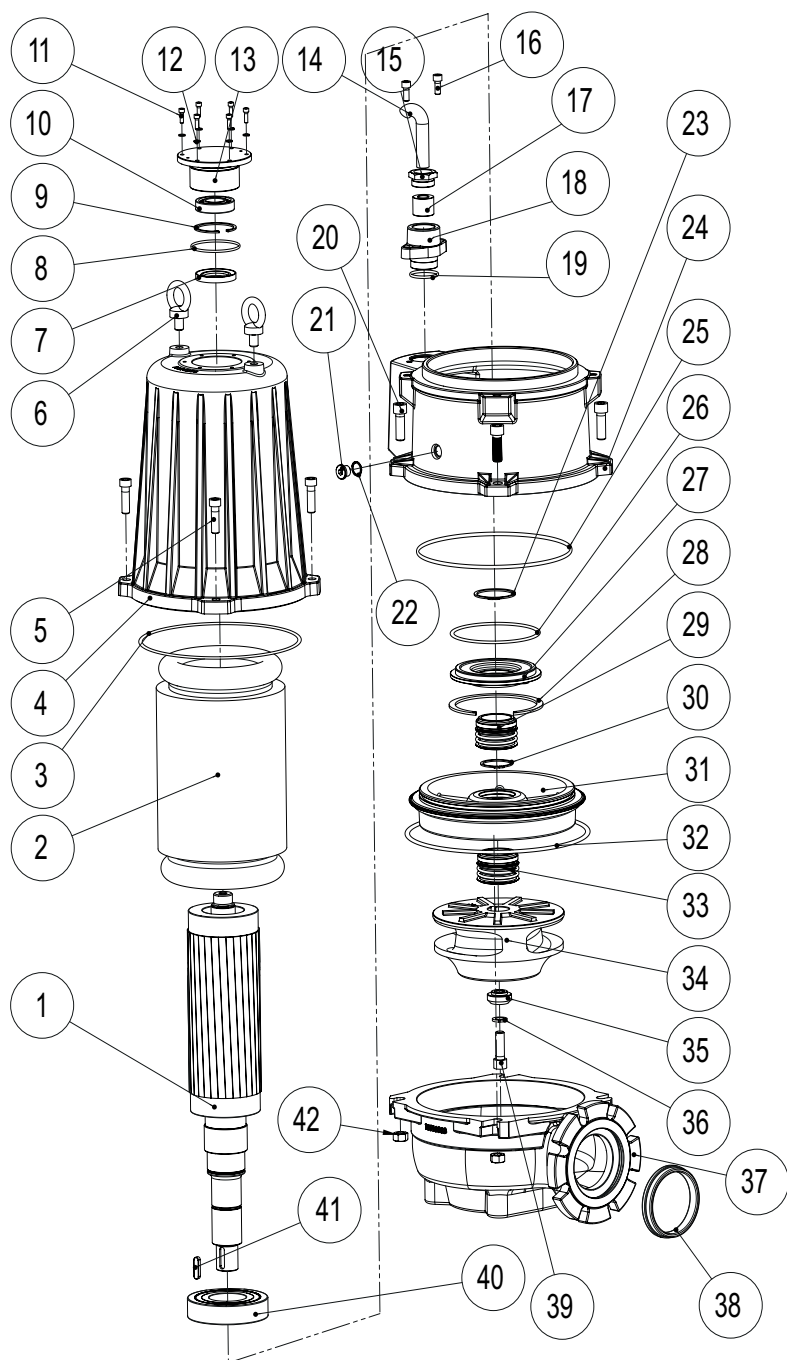
To carry out the test, it is compulsory to disconnect the motor cable and measure the winding to ground, connecting all the winding ends.

The winding resistance towards the ground must be higher than 5 MΩ, failing which it is necessary to take two measurements, one for the cable and the other for the motor.

If the cable insulation value is lower than 5MΩ, this means the cable is damaged.

If the motor has very low insulation values, this means there is a winding insulation failure.

12. Electropump section



Pos	Description	Pos	Denominazione
1	Shaft + Rotor	22	Oring
2	Stator	23	Seeger
3	Oring	24	Motor holder
4	Motor casing	25	Oring
5	Screw UNI 5931	26	Oring
6	Hook	27	Bearing locking ring
7	Lip seal	28	Seeger
8	Oring	29	Mechanical seal
10	Upper bearing	30	Seeger
11	Screw UNI 5931	31	Closing plate
12	Washer	32	Oring
13	Upper nut bearing fixation	33	Mechanical seal
14	Alimentation cable	34	Impeller
15	Locking ring	35	Loking washer
16	Screw UNI 5931	36	Washer
17	Cable grommet	37	Body Pump
18	Cable gland	38	Seal DN 100
19	Oring	39	Screw UNI 5931
20	Screw UNI 5931	40	Lower bearing
21	Cap oil	41	Key
Quantità olio : ino a 42kW Kg 3,8		42	Bold
Quantità olio : ino a 55kW Kg 6,8			

13. Impeller replacing



- Check the electric supply is disconnected and that the pump cannot restart itself, even accidentally, before starting work on the pump.
- To avoid biological contamination, ensure the pump is cleaned thoroughly with water and non-aggressive detergents that do not compromise the integrity of the pump itself.
- The electric pump should only be disassembled by qualified DRENO POMPE engineers, taking care to handle the parts wearing safety gloves.

The following operations should only be carried out by qualified DRENO POMPE engineers.
To replace the impeller, carry out these operations in sequence.

A) Unscrew the 4 socket head screws that connect the pump casing with the motor holder.

B) Now, extract the pump casing from the motor holder.

C) Using a wrench, unscrew the screw that fastens the impeller.

D) The impeller should now easily remove from the motor shaft.

Before fitting a new impeller, pay attention that the end of the shaft is clean and has no imperfections.

E) Fixing the new impeller and lock the screw with 120Nm clamping torque.

F) Fixing the body pumps and lock the screw with 120Nm clamping torque.

14. Replacing mechanical seals



- Check that the electric supply is disconnected and that the pump cannot restart itself, even accidentally, before starting work on the pump.
- To avoid biological contamination, ensure the pump is cleaned thoroughly with water and non-aggressive detergents that do not compromise the integrity of the pump itself.
- The electric pump should only be disassembled by qualified DRENO POMPE engineers, taking care to handle the parts wearing safety gloves.

These series of electric pumps are supplied with two mechanical seals:

- Motor side mechanical seal;
- Impeller side mechanical seal;

Both seals consist of two parts, a rotating part and a fixed ring.

Before inserting new seals, pay attention that the contact faces are not damaged.

14.1 Lower mechanical seals replacing

The following operations should only be carried out by qualified DRENO POMPE engineers.

To replace the lower mechanical seal, carry out these operations in sequence.

- A) Drain the oil chamber for seals lubrication as described in chapter 10.6.
- B) Before replacing the mechanical seal, remove the impeller as indicated in paragraph 13.
- C) Using two screwdrivers, remove the old seal, prising first on the revolving part, then on the fixed ring.
- D) Before fitting in a new seal, make sure that the housings are clean, with no burrs or scoring that could damage the seal or in any case compromise the shaft sealing efficiency.

WARNING: It is advisable to avoid jamming, which may prejudice breakage of the fixed ring, after inserting the fixed ring insert the rotating part of the seal.

- E) Fitting the impeller and body pump as described in chapter 13
- D) Fill the oil chamber as described in chapter 10.6.

14.2 Upper mechanical seal replacing

The following operations should only be carried out by qualified DRENO POMPE engineers.

To replace the upper mechanical seal, carry out these operations in sequence.

- A) Drain the oil chamber for seals lubrication as described in chapter 10.6.
- B) Remove the impeller as described in chapter 13.
- C) Remove lower mechanical seal as described in chapter 14.1
- D) Remove the O-ring fitting between closing plate and motor holder.
- E) Remove the closing plate.
- F) Remove the circlip on the motor shaft (positioned in front of the mechanical seal) that keeps the seal pressed by the circlip tongs.
- G) Remove the mechanical seal from the motor shaft.
- H) Replace the new mechanical seal.
- I) Fix the circlip to the motor shaft.
- L) Check the condition of the O-ring situated in the closing plate, replace it if damaged.
- M) Fix the closing plate of the oil chamber in the way to avoid any jamming which could damage the O-ring.
- N) Check the condition of the O-ring that it is situated between the closing plate of the oil chamber and the motor holder, replace it if damaged.
- O) Fit and secure the impeller and the body pump as described in paragraph 13.
- P) Fill the oil chamber as described in paragraph 10.6

WARNING: It is advisable to avoid jamming that may prejudice breakage of the fixed ring, after inserting the fixed ring insert the rotating part of the seal.

15. Tools

The tools used exclusively by qualified DRENO POMPE engineers are:

- Allen keys: 14 mm
- Circlip tongs
- Cross-headed screwdriver
- Two slowed-head screwdrivers
- Set screw wrench: 24 - 30 mm

16. Troubleshooting

	If the electropump doesn't start, one of the following cases could be happened: • There is no power supply (Check the fuses to see if they are burnt or if a circuit protection relay has tripped.) • The selector is on OFF (select ON.) • A phase is missing. (Check the line connections) • The impeller is blocked • The seal or bearing have seized.
	If the electropump doesn't stop, one of the following cases could be happened: • Faulty stop control (Clean or replace the faulty stop control.) • If the pump cannot drain the tank down to the stop level, it is possible that there are some leaks in the hydraulic plant or the check ball-valve doesn't work well in order to avoid the liquid relax, the pump is working inside an air pocket, the pump has a lower low rate compared to the required pumping.
	If the electropump works, but the low rate is poor or non-existent, one of the following cases could be happened: • The direction of rotation of the pump is not correct (three-phase motors only); • Check the wearing condition of the hydraulic part • The pump is working inside an air pocket (stop the electropump and start it after a few minutes, paying attention to dissolve the air pocket); • The delivery piping is clogged, the check ball-valves and/or gate valves are partly closed. • The pump works on and of; • Check if one of the following conditions are present: • Too hot liquid (higher than 40°C) • Too cold liquid (lower than 0°C) • The voltage supply is higher compared to the required limits (+/- 5%), • The impeller/blades is obstructed by an obstruction which prevent the right rotation • It is recommended to call the Service Centre in case the pump continues to not work well.
	If the pump stops suddenly, one of the following cases could be happened: • Bearing failure • Burnout or winding discharge, it results fault • An high power supply overload • If the reason is due to an overload, the installer could supply a right power supply, otherwise it needs put in touch with the qualified Service Centre.
	If the user detects the electropump starts and stops too frequently it is extremely important to check the reason, that it could due to an incorrect use. Start and stop the pump, if the above condition continues, it is necessary to address to a Service Centre or call directly with one of our qualified persons Dreno Pompe.

IN ALL CASES OF DOUBT, IT IS ALWAYS ADVISABLE TO CONTACT A QUALIFIED DRENO POMPE ENGINEER (*) OR CONTACT DRENO POMPE ASSISTANCE

DIRECT ON +48 22 632 86 09 OR VIA EMAIL TO:

serwis@dambat.pl

() a qualified person is a certified Dreno Pompe Engineer.*

EC Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT 100/4/200 C.362-363
- VT 150/4/240 C.370-375-380
- VT 150/4/340 C.385-390-395

Series VTH

- VTH 80-2/120-150-200-250
- VTH 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT 150/4/200 C.260-263
- AT 150/4/200 C.264-265
- AT 150/4/240 C.275-280
- AT 150/4/340 C.285-290-295-300

Series ATH

- ATH 80-2/120-150-200-250-300
- ATH 100-2/120-150-200-250-350-400-420

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following Directive of the European Union accordingly with the safety and health standards:

- Directive on the Machinery 2006/42/CE and subsequent amendments.
- Low voltage directive 2006/95/CE and subsequent amendments.
- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/CE and subsequent amendments.

The following standards are also enforced:

- CEI EN 60335-1 ed. 07/2008
- CEI EN 60335-2-41 ed. 03/2005
- ISO 9906 ed 199-12-15
- EN 55014-1 ed. 2008
- EN 55014-2 ed. 1998
- EN 61000-3-2 ed. 04/2007
- EN 61000-3-3 ed. 09/2009

DATE

19/11/2014

SIGNATURE



CE Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT-EX 100/4/200 C.362-363
- VT-EX 150/4/240 C.370-375-380

Series VTH

- VTH-EX 80-2/120-150-200-250
- VTH-EX 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT-EX 150/4/200 C.260-263
- AT-EX 150/4/200 C.264-265
- AT-EX 150/4/240 C.275-280

Series ATH

- ATH-EX 80-2/120-150-200-250-300
- ATH-EX 100-2/120-150-200-250-350-400-420

EX db IIB T4 X 0°C ≤ Ta ≤ 40°C

Comply with the Directive on the Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments, with the Low Voltage directive 2006/95/EC and subsequent amendments and also with the Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and subsequent amendments, and especially with the ATEX directive of the European Union concerning safety and health care.

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following directive:

- Directive ATEX 94/9/CE

The here below standard have been applied:

- IEC 60079-0 ed.2011
- IEC 60079-1 ed. 2007
- EN 1127-1 ed.2011

DATE

19/11/2014

SIGNATURE



CE Declaration of conformity

We, DRENO POMPE SRL, via Umbria, 15, 35043 MONSELICE (PD) – ITALY declare on our own responsibility that the following products (submersible electropumps ATEX) having the following codes:

Series V4

- VT-EX 100/4/200 C.362-363
- VT-EX 150/4/240 C.370-375-380

Series VTH

- VTH-EX 80-2/120-150-200-250
- VTH-EX 100-2/120-150-200-250-300-350-400-400-1-400-2

Series A4

- AT-EX 150/4/200 C.260-263
- AT-EX 150/4/200 C.264-265
- AT-EX 150/4/240 C.275-280

Series ATH

- ATH-EX 80-2/120-150-200-250-300
- ATH-EX 100-2/120-150-200-250-350-400-420



Comply with the Directive on the Machinery 2006/42/EC and subsequent amendments, with the Low Voltage directive 2006/95/EC and subsequent amendments and also with the Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC and subsequent amendments, and especially with the ATEX directive of the European Union concerning safety and health care.

The above mentioned products are also in compliance with the requirements of the following directive:

- Directive ATEX 94/9/CE

The following standards are also enforced:

- EN 60079-0 ed.2012
- EN 60079-1 ed. 2007
- EN 13463-1 ed. 2009
- EN 13463-8 ed. 2003
- EN 1127-1 ed.2011

DATE

19/11/2014

SIGNATURE

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'C. ...'.

ENGLISH

SERIAL NUMBER

[illegible]

ADRES / ADDRESS

PHU DAMBAT

Gawartowa Wola 38
05-085 Kampinos
nip: 525 148 32 40

Pon-Pt : 8:00 - 16:00

BIURO / OFFICE

Adamów 50
05-825 Adamów
tel: +48 22 721 11 92
tel: +48 22 721 02 17
e-mail: biuro@dambat.pl

www.pompysciekowe.com

SERWIS / SERVICE

Adamów 50
05-825 Adamów
tel: +48 22632 86 09
e-mail: serwis@dambat.pl

