

Schmutzwasser-Tauchmotorpumpen

50 Hz



Ama-Drainer[®] N 301



Ama-Drainer[®] N 302



Ama-Drainer[®] N 303

Einsatzgebiete

- Automatisches Trockenhalten von Gruben, Schächten, überflutungsgefährdeten Hof- und Kellerräumen
- Absenkung von Oberflächenwasser
- Entwässerung von Unterführungen
- Wasserentnahme aus Flüssen und Reservoirs
- Drainage

Fördergut

Ama-Drainer[®] N - Normalausführung für Schmutzwasser
Leichtverschmutztes Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 10 mm Korngröße.

Ama-Drainer[®] N C - Ausführung für aggressives Wasser

- Förderung von Meerwasser bzw. von salzhaltigem Wasser
- Förderung von Brackwasser

Betriebsdaten

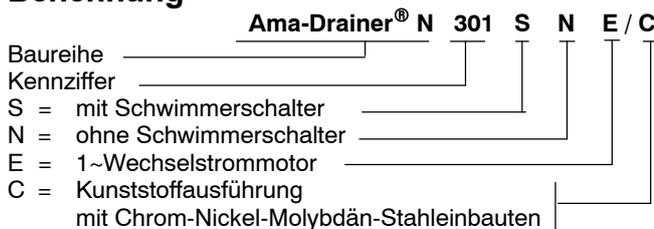
Q bis 14 m³/h, 3,9 l/s

H bis 12 m

t bis 50 °C

Pumpen für Fördermengen bis 130 m³/h bzw. Förderhöhen bis 26 m siehe Baureihenhefte 2331.52, 2331.53 und 2331.54.

Benennung



Bauart / Ausführung

Vertikale, voll überflutbare Tauchmotorpumpen in Blockbauweise, IP 68, einstufig, mit integrierter Rückschlagklappe. Pumpensteuerung durch Schwimmerschalter. Externe Steuerung möglich bei 10 m Motorleitung. Maximale Eintauchtiefe 2 m.

Lagerung

Ama-Drainer[®] N 301 - 302 - 303
Dauerfettgeschmierte Kugellager

Wellendichtung

Ama-Drainer [®] N	laufradseitig	motorseitig
301/302/303	2 Wellendichtringe	1 Wellendichtring

Zwischen beiden Dichtungen befindet sich jeweils eine Ölkammer.

Antrieb

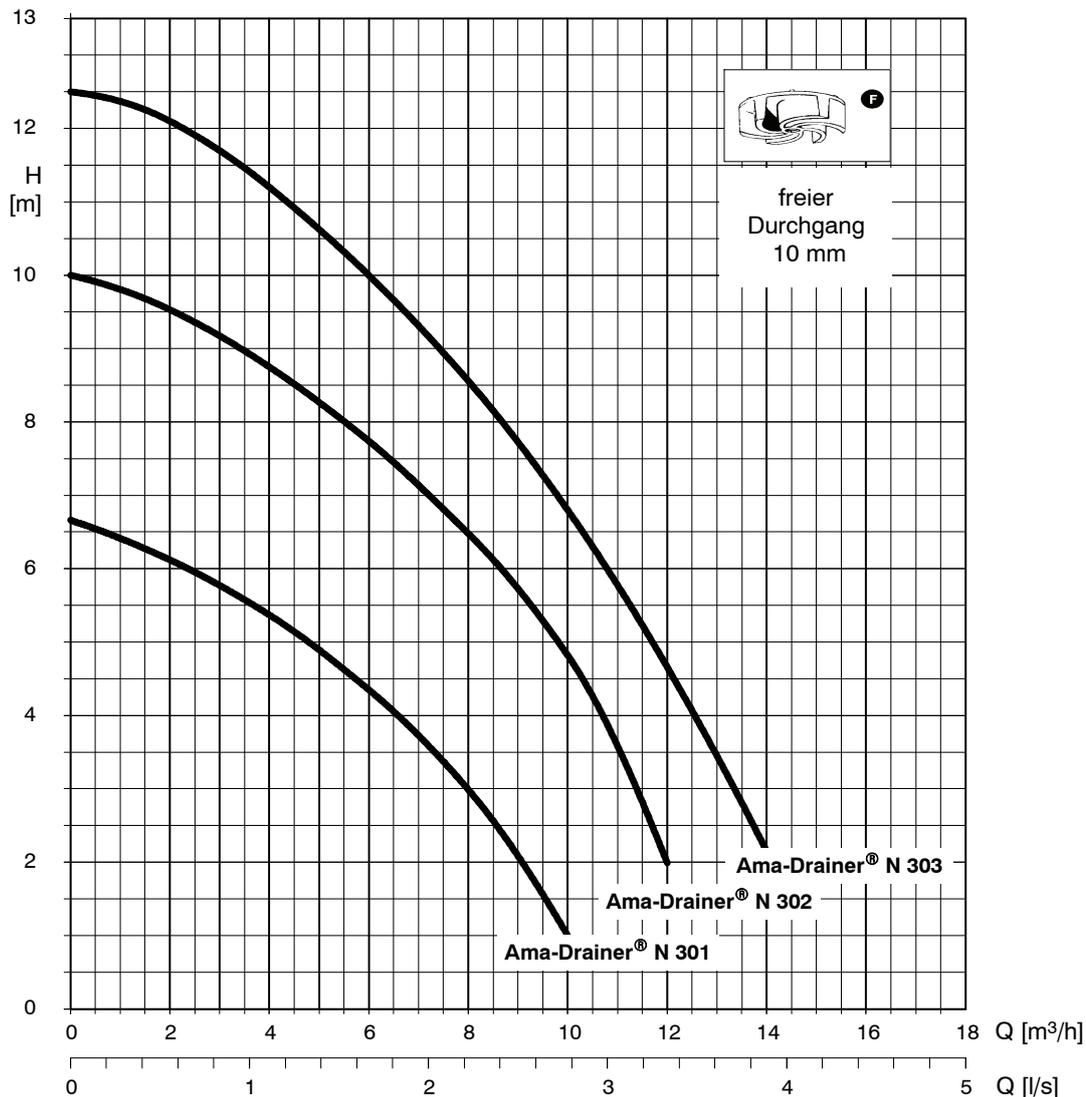
Mantelgekühlter Einphasen-Wechselstrommotor, mit eingebautem Temperaturschalter, Kabel und Schutzkontakt-Stecker.

Werkstoffe

Ama-Drainer [®] N	Normalausführung	Ausführung C
Pumpengehäuse	Polypropylen, 30% glasfaserverstärkt	
Druckgehäuse	Polypropylen, 30% glasfaserverstärkt	
Gehäusedeckel	Noryl GNF3	
Lauftrad	Noryl GNF2	
Motorgehäuse	1.4301	1.4571
Welle	1.4028	1.4571
Schwimmerschalter (Schwimmkörper)	Polypropylen	

CE - EN 12 050-2

● LGA - Zertifikat Nr. 7391066a

Ama-Drainer® N 301, 302, 303
n = 2800 1/min

 Leistungstoleranz nach ISO 9906, Anhang A
 (Wasser unter Normalbedingungen)

Ama-Drainer® N - Normalausführung für Schmutzwasser

Ama-Drainer® N	ISO 7/l Rp	Korngröße max. mm	P1 kW	P2 kW	50 Hz 1 ~ 230V A	Netzanschluss H 07 RN8-F.G. m mm²	Ident-Nr.	Gewicht brutto/netto kg
301 SE	1 1/4	10	0,430	0,180	1,9	3* 3 x 0,75 1)	39300070	4,76 / 4,33
302 SE	1 1/4	10	0,750	0,356	4,0	3* 3 x 0,75 1)	39300074	6,29 / 5,81
303 SE	1 1/4	10	1,050	0,500	4,9	3* 3 x 0,75 1)	39300078	6,52 / 6,044
301 SE/NE	1 1/4	10	0,430	0,180	1,9	10 3 x 1,0	39300072	5,64 / 5,21
302 SE/NE	1 1/4	10	0,750	0,356	4,0	10 3 x 1,0	39300076	7,17 / 6,69
303 SE/NE	1 1/4	10	1,050	0,500	4,9	10 3 x 1,0	39300081	7,40 / 6,92

Ama-Drainer® N C - Ausführung für aggressives Wasser

301 SE/NE/C	1 1/4	10	0,430	0,180	1,9	10 3 x 1,0	39300073	5,64 / 5,21
302 SE/NE/C	1 1/4	10	0,750	0,356	4,0	10 3 x 1,0	39300077	7,17 / 6,69
303 SE/NE/C	1 1/4	10	1,050	0,500	4,9	10 3 x 1,0	39300082	7,40 / 6,92

1) Netzanschluss H05 RN8-F.G.

 2) **Achtung!** Für externe Steuerung oder Doppelpumpenanlagen Schwimmerschalter gegen mitgelieferte Arretierscheibe austauschen.

*) Gemäß EN 60 335-2-41 müssen Tauchmotorpumpen, die im Freien eingesetzt werden, mindestens 10 m Netzanschlussleitung haben.

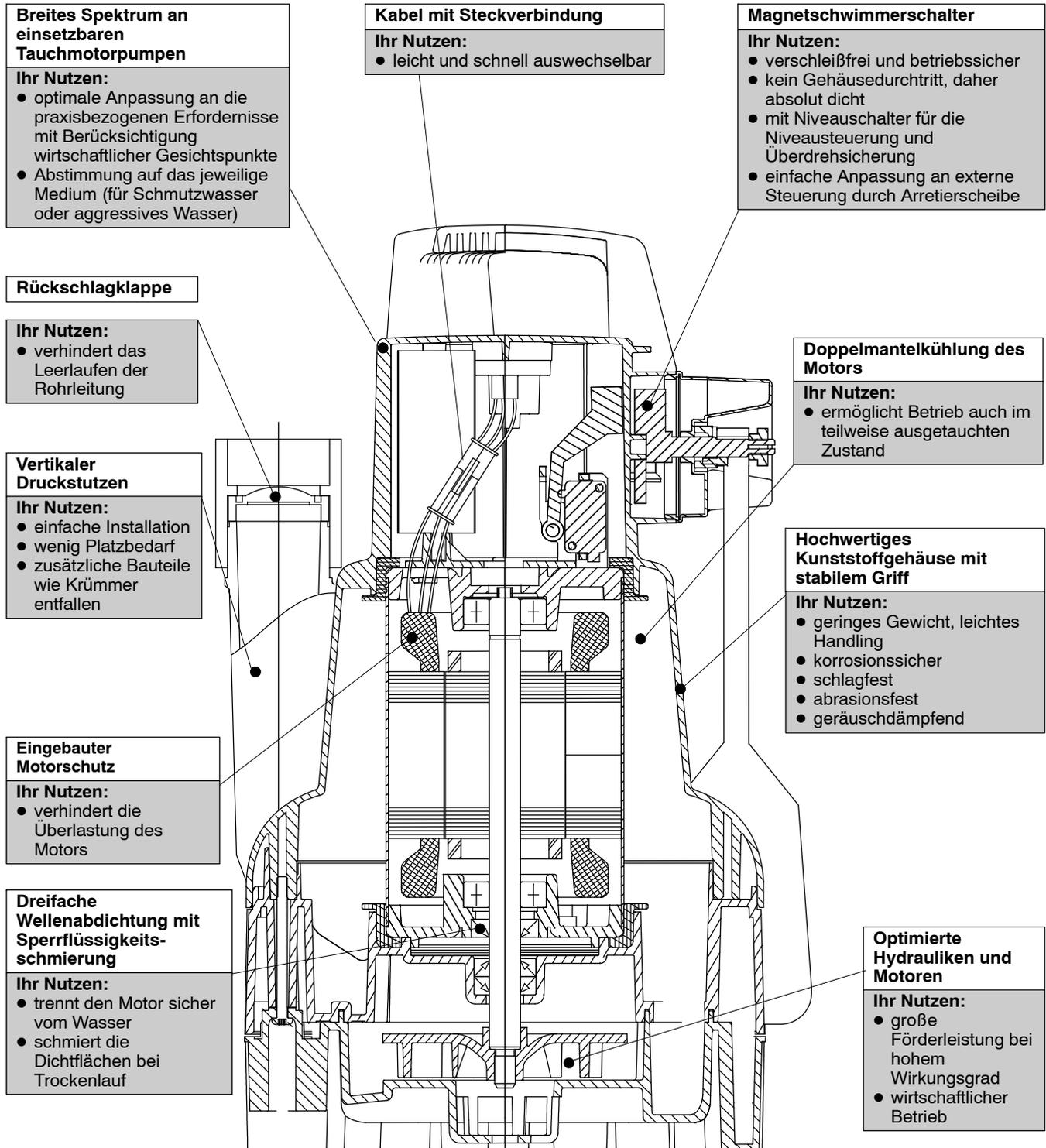
Fördermedien (Beispiele)

Fördergut	Ama-Drainer® N	
	Normalausführung	Ausführung C
Antifrogen-Wassergemisch	x	
Apfelwein	x	
Äthylenglykol	x	
Bier	x	
Branntwein	x	
Buttermilch	x	
Calciumacetat	x	
Calciumhydroxid	x	
Deionat	x	
Erdnussöl	x	
Essig		x
Flüssigdüngemittel	x	
Frostschutzmittel	x	
Glykol	x	
Glycerin	x	
Grisiron®	x	
Harnsäure	x	
Kaliumhydroxid	x	
Kaliumkarbonat	x	
Kokosnussöl	x	
Kondensmilch	x	
Limonaden	x	
Maisöl	x	
Milch	x	
Molke	x	
Natriumcarbonat	x	
Natriumchlorid bis 3 % Konzentration		x
Natriumhydrogenphosphat	x	
Natriumnitrat	x	
Natriumperborat	x	
Natriumsulfat	x	

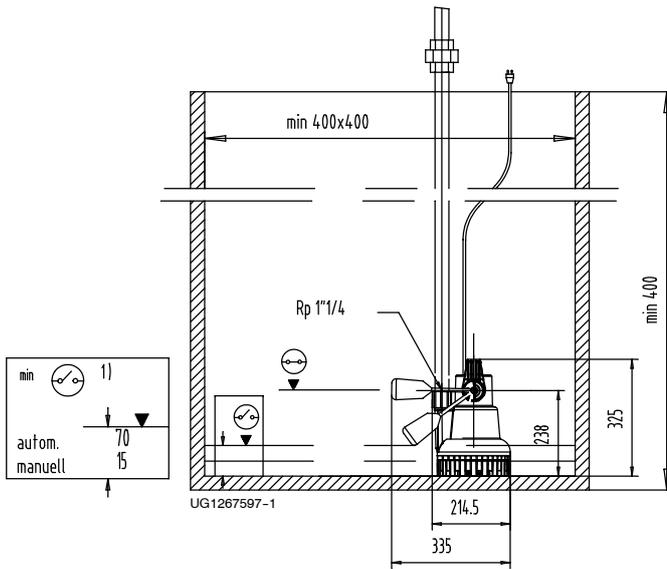
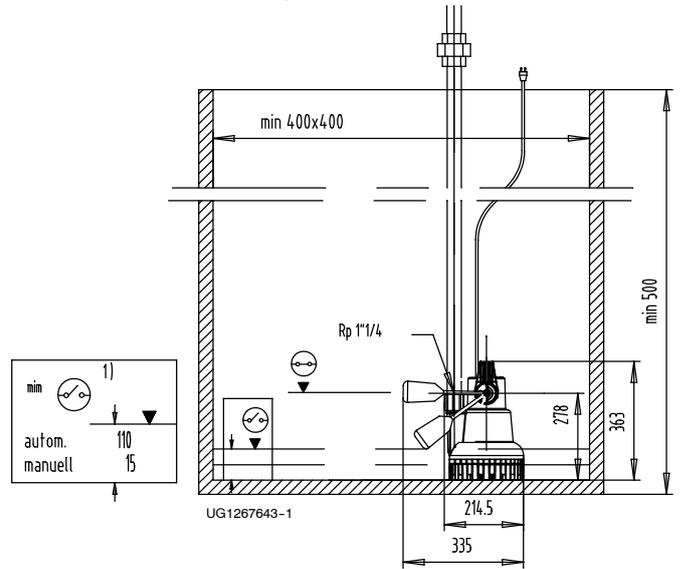
Fördergut	Ama-Drainer® N	
	Normalausführung	Ausführung C
Polyglykole	x	
Rapsöl	x	
Rizinusöl	x	
Siliconöl	x	
Silosickersaft		x
Sojabohnenöl	x	
Speiseessig		x
Speiseöl	x	
Trinatriumphosphat	x	
Vaseline	x	
Waschmaschinenlauge	x	

Wasser:

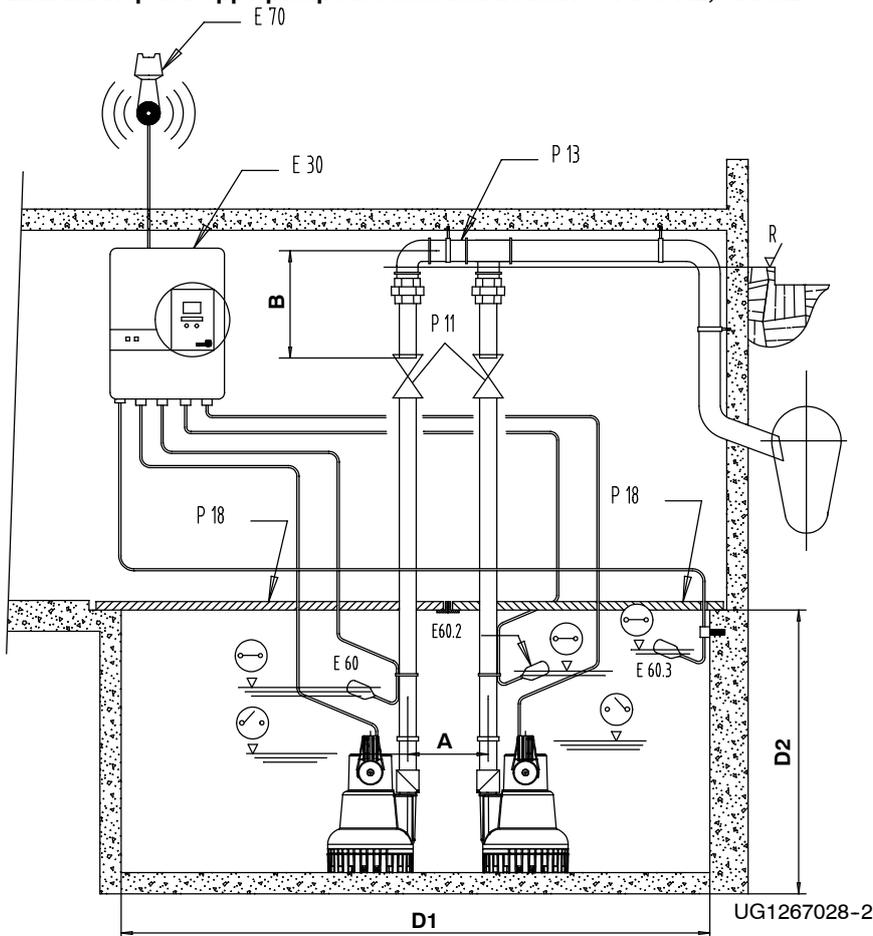
Drainagewasser	x	
Feuerlöschwasser	x	
Heizungswasser	x	
Kalkwasser		x
Kesselwasser	x	
Kondensat	x	
Kühlwasser	x	
Meerwasser		x
Reines Wasser	x	
Rohwasser	x	
Schwimmbadwasser		x
Salzwasser		x
Teilentsalztes Wasser	x	
Vollentsalztes Wasser		x

Produktvorteile zum Nutzen unserer Kunden


UG1266513

Abmessungen/Einbauvorschläge
Ama-Drainer® N 301 SE

Ama-Drainer® N 302 SE/303 SE


1) Restwasserstand

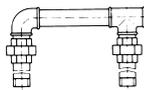
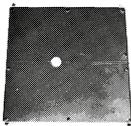
Einbaubeispiel Doppelpumpwerk mit Ama-Drainer® N 301 NE, 303 NE


- P 11 Absperrschieber
- P 13 Hosenrohr
- P 18 Abdeckplatte
- E 30 Schaltgerät
- E 60 Schwimmerschalter Grundlast
- E 60/2 Schwimmerschalter Spitzenlast
- E 60/3 Schwimmerschalter Hochwasseralarm
- E 70 Hupe
- R Rückstauebene

mm

Ama-Drainer® N	A	B	D ₁	D ₂
301	275	320	1060 (x 500)	400
302-303	275	320	1060 (x 500)	500

Pumpenzubehör

			Ama-Drainer® N		Ident-Nr.	≈kg	
			301	302 303			
P 10		Rückschlagklappe RK Kunststoff, PN 4, mit Innen-/Innengewinde ISO 7/1 mit unverengtem Durchgang und Entleerungsschraube	Rp 1 1/4 / Rp 1 1/4	X	X	01 009 771	0,9
P 11		Muffen-Absperrschieber, CuZn mit Innen-/Innengewinde mit unverengtem Durchgang, PN 16	Rp 1 1/4 / Rp 1 1/4	X	X	01 014 219	0,5
P 13		Hosenrohr für Doppelaggregate, mit Außengewinde Stahl verzinkt	R 1 1/4	X	X	18 040 311	4,3
P 18		Abdeckplatte , begehbar, Stahl, geteilt, mit Profildichtung und mit Einbaurahmen aus Winkeleisen Form A 560 □ für Schächte 500 x 500 mm (Bei Doppelpumpwerken mit Hosenrohr P 13 werden 2 Abdeckplatten nebeneinander eingebaut.)	R 1 1/4	X	X	18 075 627	13,0
P 21		Ablaufschlauch-Set A 25 B bestehend aus: Festkupplung mit Außengewinde, 6 m Kunststoff-Schlauch DN 25, Schnellkupplung 1 1/4 (freier Durchgang 21 mm)	R 1 1/4	X	X	18 079 719	1,7
P 24		Storz-Festkupplung mit Innengewinde nach ISO 228/1 Aluminium-Legierung notwendige Verrohrungsteile siehe P 32	C-G 1 1/2	X	X	01 002 463	0,3
P 26		Storz-Schlauchkupplung Aluminium-Legierung	DIN 14321 C 52	(x)	(x)	00 524 551	0,3
P 28		Synthetischschlauch DIN 14811 mit eingebundenen C-Kupplungen	C 42 5 m	X	X	01 062 592	1,7
			C 42 10 m	X	X	01 062 593	2,8
			C 42 20 m	X	X	01 062 594	5,0
P 28		Synthetischschlauch DIN 14811 mit eingebundenen C-Kupplungen	C 52 5 m	(x)	(x)	00 522 262	2,3
			C 52 10 m	(x)	(x)	00 522 263	4,2
			C 52 20 m	(x)	(x)	00 522 264	5,7
P 30		Ama-Drainer®-Box , automatische Schmutzwasserhebeanlage mit Sammelschacht aus Kunststoff und Tauchmotorpumpe siehe Baureihenheft 2331.55-20					
P 31		Saugglocke zur Restwasserentleerung (bis 5 mm)		X	X	39 300 101	0,2
P 32		Rohrverlängerung für Storz-Festkupplung C (P 24), PVC-hart, Innen-/Außengewinde	Rp 1 1/4 / R 1 1/2 x 170	X	X	11 035 587	0,2

X Zuordnung der Standard-Nennweite

(x) für vom Standard abweichende Nennweiten, zusätzliche Teile siehe P 32

Elektrozubehör

				Ama-Drainer® N			
		Strom min - max A		301	302 303	Ident-Nr.	≈kg
E 1	 <p>Motorschutz-Schaltgerät MSE, IP 54 für eine Pumpe mit eingebautem Motorschutzrelais, Hand-0-Automatikschalter und Motorschutz, Anzeigeleuchten für Betrieb und Störung.</p> <p>Maße (B x H x T) 100 x 170 x 112 mm</p>	230 V~ Vorsicherung max. 6 A MSE 25.1 10 A MSE 60.1	1,8 A - 2,6 A 3,7 A - 5,5 A	X	X	19 070 136 19 070 138	1,0 1,0
E 10	 <p>Schaltgerät für Einzelpumpwerk, IP 54 LevelControl Basic 2 Direktanlauf mit Hand-0-Automatikschalter Anzeigeleuchten und Bedienfeld Hochwasseralarm integrierter Alarmsummer 85 dB(A) Betriebsstundenzähler / Schaltspeile je Pumpe Spannungsmessung, Phasenüberwachung potenzialfreier Kontakt für Sammelstörmeldung</p> <p>Mit Anbausteckdose optional netzunabhängiger Alarm über Akku optional Hauptschalter 361 x 278 x 120 mm Schwimmerschalter oder Sensor 4...20 mA</p>	230 V~ BC1 230 DFNO 100	bis 10 A	X	X	19 073 760	3,0
E 30	 <p>Schaltgerät für Doppelpumpwerk, IP 54 LevelControl Basic 2 Spitzenlastschaltung Direktanlauf mit Hand-0-Automatikschalter Anzeigeleuchten und Bedienfeld Hochwasseralarm integrierter Alarmsummer 85 dB(A) Betriebsstundenzähler / Schaltspeile je Pumpe Spannungsmessung, Phasenüberwachung potenzialfreier Kontakt für Sammelstörmeldung</p> <p>Mit Anbausteckdose optional netzunabhängiger Alarm über Akku optional Hauptschalter 361 x 278 x 120 mm Schwimmerschalter oder Sensor 4...20 mA</p>	230 V~ BC2 230 DFNO 100	bis 10 A	X	X	19 073 774	3,0

Betrieb mit Kleinststeuerungen

- Bei Ama-Drainer® N 301 SE/NE, 302 SE/NE und 303 SE/NE mit 10 m Netzanschlussleitung muss anstelle des Schwimmers die mitgelieferte Arretierscheibe gemäß Betriebsanleitung montiert werden. Für den Betrieb mit Kleinststeuerungen sind auch hier separate Schwimmerschalter erforderlich.

LevelControl mit Schwimmerschalter:

Einzelpumpe: mindestens 1 Schwimmerschalter für Ein/Aus Pumpe
mindestens 2 Schwimmerschalter für Ein/Aus Pumpe und Hochwasseralarm
Doppelpumpe: mindestens 2 Schwimmerschalter für Ein/Aus Pumpe
mindestens 3 Schwimmerschalter für Ein/Aus Pumpe und Hochwasseralarm

Zwillingsbetrieb mit zwei höhenversetzten Niveauschaltern:

- Arbeiten zwei Pumpen an einem Einsatzort, empfiehlt sich der Betrieb über das Schaltgerät LevelControl. Man erreicht damit automatische Wechsel-, Spitzen- und Reserveschaltung. Auf das externe Alarmschaltgerät kann bei LevelControl verzichtet werden, da die Alarmfunktion integriert ist.

Anschluss an Leitwarte

- Die Weitergabe der Sammelstörmeldung an die Leitwarte ist über potenzialfreien Kontakt bei jedem Schaltgerät möglich (außer MSE).

Alarmschaltgeräte

			Ama-Drainer® N		Ident-Nr.	≈kg	
			301	302 303			
		Alarmschaltgerät AS 0, AS 2, AS 4 mit Ausschalter, piezokeramischem Signalgeber, 85 dB(A) bei 1 m Abstand und 4,1 kHz, grüne Betriebsleuchte Kunststoff-Gehäuse IP 20, 140 x 80 x 57 mm als Kontaktgeber Schwimmerschalter (E 60) oder Feuchtfühler F 1 (E 64) verwenden.	230 V~/ 12 V = 1,2 VA				
E 50	netzabhängig	AS 0	X	X	29 128 401	0,5	
E 51	netzabhängig mit potenzialfreiem Meldekontakt	AS 2	X	X	29 128 422	0,5	
E 52	netzunabhängig mit potenzialfreiem Meldekontakt, selbstaufladendem Stromversorgungsteil für 5 Stunden Betrieb bei Netzausfall	AS 4	X	X	29 128 442	1,2	
E 53		Alarmschaltgerät AS 5, netzunabhängig, mit selbstaufladendem Stromversorgungsteil für 10 Stunden Betrieb bei Netzausfall, Netzkontrollleuchte, Störleuchte, Hupen-Aus-Taster, potenzialfreier Kontakt zur Ansteuerung einer Leitwarte, anschlussfertig mit 1,8 m Leitung und Stecker. ISO-Gehäuse IP 41, 190 x 165 x 75 mm Als Kontaktgeber Schwimmerschalter (E 60) verwenden.	230 V~/ 12 V = 5 VA	X	X	00 530 561	1,7
		Hupe siehe Zubehör					
E 55		Alarmschaltgerät AS 1, in ISO-Steckergehäuse IP 30, netzunabhängig, mit selbstaufladendem Stromversorgungsteil für 5 Stunden Betrieb bei Netzausfall, akustischem Signal 70 dB(A) mit Ausschalter und angebautem Signalgeber mit 3 m Anschlussleitung, max. 60 °C, nicht geeignet für Dampf und Kondensat. 2 Einsatzmöglichkeiten für die Alarmgabe: 1. Hochwassermeldung durch Einhängen in einen (Pumpen-)Schacht oberhalb des Einschaltpunktes der Pumpe. 2. Wasserwarnung bereits bei 1 mm (!) Wasserstand durch Aufstellen des Gebers auf dem Fußboden im Gefahrenbereich im Keller oder neben der Waschmaschine in Küche oder Bad.	230 V~/ 9 V = 1,5 VA	X	X	00 533 740	0,9

Zubehör

			Ama-Drainer® N		Ident-Nr.	≈kg
			301	302 303		
E 60 	Schwimmerschalter, Schaltergehäuse Polypropylen (Förderguttemperatur max. 70 °C) mit freiem Kabelende, (Schließer) aufschwimmend EIN Anschlussleitung (H 07 RN-F3G1)	230 V AC oder 3 m	X	X	11 037 742	0,5
		24 V AC/24 V DC 5 m	X	X	11 037 743	0,8
		max. 8 A 10 m	X	X	11 037 744	1,4
		min. 20 mA 15 m	X	X	11 037 745	1,8
		20 m	X	X	11 037 746	2,6
		25 m	X	X	11 037 747	2,9
30 m	X	X	11 037 748	3,4		
E 62	mit freiem Kabelende, (Öffner) 1) aufschwimmend AUS (H 07 RN-F3G1)	5 m	X	X	11 037 756	0,8
		10 m	X	X	11 037 757	1,4
		20 m	X	X	11 037 758	2,6
E 64 	Feuchtefühler F 1, als Kontaktgeber für Alarmschaltgerät AS 0, AS 2 oder AS 4, mit 3 m Anschlussleitung, max. 40 °C, nicht geeignet für Dampf und Kondensat. Einsatzmöglichkeiten für die Alarmgabe: 1. Hochwassermeldung durch Einhängen in einen (Pumpen-)Schacht oberhalb des Einschaltpunktes der Pumpe. 2. Wasserwarnung bereits bei 1 mm (!) Wasserstand durch Aufstellen des Gebers auf dem Fußboden im Gefahrenbereich im Keller oder neben der Waschmaschine in Küche oder Bad.		X	X	19 072 366	0,9
	52 x 21 x 20 mm					
E 70 	Hupe für Innen- und Außenmontage geeignet, vor direktem Regen geschützt anbringen, Schutzart IP 33	12 V= 105 dB(A) 1,2 W	X	X	01 086 547	0,1
E 80 	Sicherheitsschalter STECKMAT Schnellabschaltung in ca. 0,03 Sek. schon bei geringsten, für den Menschen noch unschädlichen Fehlerströmen ab ca. 0,03 A	230 V~/ 10 A	X	X	00 534 217	0,4
E 90	Akku-Nachrüstatz für Typ BC, zur Versorgung der Elektronik, der Schwimmer bzw. des internen Drucksensors und der Alarmeinrichtung (Summer, Hupe, Kombialarm) für Einzel- und Doppelpumpwerk, (besteht aus 2 Akkus 6 V, 1,3 Ah)		X	X	19 074 194	0,5

1) nur für Trockenlaufschutz (LevelControl in Betriebsart "Behälter befüllen")

LevelControl Basic 2

Merkmale o optional x Merkmale Schaltgerät	Einzelumpwerk Schwimmer oder Eingang 4...20 mA	Doppelpumpwerk Schwimmer oder Eingang 4...20 mA
230 V: bis 10 A	BC1 230 DFNO 100	BC2 230 DFNO 100
Funktionen		
Behälter entleeren	X	X
Behälter befüllen über Schwimmerschalter	X	X
Reservepumpe: 1 Pumpe redundant	-	X
automatischer Pumpenwechsel nach jedem Start	-	X
automatischer Pumpenwechsel bei Störung einer Pumpe	-	X
Spitzenlastschaltung	-	X
Laufzeitbegrenzung	X	X
Aus über Nachlaufzeit	X	X
Aus über Niveau	X	X
Funktionslauf nach Stillstandszeit	X	X
Alarmspeicher	X	X
Anzeigen und Bedienen		
7-Segment-Anzeige	X	X
Anzeige des Wasserstands	Schaltpunkte mehrfarbige LED	Schaltpunkte mehrfarbige LED
Betrieb/Störung/Pumpe läuft je Pumpe	LED	LED
Sammelstörung (Ampel)	LED	LED
Hochwasser	X	X
Netzspannung	-	-
Netzfrequenz	-	-
Motorstrom je Pumpe	-	-
Betriebsstunden je Pumpe	X	X
Betriebsstunden der Anlage	-	-
Pumpenstarts je Pumpe	X	X
Wirkleistung je Pumpe	-	-
Phasenüberwachung	X	X
Änderung der Schalthniveaus über Bedieneinheit	X	X
Gehäuse H x B x T, IP 54		
Kunststoff 361 x 278 x 120	X	X
Stahlblech 400 x 300 x 155	-	-
Stahlblech 600 x 400 x 200	-	-
Einbauten		
Hauptschalter abschließbar	0	0
H-0-A-Schalter je Pumpe	X	X
Direktanlauf	X	X
Stern-Dreieck-Anlauf	-	-
Schuko-Steckdose 230 V	X	X
Motorschutz		
Sicherung je Pumpe	X	X
Motorschutzschalter je Pumpe (Überstrom- und Kurzschlusschutz)	-	-
Eingang Motortemperatur Warnung - selbstquittierend	X	X
Eingang Motortemperatur Alarm - Quittierung von Hand	X	X
Pumpe		
Wicklungsschutzkontakt (WSK) / Bimetall je Pumpe	Bimetall im Motor	Bimetall im Motor
Einbauoptionen		
Akku zur Versorgung der Elektronik, Sensorik, Alarmeinrichtung	0	0
Alarmeinrichtung		
1 freier Alarmeingang	X	X
1 digitaler Eingang Hochwasseralarm (z. B. für Schwimmer)	X	X
Potenzialfreier Kontakt (Wechsler) Sammelstör-/betriebsmeldung	X	X
Piezosummer 85 dB(A)	X	X
Hupe / Kombialarm / Blitzleuchte 12 V DC	0	0
Ein- / Ausgänge		
Eingänge für Schwimmerschalter / Niveauschalter	4	4
4...20 mA Analogeingang	X	X
eingebauter Drucksensor pneumatisch (Staudruck) bis 3 m Wassersäule - bis 10 m auf Anfrage	-	-
Luftinperlung mit Kompressor bis 2 m Wassersäule	-	-
Fernquittierung	X	X
12 V DC-Anschluss für Hupe, Kombialarm, Blitzleuchte	X	X
Sensorik		
Schwimmerschalter (Schließer)	0	0
F1 Feuchtefühler	0	0
Tools		
KSB ServiceTool für Windows XP	0	0



KSB Aktiengesellschaft

Postfach 1361 • 91253 Pegnitz • Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Deutschland)
Tel. +49 (92 41) 7 10 • Fax +49 (92 41) 71 17 93 • www.ksb.de