

Pompy zatapialne do wody
zanieczyszczonej

Ama-Drainer N 301/302/303/358

Zeszyt typoszeregu



Nota wydawnicza

Zeszyt typoszeregu Ama-Drainer N 301/302/303/358

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody producenta zawartość nie może być rozpowszechniana, powielana, przetwarzana ani przekazywana osobom trzecim.

Zmiany techniczne zastrzeżone.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2019-01-07

Zawartość

Technika instalacyjna: Odwadnianie.....	4
Pompy odwadniające/pompy do wody zanieczyszczonej	4
Ama-Drainer N 301/302/303/358	4
Główne zastosowania	4
Tłoczone media	4
Dane techniczne.....	4
Budowa konstrukcyjna	4
Oznaczenie	5
Materiały.....	5
Zalety produktu.....	5
Certyfikacje.....	5
Przegląd programu / Tabele wyboru	6
Dane techniczne.....	7
Charakterystyki.....	8
Wymiary i przyłącza	10
Wyposażenie	13
Rysunek w rozłożeniu z wykazem części.....	20

Technika instalacyjna: Odwadnianie

Pompy odwadniające/pompy do wody zanieczyszczonej

Ama-Drainer N 301/302/303/358



Główne zastosowania

- Odwadnianie
- Utylizacja
- Instalacje odwadniające
- Obniżanie poziomu wody gruntowej
- Utrzymanie poziomu wody gruntowej
- Osuszanie

Tłoczone media

Wersja A (wersja standardowa)

- Woda brudna lekko zanieczyszczona (do maks. 50°C)
- Woda z pralki (w czasie $t < 3$ minut do maks. 90°C)
- Części stałe o wielkości do 10 mm (301, 302, 303)
- Części stałe o wielkości do 35 mm (358)
- Ścieki bez fekaliiów
- Woda zanieczyszczona
- Woda rzeczna, jeziorna i gruntowa

Wersja C (do wody agresywnej)

- Woda morska
- Woda słonawa
- Woda z zawartością soli

Dane techniczne

Właściwości eksploatacyjne

Parametry	Wartość	
Wydajność	Q [m ³ /h]	≤ 16,5
	Q [l/s]	≤ 4,6
Wysokość podnoszenia	H [m]	≤ 12
Temperatura medium	T [°C]	≤ +50 (praca ciągła)
		≤ +90 (praca krótkotrwała)

Budowa konstrukcyjna

Konstrukcja

- Pompa zatapialna
- Konstrukcja blokowa
- Jednostopniowy
- Zintegrowana klapa zwrotna (301, 302, 303)
- Sterowanie pompą za pomocą zintegrowanego wyłącznika pływakowego
- Stopień ochrony IP68 (stałe zanurzone) wg EN 60529 / IEC 529
- Elementy stykające się z medium z materiałów odpornych na korozję
- Maksymalna głębokość zanurzenia 2 m

Ustawienie

- Ustawienie pionowe
- Przenośna zabudowa mokra

Napęd

- Chłodzony płaszczowo, jednofazowy silnik prądu zmiennego
- Wbudowany wyłącznik termiczny
- Kabel i wtyczka z zestykiem ochronnym

Uszczelnienie wału

- Po stronie napędu, 1 pierścień uszczelniający wału
- Po stronie pompy, 2 pierścienie uszczelniające wału
- Komora cieczy pomiędzy uszczelkami w celu chłodzenia i smarowania

Łożysko

- Szczelnie zamknięte i trwale nasmarowane łożyska

Oznaczenie

Przykład: Ama-Drainer N 301 S E / C

Objaśnienie nazewnictwa

Dane	Znaczenie
Ama-Drainer N	Typoszereg
301	Liczba znamionowa 301, 302, 303, 358
S	Wyłącznik pływakowy
S	Z wyłącznikiem pływakowym
N	Bez wyłącznika pływakowego
E	Silnik
E	Jednofazowy prąd przemienny
C	Materiał
C ¹⁾	Wersja do wody agresywnej
- ²⁾	Wersja do wody zanieczyszczonej

Materiały

Przegląd dostępnych materiałów


Element	Wersja A		Wersja C
	N 301/302/303	N 358	N 301/302/303
Korpus pompy	Polipropylen, wzmocniony włóknem szklanym w 30%		
Korpus ciśnieniowy	Polipropylen, wzmocniony włóknem szklanym w 30%		
Pokrywa korpusu	Polipropylen z zawartością talku 20% (PP-TS 20)		
Wirnik	Noryl GNF2	Poliamid	Noryl GNF2
Korpus silnika	Stal chromo-niklowa (1.4301)	Stal chromo-niklowa (1.4301)	Stal chromo-niklowo-molibdenowa (1.4571)
Wał	1.4057	1.4057	Stal chromo-niklowo-molibdenowa (1.4571)
Wyłącznik pływakowy (pływak)	Polipropylen		

Zalety produktu

- Prosta instalacja i uruchomienie dzięki systemowi gotowemu do podłączenia
- Bezobsługowy dzięki zastosowaniu łożysk tocznych trwale nasmarowanych
- Niewielka waga, odporność na korozję, odporność na uderzenia, odporność na ścieranie, tłumienie hałasu dzięki wysokiej jakości obudowie z tworzywa sztucznego ze stabilnym uchwytem

Certyfikacje

Przegląd

Marka	Dotyczy:	Uwaga
	Europa	-

1) Tylko Ama-Drainer N 301/302/303
2) Brak danych = wersja standardowa

Przegląd programu / Tabele wyboru
Przegląd programu

Przegląd

Parametry	Ama-Drainer N 301	Ama-Drainer N 302	Ama-Drainer N 303	Ama-Drainer N 358
Wysokość podnoszenia	Maks. 6,5 m	Maks. 10 m	Maks. 12,5 m	Maks. 8,5 m
Wydajność	Maks. 10 m ³ /h	Maks. 12 m ³ /h	Maks. 14 m ³ /h	Maks. 16,5 m ³ /h
Głębokość zanurzenia	Maks. 2 m	Maks. 2 m	Maks. 2 m	Maks. 2 m
Napięcie / częstotliwość	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Prąd rozruchowy	4,1 A	9,5 A	11,5 A	9,5 A
Maks. temperatura stała	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C	od 0 do 50°C
Maksymalna temperatura krótkotrwała ³⁾	+90 °C	+90 °C	+90 °C	-
Wielkość ciał stałych (maks. średnica)	10 mm	10 mm	10 mm	35 mm
Poziom wody pozostałej (typ NE przy sterowaniu ręcznym)	Min. 15 mm	Min. 15 mm	Min. 15 mm	Min. 37 mm
Pobór mocy	Maks. 430 W	Maks. 750 W	Maks. 1050 W	Maks. 850 W
Stopień ochrony	IP68	IP68	IP68	IP68
Przewód zasilający	H07RN8-F 3x1 ²	H07RN8-F 3x1 ²	H07RN8-F 3x1 ²	H07RN8-F 3x1 ²
	Typ SE H05RN8-F 3x0,75 ²	H05RN8-F 3x0,75 ²	H05RN8-F 3x0,75 ²	-
Częstotliwość włączeń (liczba włączeń/godz.)	Maks. 30			

Przegląd mediów

Tabela mediów stanowi pomoc w wyborze możliwości zastosowań. Stanowi ona pomoc w orientacji i została opracowana na podstawie wieloletniego doświadczenia. Informacje te są wartościami orientacyjnymi i nie stanowią ogólnie wiążących zaleceń. Nie stanowią one podstawy do roszczeń gwarancyjnych. Szczegółowe porady można uzyskać w najbliższym punkcie sprzedaży.

Tabela mediów

Media	Wersja A	Wersja C
	301/302/303/358	301/302/303
Mieszanka środka przeciw zamarzaniu i wody	X	-
Wino jabłkowe	X	-
Piwo	X	-
Alkohol spożywczy	X	-
Maślanka	X	-
Octan wapnia	X	-
Wodorotlenek wapnia	X	-
Woda dejonizowana	X	-
Olej arachidowy	X	-
Ocet	-	X
Glikol etylenowy	X	-
Nawóz płynny	X	-
Środek przeciw zamarzaniu	X	-
Glikol	X	-
Gliceryna	X	-
Grisiron	X	-
Kwas moczowy	X	-
Wodorotlenek potasu	X	-
Węglan wapnia	X	-
Olej kokosowy	X	-
Mleko skondensowane	X	-
Lemoniady	X	-
Olej kukurydziany	X	-
Mleko	X	-
Serwatka	X	-

3) Dotyczy tylko wersji A.

Media	Wersja A	Wersja C
	301/302/303/358	301/302/303
Węglan sodu	X	-
Chlorek sodu do stężenia 3%	-	X
Wodorofosforan sodu	X	-
Azotan sodu	X	-
Nadboran sodu	X	-
Siarczan sodu	X	-
Poliglikole	X	-
Olej rzepakowy	X	-
Olej rycynowy	X	-
Olej silikonowy	X	-
Ścieki z produkcji kiszzonek	-	X
Olej sojowy	X	-
Ocet spożywczy	-	X
Olej jadalny	X	-
Trójfosforan sodu	X	-
Wazelina	X	-
Ługi z pralek	X	-
Woda		
Woda drenażowa	X	-
Woda gaśnicza	X	-
Woda grzewcza	X	-
Woda wapienna	-	X
Woda kotłowa	X	-
Kondensat	-	X
Woda chłodząca	X	-
Woda morska	-	X
Woda surowa	X	-
Woda basenowa (DIN 19 643)	-	X
Woda zawierająca sól	-	X
Woda częściowo odsolona	X	-
Woda w pełni odsolona	-	X

Dane techniczne

Dane techniczne – wersja A

Wielkość	Przyłącze od strony tłocznej	Maksymalny swobodny przelot	P ₁	P ₂	≈ I _N	Elektryczny przewód przyłączeniowy H 07 RN-F.G.		Nr mat.	[kg]
		[mm]				[m]	[mm ²]		
301 SE	Rp 1 1/4	10	0,43	0,18	1,9	5 ⁴⁾	3 × 0,75 ⁵⁾	39300070	4,5
302 SE	Rp 1 1/4	10	0,75	0,36	4,0	5 ⁴⁾	3 × 0,75 ⁵⁾	39300074	6
303 SE	Rp 1 1/4	10	1,05	0,50	4,9	5 ⁴⁾	3 × 0,75 ⁵⁾	39300078	6,2
301 SE/NE ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	0,43	0,18	1,9	10	3 × 1,0	39300072	5,2
302 SE/NE ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	0,75	0,36	4,0	10	3 × 1,0	39300076	6,7
303 SE/NE ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	1,05	0,50	4,9	10	3 × 1,0	39300081	6,9
358 SE/NE ⁶⁾	Rp 1 1/2	35	0,85	0,43	4,0	10	3 × 1,0	39300083	6,8

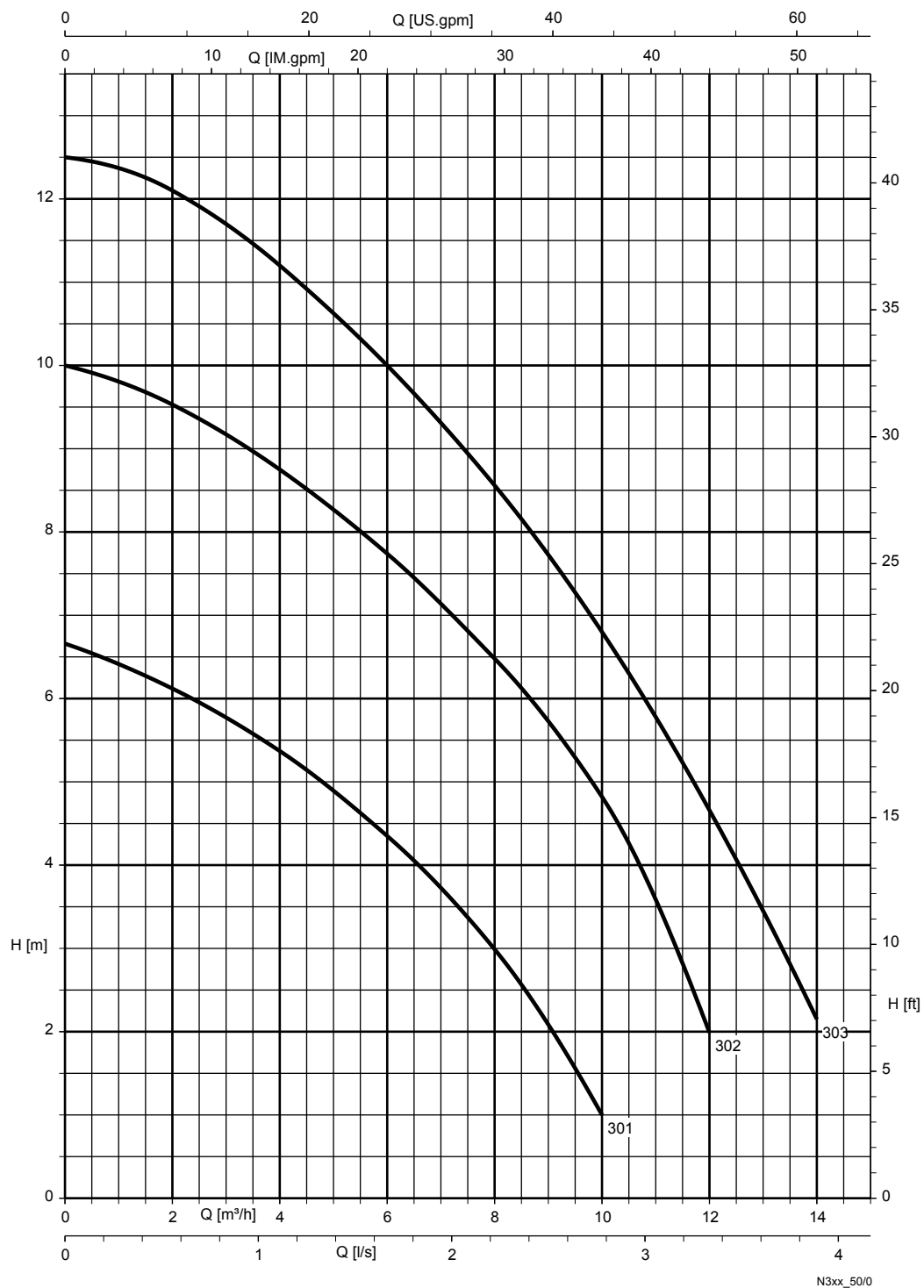
Dane techniczne – wersja C

Wielkość	Przyłącze od strony tłocznej	Maksymalny swobodny przelot	P ₁	P ₂	≈ I _N	Elektryczny przewód przyłączeniowy H 07 RN8-F.G.		Nr mat.	[kg]
		[mm]				[m]	[mm ²]		
301 SE/NE/C ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	0,43	0,18	1,9	10	3 × 1,0	39300073	5,2
302 SE/NE/C ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	0,75	0,36	4,0	10	3 × 1,0	39300077	6,7
303 SE/NE/C ⁶⁾	Rp 1 1/4	10	1,05	0,50	4,9	10	3 × 1,0	39300082	6,9

- 4) Zgodnie z normą EN 60 335-2-41 pompy zasilane stosowane na wolnym powietrzu muszą być wyposażone w elektryczny przewód przyłączeniowy o min. długości 10 m.
- 5) Elektryczny przewód przyłączeniowy H 05 RN8-F.G.
- 6) W przypadku sterowania zewnętrznego lub instalacji dwupompowych wyłącznik pływakowy należy wymienić na dostarczoną tarczę blokującą!

Charakterystyki

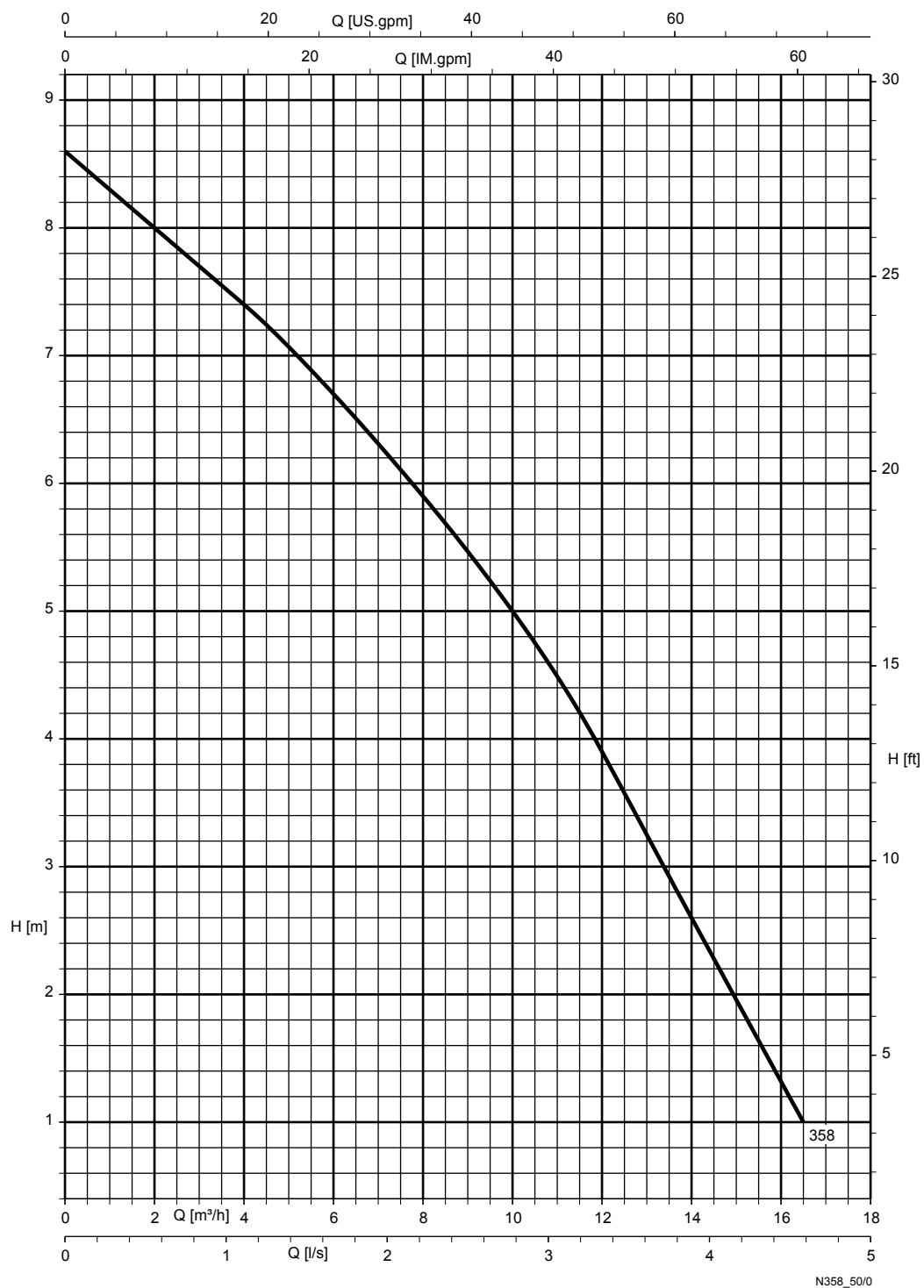
Ama-Drainer N 301, 302, 303; $n = 2800 \text{ min}^{-1}$; wirnik wielołopatkowy



Rys. 1: Swobodny przepływ: 301/302/303 = 10 mm

Tolerancja wydajności wg ISO 9906, załącznik A (Woda w warunkach normalnych)

Ama-Drainer N 358; $n = 2800 \text{ min}^{-1}$; wirnik F

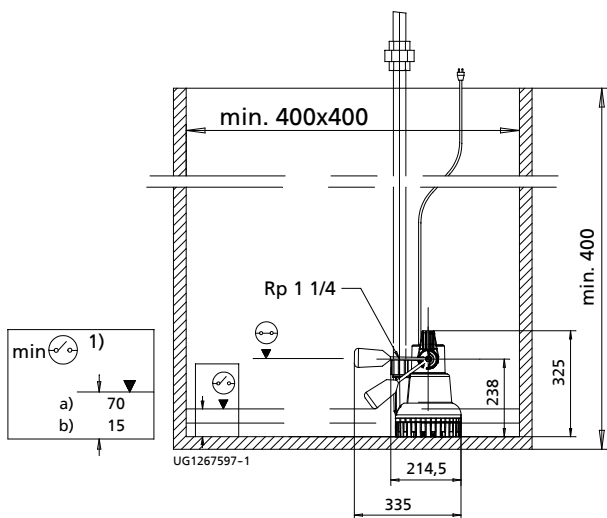


Rys. 2: Swobodny przepływ: 358 = 35 mm

Tolerancja wydajności wg ISO 9906, załącznik A (Woda w warunkach normalnych)

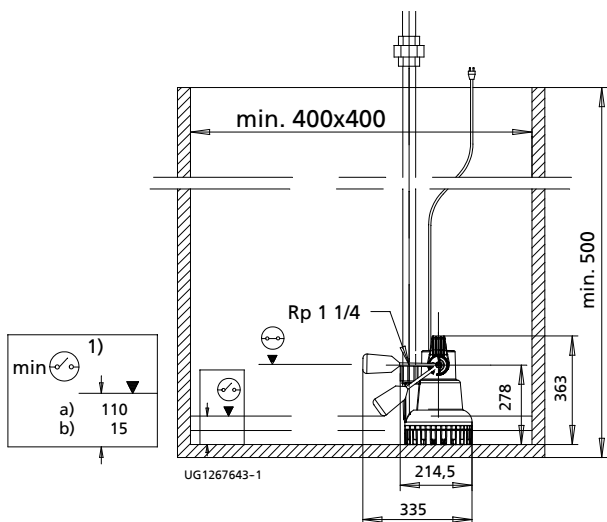
Wymiary i przyłącza

Ama-Drainer N 301, 302, 303, 358



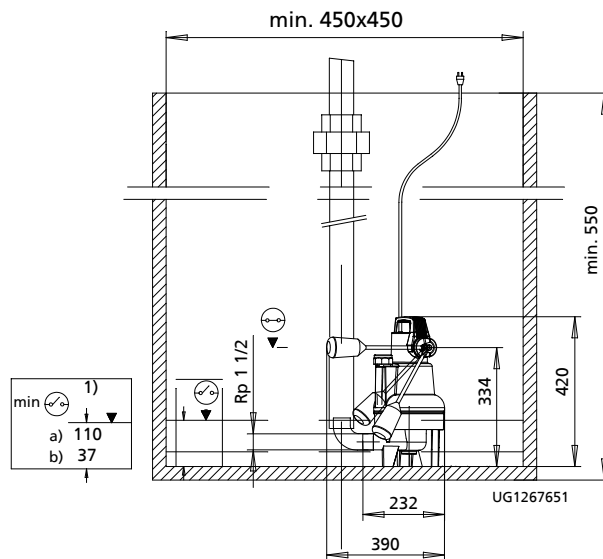
Rys. 3: Schemat wymiarowy Ama-Drainer N 301 SE

1)	Poziom wody pozostałej
a)	Automatyczne
b)	Ręczne



Rys. 4: Schemat wymiarowy Ama-Drainer N 302 SE / 303 SE

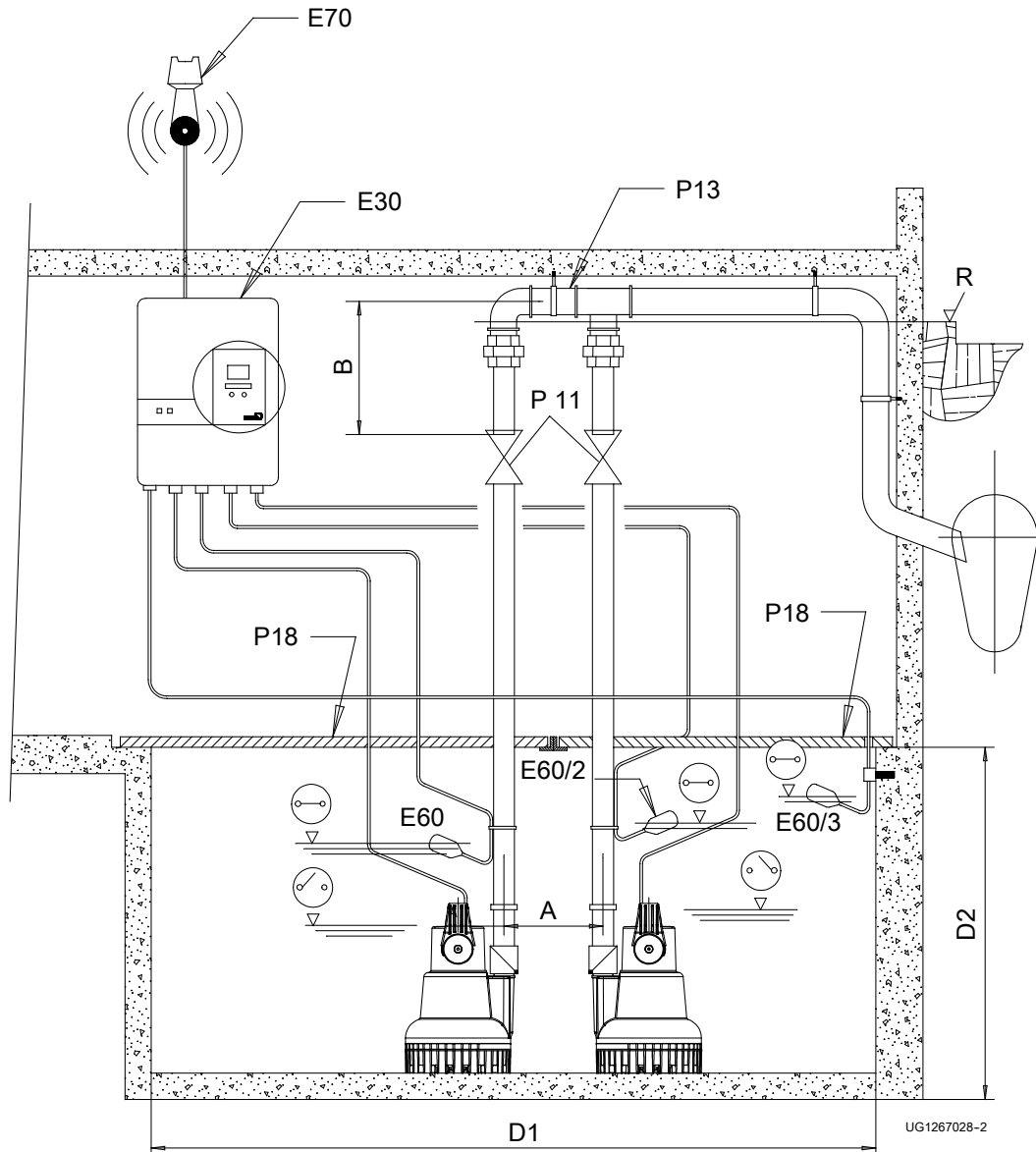
1)	Poziom wody pozostałej
a)	Automatyczne
b)	Ręczne



Rys. 5: Schemat wymiarowy Ama-Drainer N 358

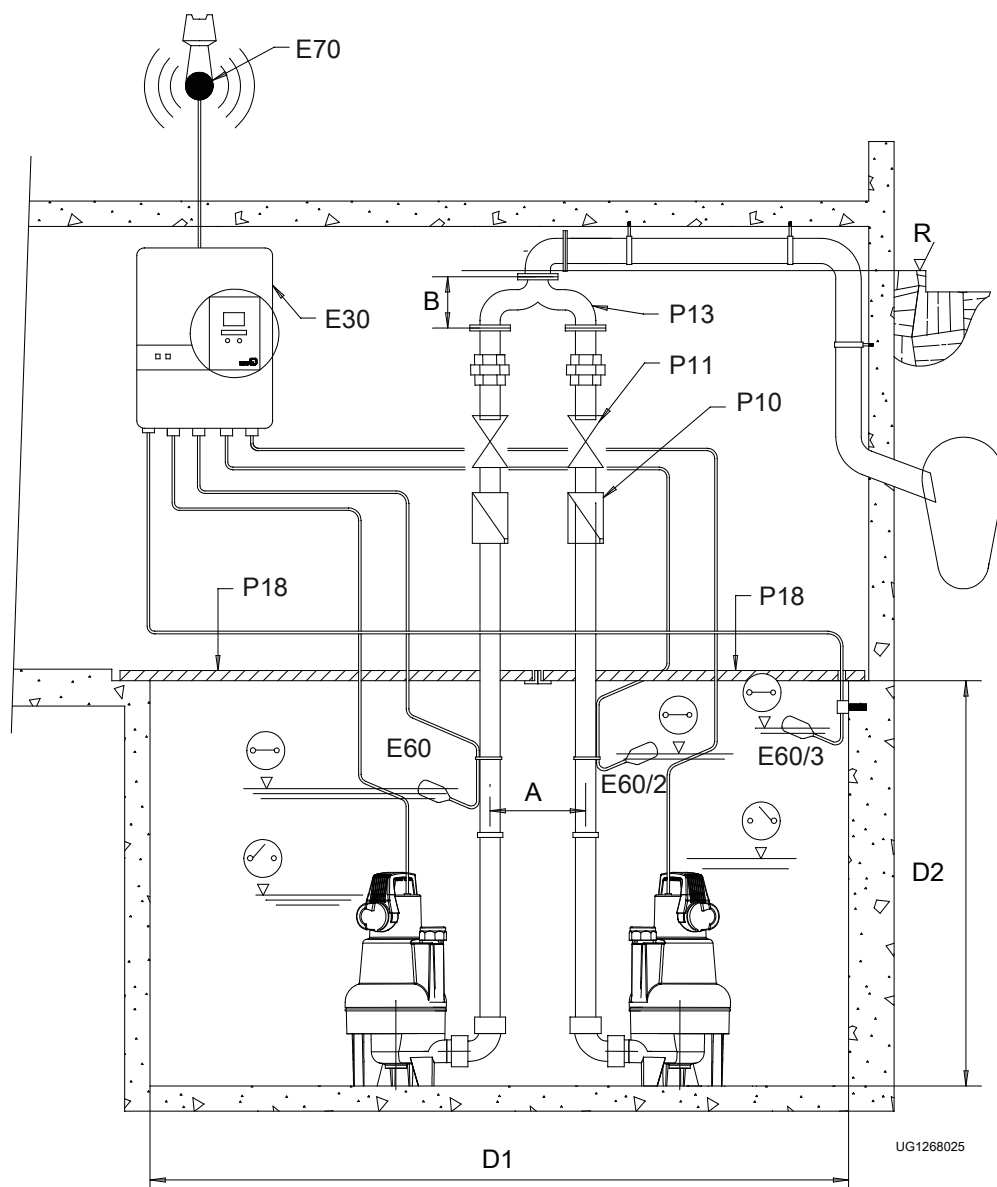
1)	Poziom wody pozostałej
a)	Automatyczne
b)	Ręczne

Przykład zabudowy pompowni 2-pompowej



Rys. 6: Przykład montażu pompowni 2-pompowej z pompami Ama-Drainer N 301 NE / 302 NE / 303 NE

1)	Poziom wody pozostałej
a)	Automatyczne
b)	Ręczne
P10	Zawór zwrotny (tylko 358)
P11	Zasuwa odcinająca
P13	Trójnik Y
P18	Pokrywa
E30	Urządzenie sterujące
E60	Wyłącznik pływakowy – obciążenie podstawowe
E60/2	Wyłącznik pływakowy – obciążenie szczytowe
E60/3	Wyłącznik pływakowy – alarm zalania
E70	Buczek sygnałowy
R	Poziom spiętrzania zwrotnego

















Rys. 7: Przykład montażu pompowni 2-pompowej z pompami Ama-Drainer N 358 NE

1)	Poziom wody pozostałej
a)	Automatyczne
b)	Ręczne
P10	Zawór zwrotny (tylko Ama-Drainer N 358)
P11	Zasuwa odcinająca
P13	Trójnik Y
P18	Pokrywa
E30	Urządzenie sterujące
E60	Wyłącznik pływakowy – obciążenie podstawowe
E60/2	Wyłącznik pływakowy – obciążenie szczytowe
E60/3	Wyłącznik pływakowy – alarm zalania
E70	Buczek sygnałowy
R	Poziom spiętrzania zwrotnego

Wymiary pompowni 2-pompowej






Wielkość	A	B	D1	D2
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
301	275	320	1060 × 500	400
302	275	320	1060 × 500	500
303	275	320	1060 × 500	500
358	275	180	1060 × 500	550

Wyposażenie
Wyposażenie pomp

Poz.	Nazwa	Przyłącze	Ama-Drainer N				Nr mat.	[kg]
			301	302	303	358		
P10 	Zawór zwrotny klapowy RK	Rp 1 1/4	X	X	X	-	01009771	0,1
	Tworzywo sztuczne, EN 12 050-4, z gwintem wewnętrznym ISO 7/1 z niezwiązany przelotem i śrubą spustową	Rp 1 1/2	-	-	-	X	01009772	0,25
P10 	Zawór zwrotny, stal nierdzewna (1.4401)	Rp 1 1/4	X	X	X	-	01084936	2,1
		Rp 1 1/2	-	-	-	X	01084935	2,2
P11 	Mufowa zasuwa odcinająca	Rp 1 1/4	X	X	X	-	01014219	0,627
	Materiał: CuZn PN 16, z gwintem wewnętrznym z niezwiązany przelotem	Rp 1 1/2	-	-	-	X	00411502	0,8
P13 	Rura z odgałęzieniem do agregatów podwójnych, z gwintem zewnętrznym, stal cynkowana	Rp 1 1/4	X	X	X	-	18040311	4,1
P13 	Kolektory tłoczne do agregatów podwójnych, żeliwo szare, ze śrubami sześciokątnymi, nakrętki i uszczelki, kołnierze wiercone zgodnie z DIN 2501	DN 40	-	-	-	X	40000688	10,6
P18 	Pokrywa Możliwość przejścia, dzielona, z uszczelnieniem kształtowym oraz ramą montażową z kątowników stalowych, kształt A 560 do studzienek 500 x 500 mm (W przypadku pompowni 2-pompowych z trójnikiem Y należy zamontować 2 pokrywy obok siebie.)	Rp 1 1/4	X	X	X	X	18075627	13
P21 	Zestaw węży odpływowych A 25 B (patrz P32) W skład wchodzi: złączka z gwintem zewnętrznym, wąż z tworzywa sztucznego DN 25 o długości 6 m, szybkozłączka Rp 1 1/4, (swobodny przelot 21 mm)	Rp 1 1/4	X	X	X	-	18079719	3
P21 	Zestaw węży odprowadzających składający się z węża syntetycznego DN 40 lub DN 50 (z podłączonymi złączkami typu C, DIN14811) i stałą złączką marki Storz (z gwintem wewnętrznym według ISO 228/1) Możliwość wyboru za pomocą P24 i P28	C 42	-	-	-	X	-	-
P24 	Szybkozłączka z gwintem wewnętrznym wg DIN ISO 228/1 Stop aluminium, wymagane części orurowania patrz P32	C-G 1 1/2	X	X	X	X	01002463	0,3
P26 	Szybkozłączka, stop aluminium niezbędny element dociskowy patrz P24	C 52 (DIN 14321)	X	X	X	-	00524551	0,3
P28 	wąż syntetyczny DN 40, ze złączkami C, DIN 14811	C 42-5 m	X	X	X	X	01062592	1,7
		C 42-10 m	X	X	X	X	01062593	2,8
		C 42-20 m	X	X	X	X	01062594	5
	Wąż syntetyczny DN 50, DIN 14811, z przyłączonymi złączkami typu C potrzebne części orurowania – patrz P32	C 52	X	X	X	X	00522262	2,3
		C 52	X	X	X	X	00522263	4,2
		C 52	X	X	X	X	00522264	5,7
P29 	Kołnierz z gwintem do rury z odgałęzieniem (P13), gwint wewnętrzny	DN 40/Rp 1 1/2	-	-	-	X	00260478	1,8
P31 	Kielich ssący do usuwania wody resztkowej		X	X	X	-	39300101	0,2
P32 	Przedłużka rurowa do stałej złączki C marki Storz (P24) Twarde PCW, gwint wewnętrzny/zewnętrzny do zastosowania bez kłapy zwrotnej i nakrętki nasadowej	IG Rp 1 1/4 / AG R 1 1/2 x 170	X	X	X	-	11035587	0,2

Przyrządy sterujące
 Nie dotyczy Francji.

Zestawienie urządzeń sterujących

Poz.	Nazwa	230 V	Typ	Ama-Drainer N				Nr mat.	[kg]
				1~					
				301	302	303	358		
E1	Przyrząd sterujący ochroną silnika MSE	X	25.1	X	-	-	-	19070136	1
	 Łącznik pływakowy	X	60.1	-	X	X	X	19070138	1
E10	Przyrząd sterujący 1 pompy, IP54, LevelControl Basic 2  Rozruch bezpośredni przez przełącznik ręczny-0-automatyczny, lampki wskaźnikowe i panel sterowania, alarm wysokiego poziomu wody, wbudowany brzęczyk alarmowy 85 dB(A), licznik godzin pracy/cykli przełączania poszczególnych pomp, pomiar napięcia, kontrola faz, wskaźnik poziomu wody, styk bezpotencjałowy zbiorczego sygnału niesprawności, ostrzeżenie przed przegrzaniem silnika (WSK) – z automatycznym resetem; kontrola wilgotności w razie przecieku do silnika, alarm stanu akumulatora (E90) zasilany niezależnie od sieci jako opcja, do wyłącznika pływakowego lub czujnika 4–20 mA, wyłącznik główny jako opcja, 400 x 281 x 135 mm	X	BC1 230 ^{DFNO} 100	X	X	X	X	19073760	4,5
E30	Przyrząd sterujący 2 pomp, IP54, LevelControl Basic 2  Układ dla obciążenia szczytowego, pompa rezerwowa, rozruch bezpośredni, z przełącznikiem trybu pracy „ręczny-0-automatyczny”, kontrolki i panel sterowania, alarm przepełnienia, zintegrowany brzęczyk alarmowy 85 dB(A), licznik roboczogodzin/odstępów przełączania dla każdej pompy, pneumatyczny: Wskazanie poziomu wody, awaria pomiaru napięcia, monitorowanie faz, bezpotencjałowy styk zbiorczego komunikatu zakłócenia, wersja 230 V: z dodatkowym gniazdem wtykowym, wersja 400 V: z wyłącznikiem ochronnym silnika, opcjonalnie niezależny od sieci alarm zasilany akumulatorem Do wyłącznika pływakowego lub czujnika 4–20 mA, wyłącznik główny jako opcja, 400 x 281 x 135 mm	X	BC2 230 ^{DFNO} 100	X	X	X	X	19073774	4,7
Opcja zabudowy dla LevelControl⁷⁾									
O1	Wyłącznik główny dla typu BC, wbudowany 	-	-	X	X	X	X	01143084	0,2
O200	Moduł sygnalizacyjny do typu BC 	-	-	X	X	X	X	19075182	0,2

7) Aby zapobiec dostawie pojedynczych elementów, skonfigurować opcje zabudowy za pomocą EasySelect.

Praca z systemem sterowania do małych wartości

W przypadku pomp Ama-Drainer N 301 SE/NE, 302 SE/NE i 303 SE/NE z elektrycznym przewodem przyłączeniowym o długości 10 m stosować załączoną tarczę blokującą. W przypadku pracy z systemem sterowania do małych wartości wymagane są osobne wyłączniki pływakowe.

LevelControl z wyłącznikiem pływakowym

Pompa pojedyncza:

- Minimum 1 wyłącznik pływakowy do wł./wył. pompy
- Minimum 2 wyłączniki pływakowe do wł./wył. pompy i alarmu zalania

Układ dwóch pomp:

- Minimum 2 wyłącznik pływakowy do wł./wył. pompy
- Minimum 3 wyłączniki pływakowe do wł./wył. pompy i alarmu zalania

Praca dwóch pomp z 2 łącznikami poziomowymi z przesunięciem wysokości:

Jeśli w danym miejscu zastosowania aktywne są 2 pompy, zaleca się pracę z wykorzystaniem urządzenia sterującego LevelControl. Zapewnione jest automatyczne przełączanie (zmiana, szczyt, rezerwa). Dzięki zintegrowanej funkcji alarmu nie jest potrzebny zewnętrzny moduł alarmowy.

Przyłącze do dyspozytorni

Przekazanie zbiorczego sygnału niesprawności do dyspozytorni jest możliwe za pomocą styku bezpotencjałowego znajdującego się przy każdym urządzeniu sterującym (oprócz MSE).

Urządzenia sterujące LevelControl Basic 2

 Nie dotyczy Francji.

Objaśnienie znaków

Znak	Objaśnienie
o	Opcjonalnie
X	Występuje
-	Nie występuje






Przegląd urządzeń sterujących LevelControl Basic 2

Cecha	Pompownia 1-pompowa Wyłącznik pływakowy lub czujnik 4–20 mA	Pompownia 2-pompowa Wyłącznik pływakowy lub czujnik 4–20 mA
230 V, do 10 A	BC1 230 ^{DFNO} 100	BC2 230 ^{DFNO} 100
Funkcje		
Opróżnianie	X	X
Napełnianie przez wyłączniki pływakowe	X	X
Pompa rezerwowa: 1 pompa redundantna	-	X
Zmiana pompy po każdym uruchomieniu	-	X
Zmiana pompy w razie zakłócenia jednej pompy	-	X
Układ dla obciążenia szczytowego	-	X
Ograniczenie czasu pracy	X	X
Wyłączenie z czasem wybiegu	X	X
Wyłączenie zależne od poziomu	X	X
Próba pracy po przestoju	X	X
Pamięć alarmów	X	X
Wskaźniki i obsługa		
Wskaźnik 7-segmentowy	X	X
Wskaźnik poziomu wody	Punkty przełączania	Punkty przełączania
Eksplotacja / usterka / praca pompy (wskazanie dla każdej pompy)	Wielokolorowa dioda LED	Wielokolorowa dioda LED
Usterka zbiorcza (sygnalizacja świetlna)	LED	LED
Zalanie	LED	LED
Napięcie sieciowe	X	X
Częstotliwość sieci	-	-
Prąd silnika każdej pompy	-	-
Godziny pracy każdej pompy	X	X
Godziny pracy urządzenia	-	-
Liczba uruchomień każdej pompy	X	X
Moc czynna każdej pompy	-	-
Monitorowanie faz	X	X
Zmianianie poziomu załączania za pomocą modułu sterowania	X	X
Obudowa wys. x szer. x gł. [mm], IP54		
Tworzywo sztuczne 400 x 281 x 135	X	X
Błacha stalowa 400 x 300 x 155	-	-
Błacha stalowa 600 x 400 x 200	-	-
Wyposażenie		
Wyłącznik główny zamykany	o	o
Przełącznik wyboru trybu ręczny–automatyczny w każdej pompie	X	X
Rozruch bezpośredni	X	X
Rozruch w układzie gwiazda–trójkąt	-	-
Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym 230 V	X	X
Zabezpieczenie silnika		
Bezpiecznik dla każdej pompy	X	X
Wyłącznik ochronny silnika dla każdej pompy (zabezpieczenie nadprądowe i przeciwzwarceniowe)	-	-
Wejście ostrzeżenia przed przegrzaniem silnika	X	X
Wejście alarmowe temperatury silnika	X	X
Pompa		
Styk ochronny uzwojeń (WSK) / bimetal dla każdej pompy	Bimetal w silniku	Bimetal w silniku
Opcjonalne elementy wyposażenia		
Akumulator zasilający urządzenie	o	o









Cecha	Pompownia 1-pompowa Wyłącznik pływakowy lub czujnik 4–20 mA	Pompownia 2-pompowa Wyłącznik pływakowy lub czujnik 4–20 mA
Urządzenie alarmowe		
1 wolne wejście alarmu	X	X
1 cyfrowe wejście alarmu zasilania	X	X
Styk bezpotencjałowy (styk przełączny) zbiorczego sygnału niesprawności / komunikatu pracy	X	X
Brzęczyk piezoelektryczny 85 dB(A)	X	X
Buczek sygnałowy / alarm / lampa błyskowa 12 V DC	o	o
Wejścia / wyjścia		
Wejścia wyłącznika pływakowego	4	4
Wejście analogowe 4–20 mA	X	X
Wbudowany pneumatyczny czujnik ciśnienia (ciśnienie spiętrzenia) do 3 m słupa wody (do 10 m na zapytanie)	-	-
Wtłaczanie sprężonego powietrza sprężarką do 2 m słupa wody	-	-
Potwierdzenie zdalne	X	X
Przylącze 12 V DC dla buczka sygnałowego itp.	X	X
Czujniki		
Wyłącznik pływakowy (zestyk zwierny)	o	o
Czujnik wilgotności F1	o	o
Narzędzia		
Narzędzie serwisowe KSB Service Tool dla systemu Windows XP	o	o

Moduły alarmowe do pomp bez ochrony przeciwwybuchowej

AS 0/AS 1/AS 2/AS 4/AS 5

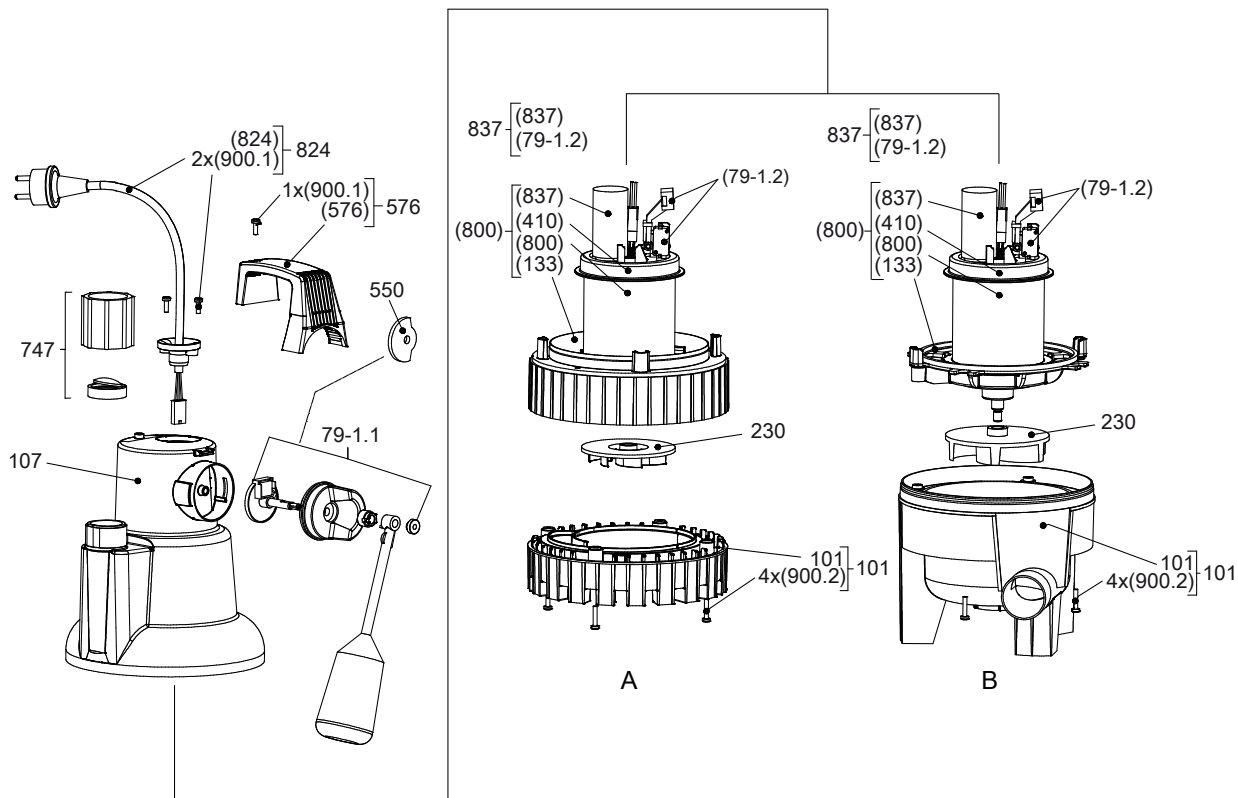
Poz.	Nazwa części	Nr mat.	[kg]
E50	 <p>Moduł alarmowy AS 0</p> <p>Z wyłącznikiem, sygnalizatorem dźwiękowym 85 dB(A), zieloną lampką</p> <p>Obudowa z tworzywa sztucznego IP20, szer. x wys. x gł = 140 x 80 x 57 [mm], stosować jako wyłącznik pływakowy sygnalizatora poziomu, czujnik wilgotności F1 (poz. E64), sygnalizator alarmowy M1 lub przekaźnik sygnalizacyjny sterowania</p>	29128401	0,5
E51	 <p>Urządzenie alarmowe AS 2</p> <p>Z wyłącznikiem, sygnalizatorem dźwiękowym 85 dB(A), zieloną lampką, stykiem bezpotencjałowym do przekazywania sygnału do dyspozytorni</p> <p>Obudowa z tworzywa sztucznego IP20, szer. x wys. x gł = 140 x 80 x 57 [mm], stosować jako wyłącznik pływakowy sygnalizatora poziomu, czujnik wilgotności F1 (poz. E64) lub przekaźnik sygnalizacyjny sterowania</p>	29128422	0,5
E52	 <p>Urządzenie alarmowe AS 4</p> <p>Z wyłącznikiem, sygnalizatorem dźwiękowym 85 dB(A), zieloną lampką, stykiem bezpotencjałowym do przekazywania sygnału do dyspozytorni, z samoladującym elementem zasilającym na 5 godzin eksploatacji w przypadku awarii zasilania</p> <p>Obudowa z tworzywa sztucznego IP20, szer. x wys. x gł = 140 x 80 x 57 [mm], stosować jako wyłącznik pływakowy sygnalizatora poziomu (E60), czujnik wilgotności F1 (poz. E64) lub przekaźnik sygnalizacyjny sterowania</p>	29128442	0,5
E53	 <p>Moduł alarmowy AS 5</p> <p>Zasilanie niezależne od sieci, z samoladującym elementem zasilającym na 10 godzin eksploatacji w przypadku awarii zasilania, z kontrolką zasilania sieciowego, kontrolką usterek, wyłącznikiem syreny, stykiem bezpotencjałowym do przekazywania sygnału do dyspozytorni, gotowy do podłączenia, z elektrycznym przewodem przyłączeniowym o długości 1,8 m i wtyczką</p> <p>Obudowa ISO IP41, szer. x wys. x gł = 190 x 165 x 75 [mm], stosować jako wyłącznik pływakowy sygnalizatora poziomu (E60) lub przekaźnik sygnalizacyjny sterowania</p>	00530561	1,7
E55	 <p>Moduł alarmowy AS 1</p> <p>W obudowie wtyczki ISO IP30, zasilanie niezależne od sieci, z samoladującym elementem zasilającym na 5 godzin eksploatacji w przypadku awarii zasilania, z sygnalizatorem dźwiękowym 70 dB(A), z wyłącznikiem i wbudowanym sygnalizatorem z elektrycznym przewodem przyłączeniowym o długości 3 m, maks. 60°C, nieodpowiedni do pary i kondensatu.</p> <ol style="list-style-type: none"> Komunikat zalania poprzez zawieszenie w studziencie (pomp) ponad punktem włączenia pompy Sygnał wystąpienia wilgoci już przy 1 mm (!) poziomu wody, poprzez ustawienie czujnika na podłożu w obszarze zagrożenia w piwnicy lub obok pralki w kuchni lub w łazience 	00533740	0,9

Wyposażenie przyrządów sterujących

Poz.	Nazwa	Długość przewodu elektrycznego / węża [m]	Ama-Drainer N				Nr mat.	[kg]
			1~					
			301	302	303	358		
E60 	Wyłącznik pływakowy z wolną końcówką kabla	3 m	X	X	X	X	11037742	0,5
	Obudowa łącznika z polipropylenu (temperatura medium maks. 70°C) 230 V AC lub 24 V AC/DC, maks. 8 A, min. 20 mA Funkcja: w pozycji załączenia Wł. (zestyk zwierny) Elektryczny przewód przyłączeniowy: H07RN-F3G1	5 m	X	X	X	X	11037743	0,8
		10 m	X	X	X	X	11037744	1,3
		15 m	X	X	X	X	11037745	1,8
		20 m	X	X	X	X	11037746	2,4
		25 m	X	X	X	X	11037747	2,9
		30 m	X	X	X	X	11037748	3,4
E60.1 	Wyłącznik pływakowy do opróżniania z wtyczką z zestykiem ochronnym (zestyk zwierny)	3	X	X	X	X	11037749	1,1
	Obudowa łącznika z polipropylenu (temperatura medium maks. 70°C) 230 V AC, maks. 8 A Funkcja: w pozycji załączenia wł. Elektryczny przewód przyłączeniowy: H07RN-F3G1, nie nadaje się do wody pitnej	5	X	X	X	X	11037750	1,3
		10	X	X	X	X	11037751	1,6
E61 	Wyłącznik pływakowy z wolną końcówką kabla, olejoodporny	5	X	X	X	X	11037753	0,8
	Funkcja: pływakowy Wł. (zestyk zwierny) Elektryczny przewód przyłączeniowy: PUR 3x1,0 mm ²	10	X	X	X	X	11037754	1,2
		20	X	X	X	X	11037755	2
E62 	Łącznik pływakowy z wolną końcówką kabla ⁸⁾	5	X	X	X	X	11037756	0,8
	Funkcja: w pozycji wyłączenia WYŁ. (zestyk rozwierny) (H07RN-F 3G1)	10	X	X	X	X	11037757	1,4
		20	X	X	X	X	11037758	2,6
E64 	Czujnik wilgotności F1 Czujnik stykowy do modułu alarmowego AS 0, AS 2, AS 4 lub jako czujnik alarmowy do LevelControl Basic 2 Możliwość zastosowania do informacji o alarmie: Możliwość generowania komunikatów o zalaniu, gdy urządzenie jest zawieszona w studzienice (pompowej) ponad punktem włączenia pompy Ostrzeżenia o wystąpieniu wilgoci przy poziomie wody 1 mm w obszarze zagrożenia (np. w piwnicy lub obok pralki w kuchni lub łazience) Wymiary [mm]: 52 x 21 x 20 (wys. x szer. x gł.)	3 m	X	X	X	X	19072366	0,2
E70 	Buczek sygnałowy, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54 nadają się do montażu wewnętrznego i zewnętrznego. Chronić przed wilgocią.	-	X	X	X	X	01086547	0,1
E80 	Wyłącznik bezpieczeństwa STECKMAT Szybkie wyłączanie w ciągu ok. 0,03 s lub od ok. 0,03 A 230 V / 10 A	-	X	X	X	X	00534217	0,5
E90 	Dodatkowy zestaw akumulatorowy do LevelControl Basic 2, typ BC Zakres dostawy: 2 akumulatory (6 V, 1,3 Ah) oraz układ ładujący	-	X	X	X	X	19074194	0,8

8) Nie nadaje się do LevelControl

Rysunek w rozłożeniu z wykazem części



Rys. 8: Rysunek Ama-Drainer N w rozłożeniu na części

Wykaz części

Numer części	Nazwa części
101	Korpus pompy
107	Korpus ciśnieniowy
230	Wirnik
550	Tarcza blokująca pływak
576	Uchwyt
747	Kłapa zwrotna i otwór do czyszczenia
79-1.1	Automatyka załączeniowa (zewn.)
800	Silnik
824	Przewód elektryczny



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com

DYSTRYBUTOR
Valmark Sp. z o.o.
tel: (22) 868 58 58
mail: biuro@valmark.pl