

Sklopni aparat zavisan od nivoa

LevelControl Basic 2

Brošura serijskog tipa



Impresum

Brošura serijskog tipa LevelControl Basic 2

Sva prava zadržana. Zabranjena je distribucija, umnožavanje i izmena sadržaja, kao i njihovo prosleđivanje trećim licima bez izričite pisane saglasnosti proizvođača.

Opšte pravilo: zadržavamo pravo na tehničke izmene.

Sadržaj

Uklopni sistemi za pumpe / upravljački sistemi	4
Sklopni aparati LevelControl	4
LevelControl Basic 2	4
Opšti opis	4
Glavne primene	4
Verzije	4
Naziv	5
Prednosti proizvoda	6
Napomene o konstrukciji	6
Tehnički podaci	7
Dimenzije i težine	8
LevelControl Basic 2 za Ama-Drainer	9
LevelControl Basic 2 za Ama-Porter	14
LevelControl Basic 2 za Amarex / Amarex N	18
LevelControl Basic 2 za Amarex KRT	24
Primeri	28
Pregled spoljnih ormara	31
Pribor	32

Uklopni sistemi za pumpe / upravljački sistemi

Sklopni aparati LevelControl

LevelControl Basic 2



BS

BC

Opšti opis

Aparat sa ekranom za upravljanje i nadzor 1 ili 2 pumpe u zavisnosti od nivoa.

LevelControl Basic 2 omogućava pražnjenje i punjenje rezervoara¹⁾.

Sklopni aparat u ATEXvarijanti može da se koristi za pumpe u sredinama u kojima postoji opasnost od eksplozije. Sklopni aparat se postavlja izvan područja u kome postoji opasnost od eksplozije.

Glavne primene

Oblast primene:

- Prljava voda
- Otpadna voda
- Snabdevanje industrijskom vodom
- Uređaji za podizanje otpadnih voda / pumpne stanice

Primene:

- Dreniranje
- Odvodnjavanje
- Pražnjenje
- Odvođenje vode
- Transport
- Odlaganje

Kompatibilne pumpe:

- Ama-Drainer
- Ama-Drainer-Box (LevelControl Basic 2 se nalazi u sklopu isporuke)
- MK

- Ama-Porter
- Amarex
- Amarex N
- Amarex KRT
- Pumpne stanice CK (LevelControl Basic 2 se delimično nalazi u sklopu isporuke)
- mini-Compacta / Compacta (LevelControl Basic 2 se nalazi u sklopu isporuke)
- Sewatec / Sewabloc
- Etaline
- Etanorm / Etabloc
- Dodatne pumpe na upit

Verzije

LevelControl Basic 2 se može poručiti u 2 varijante:

- Tip Basic Compact (plastično kućište)
- Tip razvodnog ormara Basic (kućište od čeličnog lima)

Tip Basic Compact (BC)



Aparat sa ekranom za upravljanje i nadzor 1 ili 2 pumpe u kompaktnom kućištu sa ukupnom snagom do 4 kW po pumpi. Detekcija nivoa obavlja se pomoću najmanje jednog prekidača sa plovkom, jednog analognog senzora 4–20 mA ili jednog integrisanog senzora pritiska (pneumatski ili sa ubacivanjem mehurića do 2 m vodenog stuba²⁾) u direktnom pokretanju.

Tip razvodnog ormara Basic (BS)



Aparat sa ekranom za upravljanje i nadzor 1 ili 2 pumpe u ormaru od čeličnog lima. Detekcija nivoa obavlja se pomoću najmanje jednog prekidača sa plovkom, jednog analognog senzora 4–20 mA ili jednog integrisanog senzora pritiska (pneumatski ili sa ubacivanjem mehurića) u direktnom pokretanju ili pokretanju „zvezda-trougao“.

¹ Kod upotrebe prekidača sa plovkom, digitalnih preklopnika nivoa ili analognog senzora 4–20 mA

² Pri postupku ubacivanja mehurića u BC kućištu, opcija O1 (glavni prekidač u BC kućištu) ne može da se koristi.

Naziv
Primer: BC 2 400 D F N O 100

Objašnjenje naziva

Podatak	Značenje	
LevelControl	Serija	
BC	Tip	
	BC	Basic Compact (plastično kućište)
	BS	Basic sa razvodnim ormarom (kućište od čeličnog lima)
2	Broj pumpi	
	1	Jednostruki uređaj
	2	Dvostruki uređaj
400	Napon, broj provodnika	
	230	230 V, 3-žilni priključak
	400	400 V, 4-žilni priključak/5-žilni priključak
D	Način pokretanja	
	D	Direktno pokretanje do 4 kW ³⁾
	S	„Zvezda-trougao“ pokretanje do 22 kW ³⁾
	W	Meki start
	X	3-žilni priključak kondenzatorskog motora od 25 µF
	Y	3-žilni priključak kondenzatorskog motora od 40 µF
	Z	3-žilni priključak kondenzatorskog motora od 40 µF, kondenzatora za pokretanje 66 µF
F	Senzorika	
	F	Prekidač sa plovkom
	P	Pneumatsko merenje napunjenosti (dinamički pritisak) 3,5 m
	M	Pneumatsko merenje napunjenosti (dinamički pritisak) 10,5 m
	L	Postupak ubacivanja mehurića 2 m
	H	Postupak ubacivanja mehurića 3 m
	U	Analogni ulaz 4 – 20 mA
	V	Naponski ulaz 0,5 – 4,5 V
	D	Digitalni preklopnik nivoa
N	ATEX	
	N	Bez ATEX funkcija
	E	Sa ATEX funkcijama
O	Varijante ugradnje	
	O	Standardno
	A	Sa akumulatorom
	M	Sa zaštitnom sklopkom motora (ukoliko nije obuhvaćena standardnom varijantom)
	N	Sa akumulatorom i zaštitnom sklopkom motora (ukoliko nisu obuhvaćeni standardnom varijantom)
	P	Sa PTC relejem (ukoliko nije obuhvaćen standardnom varijantom; standard od ≥ 5,5 kW)
	Q	Sa akumulatorom i PTC relejem (ukoliko nisu obuhvaćeni standardnom varijantom; standard od ≥ 5,5 kW)
	R	Bez PTC releja u varijanti > 4 kW (standard od ≥ 5,5 kW)
	S	Bez PTC releja u varijanti > 4 kW (standard od ≥ 5,5 kW), sa akumulatorom
100	Nominalna struja	
	010	1,0 A
	016	1,6 A
	025	2,5 A
	040	4,0 A
	063	6,3 A
	100	10 A
	140	14 A
	180	18 A
	230	23 A

³ Veće vrednosti snage na upit

Podatak	Značenje	
100	250	25 A
	400	40 A
	630	63 A
	> 63 A na upit	

Prednosti proizvoda

- Jednostavno priključivanje pumpi i senzorike preko širokog prostora za priključivanje
- Bezbednost zahvaljujući detaljnim informacijama na ekranu i prikazu najvažnijih vrednosti merenja i parametara, kao i prikazu radnih vrednosti i smetnji za svaku pojedinačnu pumpu
- Visoka raspoloživost sistema zahvaljujući ogromnom izboru funkcija

Napomene o konstrukciji

Zaštita od groma

- Električni uređaji moraju biti zaštićeni od previsokog napona (obavezno od 14. 12. 2018.) (pogledajte DIN VDE 0100-443 (IEC60364-4-44:2007/A1:2015, izmenjeno izdanje) i DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, izmenjeno izdanje)). U slučaju naknadnih izmena na postojećim uređajima mora se ugraditi zaštita od previsokog napona u skladu sa VDE propisima.
- Konfiguraciju zaštite od groma mora pripremiti korisnik ili izvođač radova kojeg je korisnik ovlastio. Uređaji za zaštitu od previsokog napona kao opcije za ugradnju za sklopne aparate mogu biti deo dodatnog pribora (knjižica serije 4041.51).

Postavljanje u zatvorenom prostoru:

- Maksimalna dužina voda između uređaja za zaštitu od previsokog napona (u pravilu, unutrašnja zaštita od groma tipa 1) na tački napajanja u zgradi i zaštićenog uređaja ne sme da bude veća od 10 m. U slučaju većih dužina vodova moraju se ugraditi dodatni uređaji za zaštitu od previsokog napona (tipa 2) u ispred ugrađeni distribicioni uređaj ili direktno u zaštićeni uređaj.
- Vodiči senzora koji prelaze granice pojedinih zona zaštite od groma moraju da budu dodatno zaštićeni odgovarajućom zaštitom od previsokog napona (npr. u slučaju korišćenja potopive sonde od 4–20 mA).

Postavljanje na otvorenom:

- Preporučuje se opremanje sklopni aparata koji se postavljaju na otvorenom (npr. na spoljni stub ili u spoljni ormar) zaštitom od previsokog napona tipa 1 (zaštita od groma) jer sklopni aparat u pravilu nema dovod u zgradu sa odgovarajućom zaštitom.

Tehnički podaci

-  Izbor sklopnog aparata obavlja se preko nominalne jačine struje pumpe. Veće struje i snage su dostupne na upit.
-  LevelControl Basic 2 u standardnoj varijanti nije namenjen za IT i mreže. Varijante za IT mreže su dostupne na upit.
-  LevelControl Basic 2 se može konfigurisati za sledeće posebne napone (samo 3~) pomoću softvera KSB EasySelect:
 - 208 V, 220 V, 230 V, 380 V, 415 V, 440 V, 460 V, 480 V, 500 V

Tehnički podaci

Veličina		Vrednost	
		Tip Basic Compact (BC)	Tip razvodnog ormara Basic (BS)
Nominalni radni napon	U [V AC]	3~400: +10% –15% 1~230: +10% –15%	
Frekvencija mreže	F [Hz]	50 / 60 Hz ± 2 %	
Nominalni napon izolacije	U [V AC]	500	
Nominalna jačina struje po motoru	I [A]	1 do maks. 10	1 do maks. 63
Nominalna snaga po motoru	P [kW]	Direktno pokretanje: Do maks. 4	Direktno pokretanje/pokretanje "zvezda-trougao": 0,35 do 30
Vrsta zaštite		IP54	
Materijal		Plastika (polikarbonat) Boja RAL 7035, svetlosiva	Čelični lim Boja RAL 7035, svetlosiva
Radna temperatura	T [°C]	od -10 do +50	
Temperatura ležajeva	T [°C]	od -10 do +70	

Tehnički podaci o senzoricima

4 prekidača sa plovkom/digitalni preklopnici nivoa, 12–25,2 V DC ili 230 V AC

U ATEX verziji sa prekidačima sa plovkom:

- ATEX izvedbe u BS kućištu
- Pojedinačna pumpna stanica: sa 2 komada Ex barijera od čelika vrste 9002/13-280-093-001
- Dvostruka pumpna stanica: sa 3 komada Ex barijera od čelika vrste 9002/13-280-093-001

U ATEX verziji sa digitalnim preklopnici nivoa (dimenzionisanje putem softvera KSB EasySelect):

- ATEX izvedbe u BS kućištu
- Pojedinačna pumpna stanica: sa 3 Ex barijere od čelika vrste 9002/13-280-093-001
- Dvostruka pumpna stanica: sa 4 Ex barijere od čelika vrste 9002/13-280-093-001

4 - 20 mA

- 2-žilni priključak i 3-žilni priključak
- Ulazni otpor ≤ 300 Ω
- ATEX izvedbe u BS kućištu
- ATEX izvedba obuhvata 1 komad Ex barijere od čelika vrste 9002/13-280-110-001

Interni pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)

- Za otvoreno potopivo zvono ili zatvoreno merno zvono
- Vodeni stub do 3 m
- Opcija: do 10 m vodenog stuba

Interni senzor pritiska sa kompresorom za postupak ubacivanja mehurića

- Za otvoreno potopivo zvono
- Kompresor do 2 m vodenog stuba
- Po izboru do 3 m vodenog stuba

Senzorika zaštite motora

- Maksimalno 2 bimetalna (zaštitni kontakt namotaja) po pumpi, 24 V, nadzor motora
- Od 5,5 kW pokretanje putem veze zvezda-trougao: hladni provodnik za nadzor motora po pumpi (po izboru moguće i < 5,5 kW)⁴
- Maksimalno jedan nadzor vlažnosti po pumpi Amarex / Amarex N / Amarex KRT

Procesni ulazi

- Jedan ulaz za spoljni alarm, 24 V
- Jedna daljinska potvrda, 24 V

Procesni izlazi

- Bespotencijalni signalni izlaz dvosmernog kontakta (250 V, 1 A, kontakt za zatvaranje/kontakt za otvaranje)
- Izlaz senzora (12,6–13,2 V, maks. 200 mA) npr. za priključak sirene, kombinovanog alarma ili priključak blica od 12 V

Akumulator

Priključak za akumulator, za napajanje nezavisno od mreže:

- Elektronika
- Senzorika
- Alarmni uređaj

⁴ Ne u varijanti za ugradnju R i S

Trajanje:

- Približno 10 sati pri napajanju ugrađene piezo-zujalice od 85 dB(A), elektronike i senzoričke
- Približno 4 sata pri napajanju spoljnog alarmnog uređaja poput sirene, kombinovanog alarma i blica

Vreme punjenja:

- Približno 11 sati (u slučaju potpune ispražnjenosti akumulatora)

Dimenzije i težine
Dimenzije i težine

Tip	Nominalna struja po pumpi	V × Š × D	[kg]
	maks.		
	[A]		
BC	10	400 × 281 × 135	4,5 - 4,7
BS1	10	400 × 300 × 155	12
BS1 ⁵⁾	10	600 × 400 × 200	12
BS1	14	600 × 400 × 200	20
BS1	18	600 × 400 × 200	20
BS1	23	600 × 400 × 200	20
BS1	25	600 × 400 × 200	20
BS1	40	800 × 600 × 200	30
BS1	63	800 × 600 × 200	30
BS2	10	400 × 300 × 155	13
BS2 ⁵⁾	10	600 × 400 × 200	13
BS2	14	800 × 600 × 200	30
BS2	18	800 × 600 × 200	30
BS2	23	800 × 600 × 200	30
BS2	25	800 × 600 × 200	30
BS2	40	800 × 600 × 200	33
BS2	63	800 × 600 × 200	33

⁵ ATEX-varijanta s prekidačem sa plovkom ili digitalnim prekidačem

LevelControl Basic 2 za Ama-Drainer

Dokumentovane varijante uređaja

Sklopni aparati za pojedinačnu pumpnu stanicu

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 V: do 10 A	BC1 230 ^{DFNO} 100	-	BC1 230 ^{DPNO} 100	-
400 V: 1,6 - 2,5 A	BC1 400 ^{DFNO} 025	-	BC1 400 ^{DPNO} 025	-
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC1 400 ^{DFNO} 040	-	BC1 400 ^{DPNO} 040	-
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC1 400 ^{DFNO} 063	-	BC1 400 ^{DPNO} 063	-
400 V: 6,3 - 10 A	BC1 400 ^{DFNO} 100	-	BC1 400 ^{DPNO} 100	-
400 V: 13 - 18 A	-	BS1 400 ^{SFNO} 180	-	BS1 400 ^{SPNO} 180

Sklopni aparati za dvostruku pumpnu stanicu

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
230 V: do 10 A	BC2 230 ^{DFNO} 100	-	BC2 230 ^{DPNO} 100	-
400 V: 1,6 - 2,5 A	BC2 400 ^{DFNO} 025	-	BC2 400 ^{DPNO} 025	-
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC2 400 ^{DFNO} 040	-	BC2 400 ^{DPNO} 040	-
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC2 400 ^{DFNO} 063	-	BC2 400 ^{DPNO} 063	-
400 V: 6,3 - 10 A	BC2 400 ^{DFNO} 100	-	BC2 400 ^{DPNO} 100	-
400 V: 13 - 18 A	-	BS2 400 ^{SFNO} 180	-	BS2 400 ^{SPNO} 180

Poređenje funkcija

Objašnjenje znakova

Znak	Objašnjenje
d	Digitalni prikaz tačaka prekida
o	Opciono
x	Karakteristika sklopnog aparata
-	Nema karakteristike sklopnog aparata

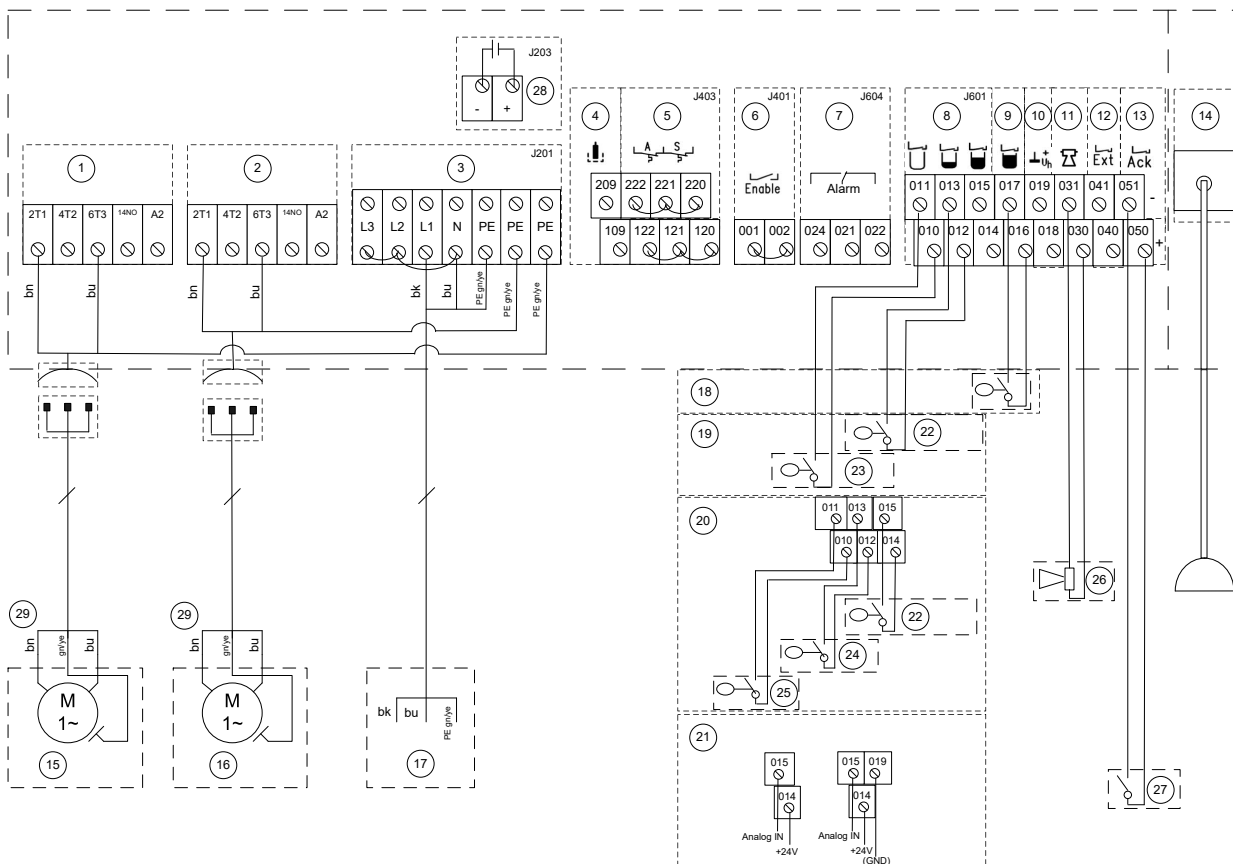
Poređenje funkcija pojedinačne stanice i dvostruke stanice Ama Drainer

Karakteristika	Pojedinačna stanica				Dvostruka stanica			
	Prekidač sa plovkom uklj. 4-20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)		Prekidač sa plovkom uklj. 4-20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
Funkcije								
Pražnjenje		x				x		
Punjenje pomoću prekidača sa plovkom	x		-		x		-	
Rezervna pumpa: 1 redundantna pumpa	-		-		x		x	
Prebacivanje pumpe nakon svakog pokretanja	-		-		x		x	
Prebacivanje pumpe u slučaju kvara	-		-		x		x	
Uključivanje pri vršnom opterećenju	-		-		x		x	
Ograničenje vremena rada		x				x		
Isključivanje prekoračenjem vremena zaustavljanja		x				x		
Isključivanje prekoračenjem nivoa		x				x		
Ispitni rad nakon mirovanja		x				x		
Memorija za alarme		x				x		
Prikazi i rukovanje								
Prikaz sa 7 segmenata		x				x		
Prikaz nivoa vode	d		x		d		x	
Rad/smetnja/pumpa radi (prikaz za svaku pumpu)	Višebojni LED indikatori				Višebojni LED indikatori			
Zbirna smetnja (indikator)		LED				LED		
Visok nivo vode		LED				LED		
Mrežni napon		x				x		
Broj radnih sati za svaku pumpu		x				x		

Karakteristika	Pojedinačna stanica				Dvostruka stanica			
	Prekidač sa plovkom uklj. 4–20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)		Prekidač sa plovkom uklj. 4–20 mA		Pneumatski (dinamički pritisak)	
	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO	DFNO	SFNO	DPNO	SPNO
Broj pokretanja pumpe za svaku pumpu	X				X			
Detekcija smera obrtnog polja u mrežnom napajanju	X				X			
Nadzor faze	X				X			
Promena prekidačkog nivoa	-		X		-		X	
Kućište V x Š x D [mm], IP54								
Plastika 400 x 281 x 135	X	-	X	-	X	-	X	-
Čelični lim 600 x 400 x 200	-	X	-	-	-	-	-	-
Čelični lim 800 x 600 x 200	-	-	-	-	-	X	-	X
Ugradni elementi								
Glavni prekidač sa zaključavanjem	o	X	o	X	o	X	o	X
Preklopnik Ručno-0-Automatski po pumpi	X				X			
Direktno pokretanje	X	-	X	-	X	-	X	-
Pokretanje „zvezda-trougao“	-	X	-	X	-	X	-	X
Zaštita motora								
Osigurač (za uređaje koji rade na 230 V)	X	-	X	-	X	-	X	-
Zaštitna sklopka motora (za uređaje koji rade na 400 V)	X				X			
Ulaz za upozorenje zbog temperature motora	X				X			
Ulaz za alarm zbog temperature motora	X				X			
Pumpa								
Zaštitni kontakt namotaja (WSK)/bimetal	1~230 V AC: ▪ Ama-Drainer N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4/5: bimetal u motoru (Bimetal se ne postavlja u sklopni aparat.) 3~400 V AC: ▪ Ama-Drainer ND 4 / 5, Ama-Drainer (B) 80 / (B)100: bimetal je u električnom priključnom vodu pumpe izveden za postavljanje u sklopni aparat.							
Opcije za ugradnju								
Akumulator za napajanje uređaja	o				o			
Grejanje razvodnog ormara za tip BS	-	o	-	o	-	o	-	o
Alarmni uređaj								
1 slobodan ulaz za alarm	X				X			
1 digitalni ulaz za alarm visokog nivoa vode	X				X			
Bespotencijalni kontakt (dvosmerni kontakt)	X				X			
Piezo-zujalica od 85 dB(A)	X				X			
Sirena/kombinovani alarm/blic 12 V DC	o				o			
Ulazi/izlazi								
Ulazi za prekidač sa plovkom	4	-			4	-		
Analogni ulaz od 4–20 mA	X	-			X	-		
Pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)	-	X			-	X		
Daljinska potvrda	X				X			
Priključak od 12 V DC za sirenu itd.	X				X			
Dodatni pribor za senzoriku								
Prekidač sa plovkom (kontakt za zatvaranje)	o		-		o		-	
Redundantni prekidača sa plovkom za visoki nivo vode	-		o		-		o	
Potopivo zvono za otvoreni sistem	-		o		-		o	
Merno zvono za zatvoreni sistem	-		o		-		o	
Senzor vlažnosti F1	o				o			
Alati								
KSB ServiceTool za Windows XP	o				o			

Ama-Drainer sa sklopnim aparatom vrste BC

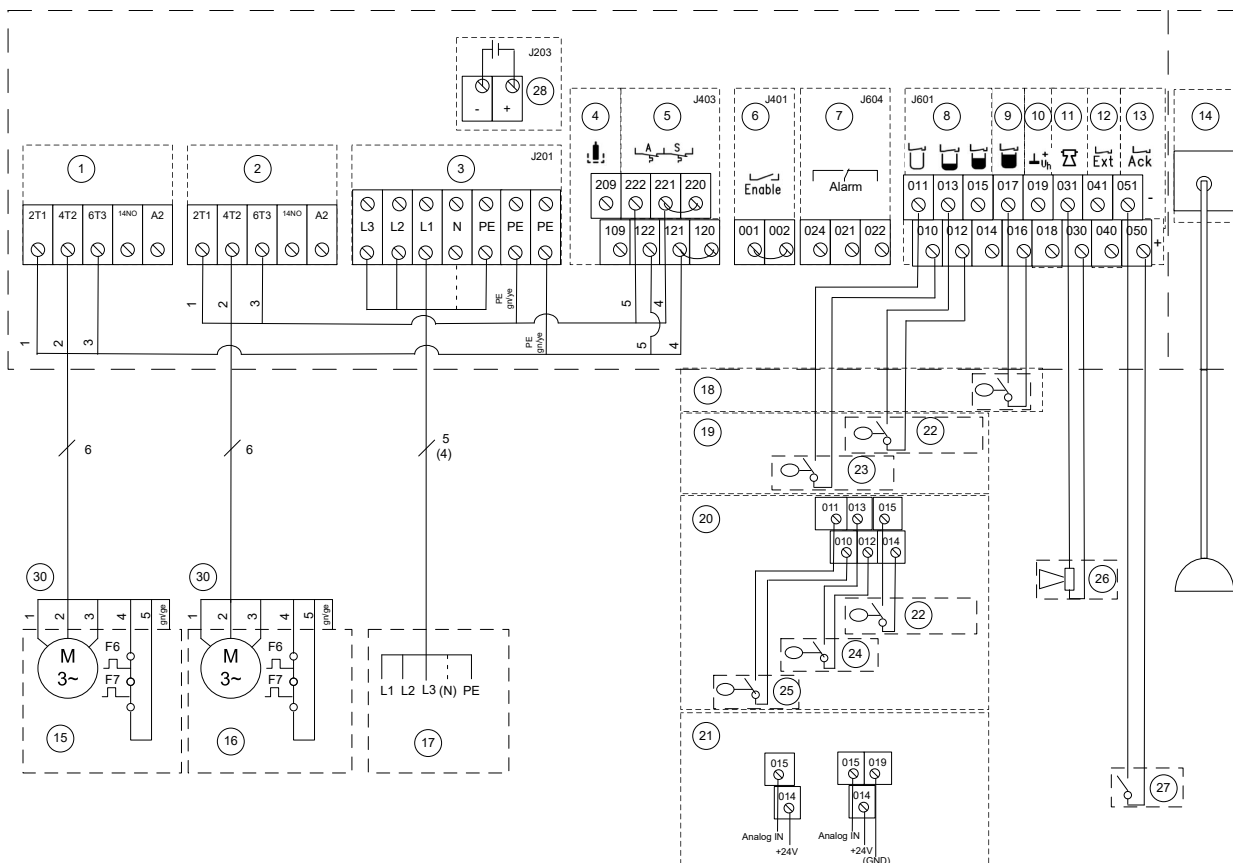
1~230 V: Ama-Drainer N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4 / 5, Ama-Porter NE



Sl. 1: Plan priključivanja za N 301/302/303, Ama-Drainer N 358, Ama-Drainer NE 4 / 5, Ama-Porter NE

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci 3~400 V, 1~230 V	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta/Compacta	25	Pumpe isključene
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	29	230 V bk (black/crni) bu (blue/plavi) bn (brown/smeđi) PE: gn/ye (green/yellow, zeleni/žuti)
15	Pumpa 1		

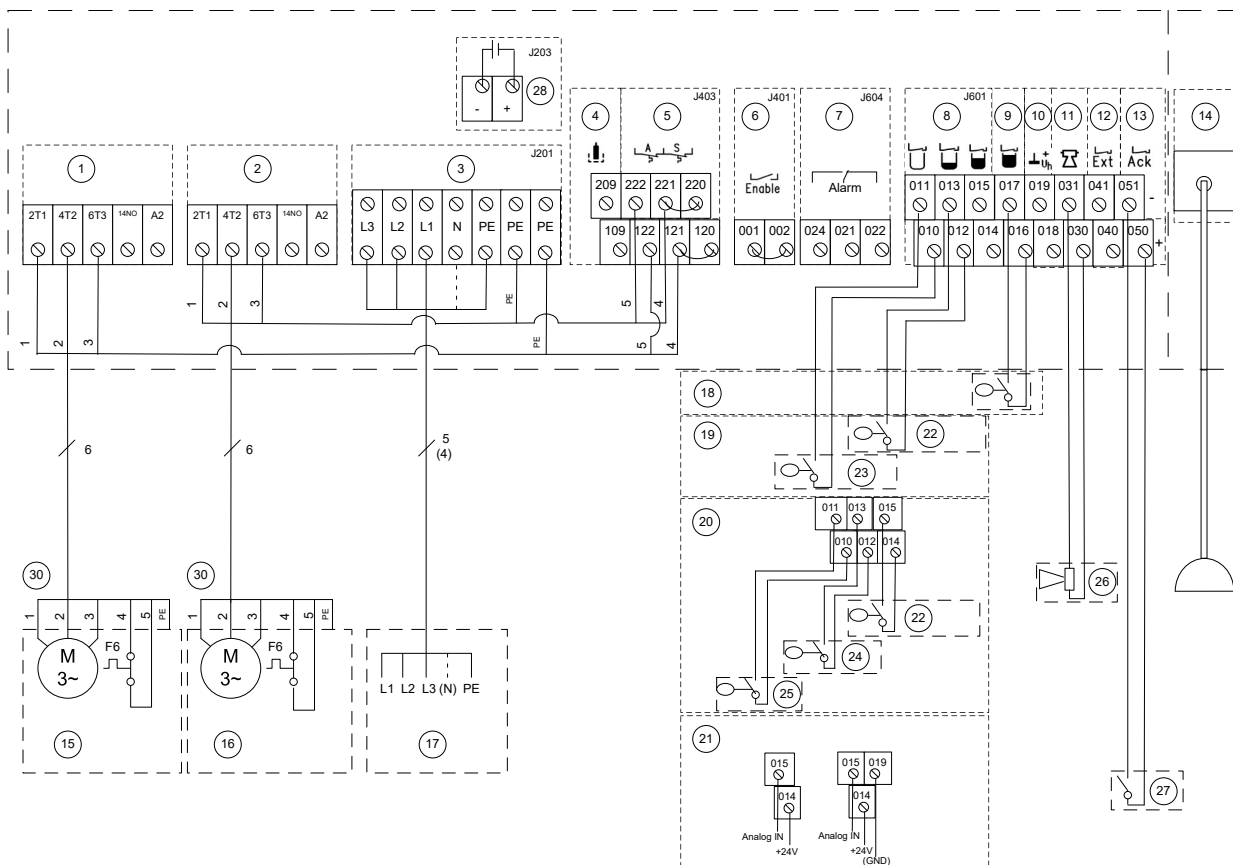
3~400 V: Ama-Drainer ND 4 / 5



Sl. 2: Plan priključivanja za Ama-Drainer ND 4 / 5

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci 3~400 V, 1~230 V	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4~20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta/Compacta	25	Pumpe isključene
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	30	400 V U1: bk (black/crni) V1: bu (blue/plavi) W1: bn (brown/smeđi) PE: gn/ye (green/yellow, zeleni/žuti)
15	Pumpa 1		

3~400 V: Ama-Drainer B (80)



Sl. 3: Plan priključivanja za Ama-Drainer B (80)

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci 3~400 V, 1~230 V	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	25	Pumpe isključene
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	30	400 V U1: bk (black/crni) V1: bu (blue/plavi) W1: bn (brown/smeđi) PE: gn/ye (green/yellow, zeleni/žuti)
15	Pumpa 1		

LevelControl Basic 2 za Ama-Porter

Dokumentovane varijante uređaja

Sklopni aparati za pojedinačnu pumpnu stanicu

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFNO	DPNO	DLNO u BS kućištu	DLNO u BC kućištu
230 V: do 10 A	BC1 230 ^{DFNO} 100	BC1 230 ^{DPNO} 100	BS1 230 ^{DLNO} 100	BC1 230 ^{DLNO} 100
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC1 400 ^{DFNO} 040	BC1 400 ^{DPNO} 040	BS1 400 ^{DLNO} 040	BC1 400 ^{DLNO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC1 400 ^{DFNO} 063	BC1 400 ^{DPNO} 063	BS1 400 ^{DLNO} 063	BC1 400 ^{DLNO} 063

Sklopni aparati za dvostruku pumpnu stanicu

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFNO	DPNO	DLNO u BS kućištu	DLNO u BC kućištu
230 V: do 10 A	BC2 230 ^{DFNO} 100	BC2 230 ^{DPNO} 100	BS2 230 ^{DLNO} 100	BC2 230 ^{DLNO} 100
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC2 400 ^{DFNO} 040	BC2 400 ^{DPNO} 040	BS2 400 ^{DLNO} 040	BC2 400 ^{DLNO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC2 400 ^{DFNO} 063	BC2 400 ^{DPNO} 063	BS2 400 ^{DLNO} 063	BC2 400 ^{DLNO} 063

Poređenje funkcija

Objašnjenje znakova

Znak	Objašnjenje
d	Digitalni prikaz tačaka prekida
o	Opciono
x	Karakteristika sklopnog aparata
-	Nema karakteristike sklopnog aparata

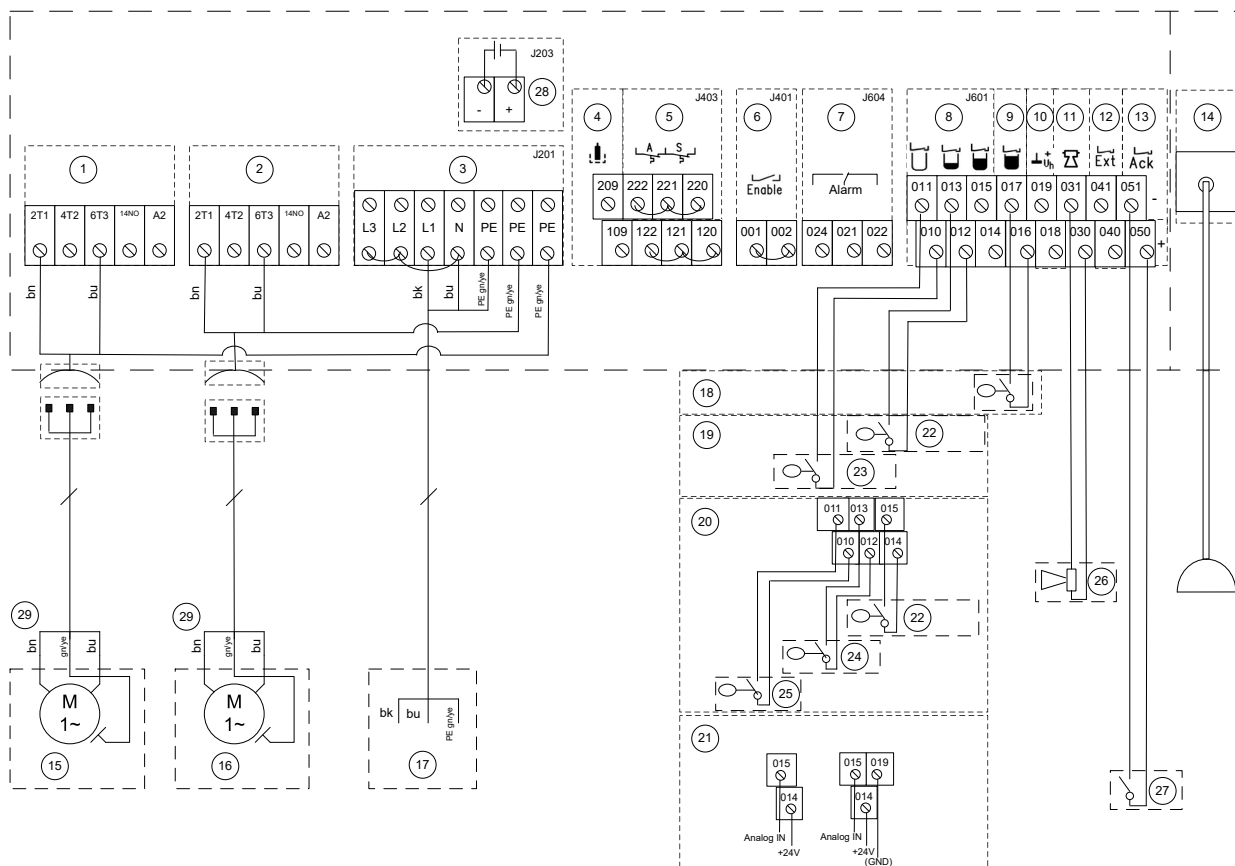
Poređenje funkcija pojedinačne pumpne stanice i dvostruke pumpne stanice Ama Porter

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)
Funkcije								
Pražnjenje			x				x	
Punjenje pomoću prekidača sa plovkom	x	-	-	-	x	-	-	-
Rezervna pumpa: 1 redundantna pumpa			-				x	
Prebacivanje pumpe nakon svakog pokretanja			-				x	
Prebacivanje pumpe u slučaju kvara			-				x	
Uključivanje pri vršnom opterećenju			-				x	
Ograničenje vremena rada			x				x	
Isključivanje prekoračenjem vremena zaustavljanja			x				x	
Isključivanje prekoračenjem nivoa			x				x	
Ispitni rad nakon mirovanja			x				x	
Prikazi i rukovanje								
Prikaz sa 7 segmenata			x				x	
Prikaz nivoa vode	d	x	x	x	d	x	x	x
Rad/smetnja/pumpa radi (prikaz za svaku pumpu)	Višebojni LED indikatori				Višebojni LED indikatori			
Zbirna smetnja (indikator)	LED				LED			
Visok nivo vode	LED				LED			
Mrežni napon	x				x			
Broj radnih sati za svaku pumpu	x				x			
Broj pokretanja pumpe za svaku pumpu	x				x			
Detekcija smera obrtnog polja u mrežnom napajanju	x				x			
Nadzor faze	x				x			
Promena prekidačkog nivoa	-	x	x	x	-	x	x	x
Kućište V x Š x D [mm], IP54								

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)
Plastika 400 x 281 x 135	X	X	-	X	X	X	-	X
Čelični lim 400 x 300 x 155	-	-	X	-	-	-	X	-
Ugradni elementi								
Glavni prekidač sa zaključavanjem	o	o	X	-	o	o	X	-
Preklopnik Ručno-0-Automatski po pumpi			X				X	
Direktno pokretanje			X				X	
Zaštita motora								
Osigurač (za uređaje koji rade na 230 V)			X				X	
Zaštitna sklopka motora (za uređaje koji rade na 400 V)			X				X	
Ulaz za upozorenje zbog temperature motora			X				X	
Ulaz za alarm zbog temperature motora			X				X	
Pumpa								
Zaštitni kontakt namotaja (WSK)/bimetal			X				X	
Opcije za ugradnju								
Akumulator za napajanje uređaja			o				o	
Grejanje razvodnog ormara za tip BS	-	-	o	-	-	-	X	-
Alarmni uređaj								
1 slobodan ulaz za alarm			X				X	
1 digitalni ulaz za alarm visokog nivoa vode			X				X	
Bespotencijalni kontakt (dvosmerni kontakt)			X				X	
Piezo-zujalica od 85 dB (A)			X				X	
Sirena/kombinovani alarm/blic 12 V DC			o				o	
Ulazi/izlazi								
Ulazi za prekidač sa plovkom	4	-	-	-	4	-	-	-
Analogni ulaz od 4–20 mA	X	-	-	-	X	-	-	-
Pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)	-	X	-	-	-	X	-	-
Sistem za ubacivanje mehurića sa kompresorom	-	-	X	X	-	-	X	X
Daljinska potvrda			X				X	
Priključak od 12 V DC za sirenu itd.			X				X	
Dodatni pribor za senzoriku								
Prekidač sa plovkom (kontakt za zatvaranje)	o	-	-	-	o	-	-	-
Redundantni prekidača sa plovkom za visoki nivo vode	-	o	o	o	-	o	o	o
Potopivo zvono za otvoreni sistem	-	o	o	o	-	o	o	o
Merno zvono za zatvoreni sistem	-	o	-	-	-	o	-	-
Senzor vlažnosti F1			o				o	
Alati								
KSB ServiceTool za Windows XP			o				o	

Ama-Porter sa sklopnim aparatom vrste BC

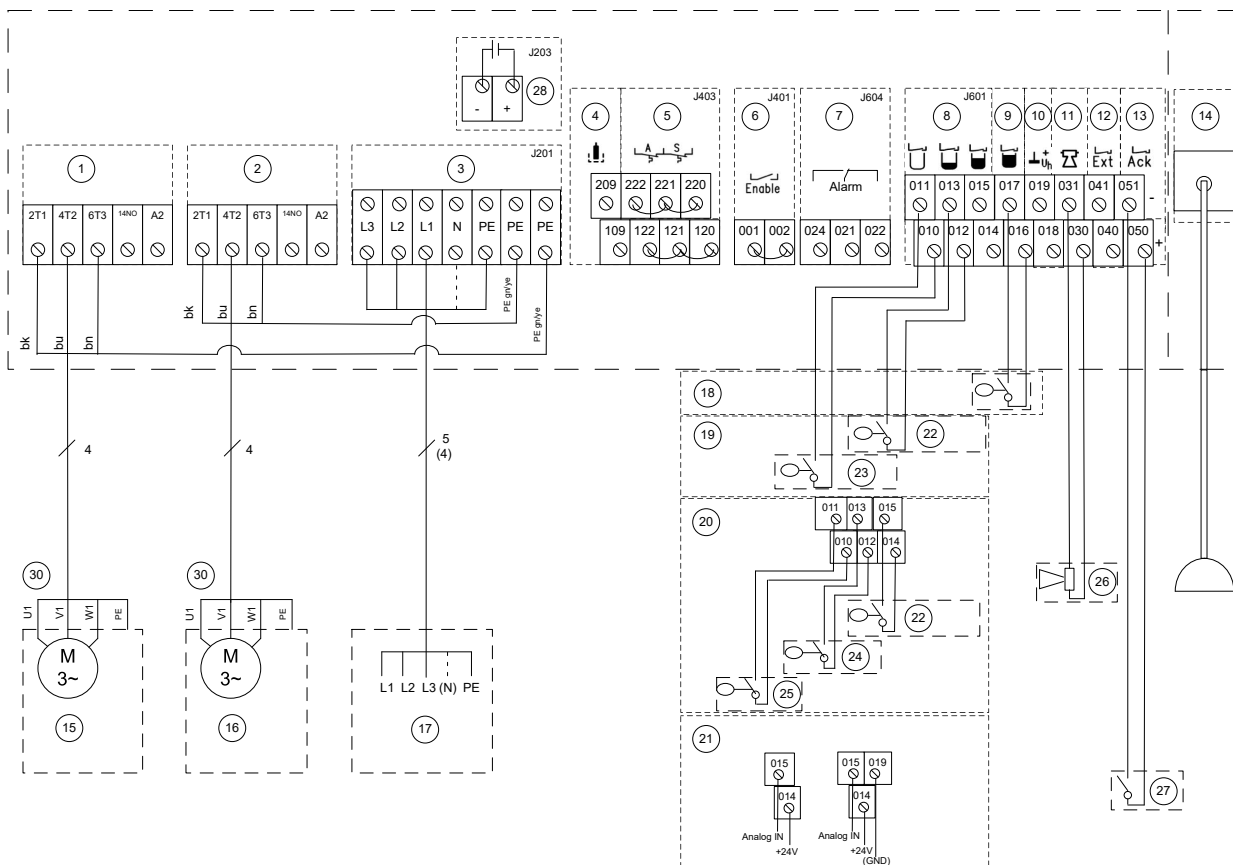
Ama-Porter NE



Sl. 4: Plan priključivanja za Ama-Porter NE

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik nivoa
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač nivoa	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	25	Pumpa isključena
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	29	230 V bk (black/crni) bu (blue/plavi) bn (brown/smeđi) PE: gn/ye (green/yellow, zeleni/žuti)
15	Pumpa 1		

Ama-Porter ND



Sl. 5: Plan priključivanja za Ama-Porter ND

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik nivoa
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač nivoa	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	25	Pumpa isključena
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	30	400 V U1: bk (black/crni) V1: bu (blue/plavi) W1: bn (brown/smeđi) PE: gn/ye (green/yellow, zeleni/žuti)
15	Pumpa 1		

LevelControl Basic 2 za Amarex / Amarex N

Varijante koje nisu ATEX

Dokumentovane varijante uređaja

Sklopni aparati za pojedinačnu pumpnu stanicu bez ATEX funkcija

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4–20 mA	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFNO	DPNO	DLNO u BS kućištu	DLNO u BC kućištu
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC1 400 ^{DFNO} 040	BC1 400 ^{DPNO} 040	BS1 400 ^{DLNO} 040	BC1 400 ^{DLNO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC1 400 ^{DFNO} 063	BC1 400 ^{DPNO} 063	BS1 400 ^{DLNO} 063	BC1 400 ^{DLNO} 063
400 V: 6,3 - 10 A	BC1 400 ^{DFNO} 100	BC1 400 ^{DPNO} 100	BS1 400 ^{DLNO} 100	BC1 400 ^{DLNO} 100

Sklopni aparati za dvostruku pumpnu stanicu, bez ATEX funkcija

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4–20 mA	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFNO	DPNO	DLNO u BS kućištu	DLNO u BC kućištu
400 V: 2,5 - 4,0 A	BC2 400 ^{DFNO} 040	BC2 400 ^{DPNO} 040	BS2 400 ^{DLNO} 040	BC2 400 ^{DLNO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BC2 400 ^{DFNO} 063	BC2 400 ^{DPNO} 063	BS2 400 ^{DLNO} 063	BC2 400 ^{DLNO} 063
400 V: 6,3 - 10 A	BC2 400 ^{DFNO} 100	BC2 400 ^{DPNO} 100	BS2 400 ^{DLNO} 100	BC2 400 ^{DLNO} 100

Poređenje funkcija

Objašnjenje znakova

Znak	Objašnjenje
d	Digitalni prikaz tačaka prekida
o	Opciono
x	Karakteristika sklopnog aparata
-	Nema karakteristike sklopnog aparata

Poređenje funkcija pojedinačne pumpne stanice i dvostruke pumpne stanice Amarex / Amarex N, verzija koja nije ATEX

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)
Funkcije								
Pražnjenje			x				x	
Punjenje pomoću prekidača sa plovkom	x	-	-	-	x	-	-	-
Rezervna pumpa: 1 redundantna pumpa			-				x	
Prebacivanje pumpe nakon svakog pokretanja			-				x	
Prebacivanje pumpe u slučaju kvara			-				x	
Uključivanje pri vršnom opterećenju			-				x	
Ograničenje vremena rada			x				x	
Isključivanje prekoračenjem vremena zaustavljanja			x				x	
Isključivanje prekoračenjem nivoa			x				x	
Ispitni rad nakon mirovanja			x				x	
Memorija za alarme			x				x	
Prikazi i rukovanje								
7-segmentni ekran			x				x	
Prikaz nivoa vode	d	x	x	x	d	x	x	x
Rad/smetnja/pumpa radi (prikaz za svaku pumpu)	Višebojni LED indikatori				Višebojni LED indikatori			
Zbirna smetnja (indikator)	LED				LED			
Visok nivo vode	LED				LED			
Mrežni napon			x				x	
Broj radnih sati za svaku pumpu			x				x	
Broj pokretanja pumpe za svaku pumpu			x				x	
Detekcija smera obrtnog polja u mrežnom napajanju			x				x	

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)	DFNO	DPNO	DLNO (BS kućište)	DLNO (BC kućište)
Nadzor faze			X				X	
Promena prekidačkog nivoa	-	X	X	X	-	X	X	X
Kućište V x Š x D [mm], IP54								
Plastika 400 x 281 x 135	X	X	-	X	X	X	-	X
Čelični lim 400 x 300 x 155	-	-	X	-	-	-	X	-
Ugradni elementi								
Glavni prekidač sa zaključavanjem	o	o	X	-	o	o	X	-
Preklopnik Ručno-0-Automatski po pumpi			X				X	
Direktno pokretanje			X				X	
Zaštita motora								
Zaštitna sklopka motora			X				X	
Ulaz za upozorenje zbog temperature motora			X				X	
Ulaz za alarm zbog temperature motora			X				X	
Pumpa								
Zaštitni kontakt namotaja (WSK)/bimetal			X				X	
Nadgledanje vlažnosti: curenje u motoru			X				X	
Opcije za ugradnju								
Akumulator za napajanje uređaja			o				o	
Grejanje razvodnog ormara za tip BS	-	-	o	-	-	-	o	-
Alarmni uređaj								
1 slobodan ulaz za alarm			X				X	
1 digitalni ulaz za alarm visokog nivoa vode			X				X	
Bespotencijalni kontakt (dvosmerni kontakt)			X				X	
Piezo-zujalica od 85 dB(A)			X				X	
Sirena/kombinovani alarm/blic 12 V DC			o				o	
Ulazi/izlazi								
Ulazi za prekidač sa plovkom	4	-	-	-	4	-	-	-
Analogni ulaz od 4–20 mA	X	-	-	-	X	-	-	-
Pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)	-	X	-	-	-	X	-	-
Sistem za ubacivanje mehurića sa kompresorom	-	-	X	X	-	-	X	X
Daljinska potvrda			X				X	
Priključak od 12 V DC za sirenu itd.			X				X	
Dodatni pribor za senzoriku								
Prekidač sa plovkom (kontakt za zatvaranje)	o	-	-	-	o	-	-	-
Redundantni prekidača sa plovkom za visoki nivo vode	-	o	o	o	-	o	o	o
Potopivo zvono za otvoreni sistem	-	o	o	o	-	o	o	o
Merno zvono za zatvoreni sistem	-	o	-	-	-	o	-	-
Senzor vlažnosti F1			o				o	
Alati								
KSB ServiceTool za Windows XP			o				o	

ATEX izvedbe

i Sklopni aparati nemaju zaštitu od eksplozije i smeju da se koriste isključivo izvan sredina u kojima postoji opasnost od eksplozije.

i Kod ATEX varijanti za 4-20 mA neophodna je analogna Ex barijera (pogledajte Opcije za ugradnju). Dimenzionisanje pomoću softvera KSB EasySelect.

Dokumentovane varijante uređaja

Sklopni aparati za pojedinačnu pumpnu stanicu, ATEX varijanta

Veličina	Prekidač sa plovkom	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFEO	DPEO	DLEO u BS kućištu	DLEO u BC kućištu
400 V: 2,5 - 4,0 A	BS1 400 ^{DFEO} 040	BC1 400 ^{DPEO} 040	BS1 400 ^{DLEO} 040	BC1 400 ^{DLEO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BS1 400 ^{DFEO} 063	BC1 400 ^{DPEO} 063	BS1 400 ^{DLEO} 063	BC1 400 ^{DLEO} 063
400 V: 6,3 - 10 A	BS1 400 ^{DFEO} 100	BC1 400 ^{DPEO} 100	BS1 400 ^{DLEO} 100	BC1 400 ^{DLEO} 100

Sklopni aparati za dvostruku pumpnu stanicu, ATEX varijanta

Veličina	Prekidač sa plovkom	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića	
	DFEO	DPEO	DLEO u BS kućištu	DLEO u BC kućištu
400 V: 2,5 - 4,0 A	BS2 400 ^{DFEO} 040	BC2 400 ^{DPEO} 040	BS2 400 ^{DLEO} 040	BC2 400 ^{DLEO} 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	BS2 400 ^{DFEO} 063	BC2 400 ^{DPEO} 063	BS2 400 ^{DLEO} 063	BC2 400 ^{DLEO} 063
400 V: 6,3 - 10 A	BS2 400 ^{DFEO} 100	BC2 400 ^{DPEO} 100	BS2 400 ^{DLEO} 100	BC2 400 ^{DLEO} 100

Poređenje funkcija

Objašnjenje znakova

Znak	Objašnjenje
d	Digitalni prikaz tačaka prekida
o	Opciono
x	Karakteristika sklopnog aparata
-	Nema karakteristike sklopnog aparata

Poređenje funkcija pojedinačne pumpne stanice i dvostruke pumpne stanice Amarex / Amarex N, verzija ATEX

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFEO	DPEO	DLEO (BS kućište)	DLEO (BC kućište)	DFEO	DPEO	DLEO (BS kućište)	DLEO (BC kućište)
Funkcije								
Pražnjenje			x				x	
Punjenje pomoću prekidača sa plovkom	x	-	-	-	x	-	-	-
Rezervna pumpa: 1 redundantna pumpa			-				x	
Prebacivanje pumpe nakon svakog pokretanja			-				x	
Prebacivanje pumpe u slučaju kvara			-				x	
ATEX režim			x				x	
Uključivanje pri vršnom opterećenju			-				x	
Ograničenje vremena rada			x				x	
Isključivanje prekoračenjem vremena zaustavljanja			x				x	
Isključivanje prekoračenjem nivoa			x				x	
Ispitni rad nakon mirovanja			x				x	
Memorija za alarme			x				x	
Prikazi i rukovanje								
Prikaz sa 7 segmenata			x				x	
Prikaz nivoa vode	d	x	x	x	d	x	x	x
Rad/smetnja/pumpa radi (prikaz za svaku pumpu)	Višebojni LED indikatori				Višebojni LED indikatori			
Zbirna smetnja (indikator)			LED				LED	
Visok nivo vode			LED				LED	
Mrežni napon			x				x	
Broj radnih sati za svaku pumpu			x				x	
Broj pokretanja pumpe za svaku pumpu			x				x	

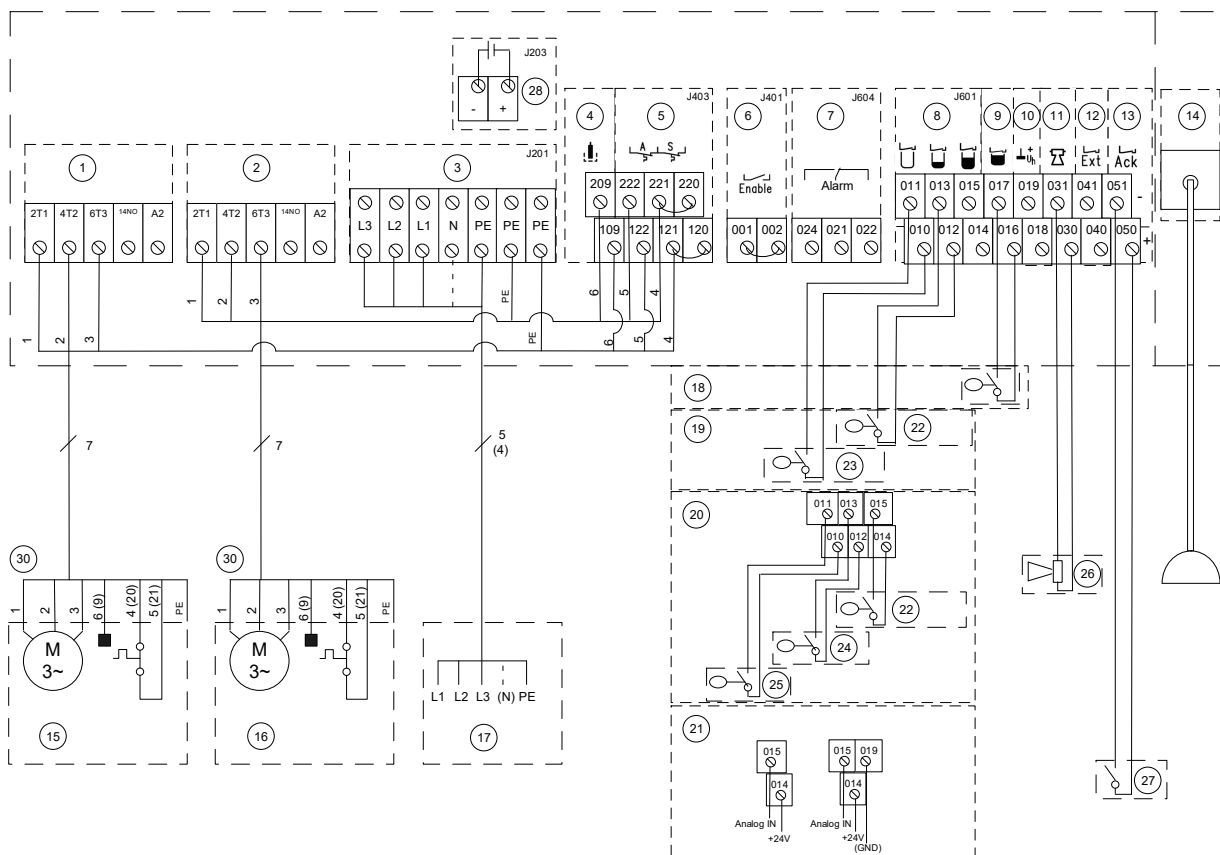
Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	DFEO	DPEO	DLEO (BS kućište)	DLEO (BC kućište)	DFEO	DPEO	DLEO (BS kućište)	DLEO (BC kućište)
Detekcija smjera obrtnog polja u mrežnom napajanju			X				X	
Nadzor faze			X				X	
Promena prekidačkog nivoa	-	X	X	X	-	X	X	X
Kućište V x Š x D [mm], IP54								
Plastika 400 x 281 x 135	-	X	-	X	-	X	-	X
Čelični lim 400 x 300 x 155	-	-	X	-	-	-	X	-
Čelični lim 600 x 400 x 200	X	-	-	-	X	-	-	-
Ugradni elementi								
Glavni prekidač sa zaključavanjem	X	o	X	-	X	o	X	-
Preklopnik Ručno-0-Automatski po pumpi			X				X	
Direktno pokretanje			X				X	
Zaštita motora								
Zaštitna sklopka motora za svaku pumpu			X				X	
Ulaz za upozorenje zbog temperature motora			X				X	
Ulaz za alarm zbog temperature motora			X				X	
Pumpa								
Zaštitni kontakt namotaja (WSK)/bimetal			X				X	
Nadzor vlažnosti: curenje u motoru			X				X	
Opcije za ugradnju								
Akumulator za napajanje uređaja			o				o	
Grejanje razvodnog ormara za tip BS	o	-	o	-	o	-	o	-
Alarmni uređaj								
1 slobodan ulaz za alarm (nije ATEX)			X				X	
1 digitalni ulaz za alarm visokog nivoa vode ⁶⁾	X	-	X	X	X	-	X	X
Bespotencijalni kontakt (dvosmerni kontakt)			X				X	
Piezo-zujalica od 85 dB(A)			X				X	
Sirena/kombinovani alarm/blic 12 V DC			o				o	
Ulazi/izlazi								
Ulazi za prekidač sa plovkom	2	-	-	-	3	-	-	-
Ex barijera za plovak	2	-	-	-	3	-	-	-
Pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)	-	X	-	-	-	X	-	-
Sistem za ubacivanje mehurića sa kompresorom	-	-	X	X	-	-	X	X
Daljinska potvrda			X				X	
Priključak od 12 V DC za sirenu itd.			X				X	
Senzorika								
Prekidač sa plovkom (kontakt za zatvaranje)	o	-	-	-	o	-	-	-
Potopivo zvono za otvoreni sistem	-	o	o	o	-	o	o	o
Merno zvono za zatvoreni sistem	-	o	-	-	-	o	-	-
Alati								
KSB ServiceTool za Windows XP			o				o	

⁶⁾ Neophodna dodatna Ex barijera za prekidač sa plovkom za visoki nivo vode. (pogledajte Opcije za ugradnju)

Amarex sa sklopnim aparatom tipa BC

Amarex

i Na pumpama bez ATEX zaštite, zaštitni kontakt namotaja može da se priključi i na stezaljke 120/121 ili 220/221. Time termalne greške postaju samopotvrđujuće.

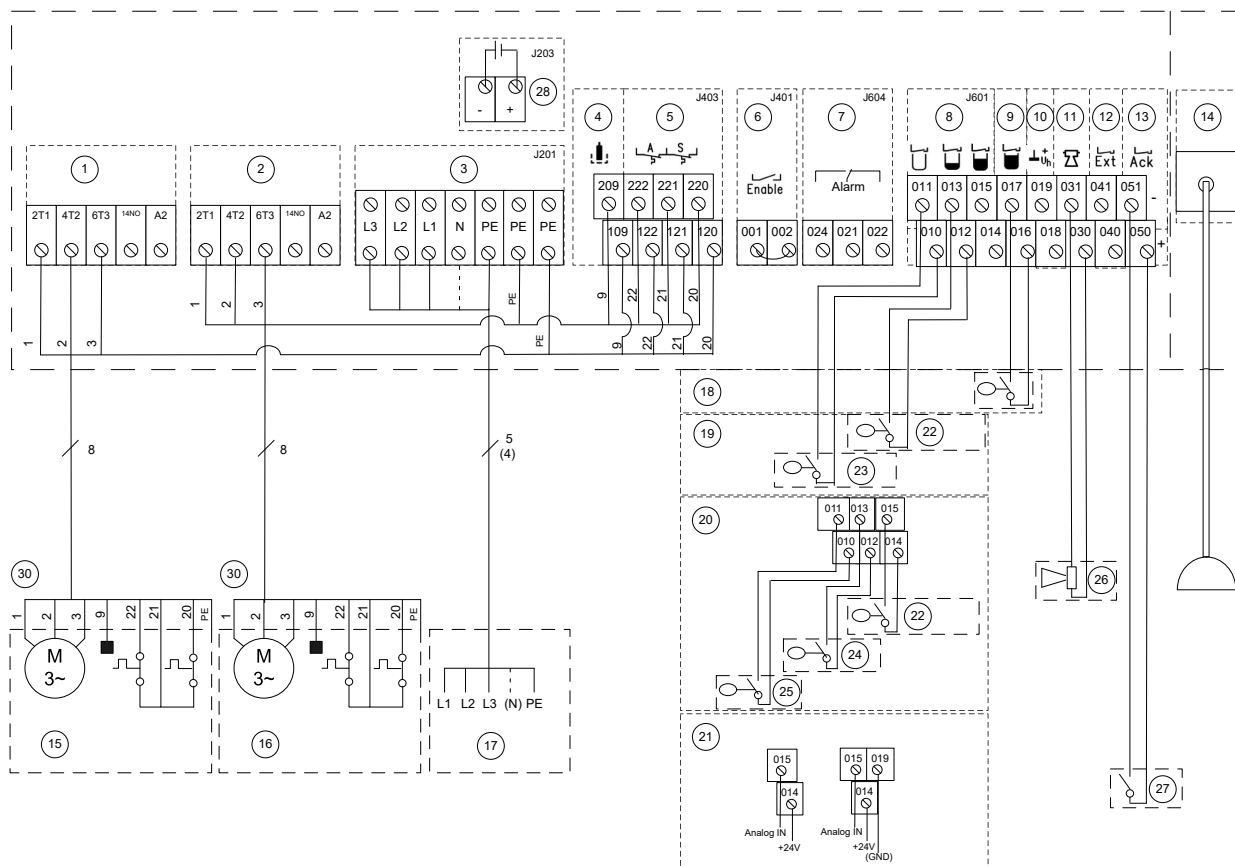


Sl. 6: Plan priključivanja za Amarex

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik nivoa
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač nivoa	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	25	Pumpa isključena
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	30	Priključak za pumpu
15	Pumpa 1		

Amarex N sa sklopnim aparatom vrste BC

Amarex N



Sl. 7: Plan priključivanja za Amarex N

1	Kontaktor pumpe 1	16	Pumpa 2
2	Kontaktor pumpe 2	17	Napajanje
3	Mrežni priključci	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
4	Nadzor vlažnosti	19	Prekidač sa plovkom
5	Zaštitni kontakt namotaja	20	Digitalni preklopnik nivoa
6	Odobrenje	21	Analogni senzor 4–20 mA
7	Bespotencijalni kontakt alarma	22	Vršno opterećenje uključeno
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač nivoa	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	24	Osnovno opterećenje uključeno
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	25	Pumpa isključena
11	Priključak za alarmni uređaj	26	Davač signala 12 V
12	Spoljni pristup alarmu	27	Kontakt
13	Daljinska potvrda	28	Priključak za akumulator
14	Pneumatski	30	Priključak za pumpu
15	Pumpa 1		

LevelControl Basic 2 za Amarex KRT

Dokumentovane varijante uređaja

Sklopni aparati za pojedinačnu pumpnu stanicu, ATEX varijanta

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA	Prekidač sa plovkom	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića
	xFNO	xFEO (ATEX)	xPEO (ATEX)	xLEO (ATEX)
400 V: 6,3 - 10 A	BS1 400 ^{DFNO} 100	BS1 400 ^{DFEO} 100	BS1 400 ^{DPEO} 100	BS1 400 ^{DLEO} 100
400 V: 9 - 14 A	BS1 400 ^{SFNO} 140	BS1 400 ^{SFEO} 140	BS1 400 ^{SPEO} 140	BS1 400 ^{SLEO} 140
400 V: 13 - 18 A	BS1 400 ^{SFNO} 180	BS1 400 ^{SFEO} 180	BS1 400 ^{SPEO} 180	BS1 400 ^{SLEO} 180
400 V: 17 - 23 A	BS1 400 ^{SFNO} 230	BS1 400 ^{SFEO} 230	BS1 400 ^{SPEO} 230	BS1 400 ^{SLEO} 230
400 V: 20 - 25 A	BS1 400 ^{SFNO} 250	BS1 400 ^{SFEO} 250	BS1 400 ^{SPEO} 250	BS1 400 ^{SLEO} 250
400 V: 25 - 40 A	BS1 400 ^{SFNO} 400	BS1 400 ^{SFEO} 400	BS1 400 ^{SPEO} 400	BS1 400 ^{SLEO} 400
400 V: 40 - 63 A	BS1 400 ^{SFNO} 630	BS1 400 ^{SFEO} 630	BS1 400 ^{SPEO} 630	BS1 400 ^{SLEO} 630

Sklopni aparati za dvostruku pumpnu stanicu, ATEX varijanta

Veličina	Prekidač sa plovkom sa ulazom od 4-20 mA	Prekidač sa plovkom	Pneumatski (dinamički pritisak)	Sistem za ubacivanje mehurića
	xFNO	xFEO (ATEX)	xPEO (ATEX)	xLEO (ATEX)
400 V: 6,3 - 10 A	BS2 400 ^{DFNO} 100	BS2 400 ^{DFEO} 100	BS2 400 ^{DPEO} 100	BS2 400 ^{DLEO} 100
400 V: 9 - 14 A	BS2 400 ^{SFNO} 140	BS2 400 ^{SFEO} 140	BS2 400 ^{SPEO} 140	BS2 400 ^{SLEO} 140
400 V: 13 - 18 A	BS2 400 ^{SFNO} 180	BS2 400 ^{SFEO} 180	BS2 400 ^{SPEO} 180	BS2 400 ^{SLEO} 180
400 V: 17 - 23 A	BS2 400 ^{SFNO} 230	BS2 400 ^{SFEO} 230	BS2 400 ^{SPEO} 230	BS2 400 ^{SLEO} 230
400 V: 20 - 25 A	BS2 400 ^{SFNO} 250	BS2 400 ^{SFEO} 250	BS2 400 ^{SPEO} 250	BS2 400 ^{SLEO} 250
400 V: 25 - 40 A	BS2 400 ^{SFNO} 400	BS2 400 ^{SFEO} 400	BS2 400 ^{SPEO} 400	BS2 400 ^{SLEO} 400
400 V: 40 - 63 A	BS2 400 ^{SFNO} 630	BS2 400 ^{SFEO} 630	BS2 400 ^{SPEO} 630	BS2 400 ^{SLEO} 630

Poređenje funkcija

Objašnjenje znakova

Znak	Objašnjenje
d	Digitalni prikaz tačaka prekida
o	Opciono
x	Karakteristika sklopnog aparata
-	Nema karakteristike sklopnog aparata

Poređenje funkcija pojedinačne pumpne stanice i dvostruke pumpne stanice Amarex KRT

Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Funkcije								
Pražnjenje		x				x		
Rezervna pumpa: 1 redundantna pumpa		-				x		
Prebacivanje pumpe nakon svakog pokretanja		-				x		
Prebacivanje pumpe u slučaju kvara		-				x		
ATEX režim	-	x	x	x	-	x	x	x
Uključivanje pri vršnom opterećenju		-				x		
Ograničenje vremena rada		x				x		
Isključivanje prekoračenjem vremena zaustavljanja		x				x		
Isključivanje prekoračenjem nivoa		x				x		
Ispitni rad nakon mirovanja		x				x		
Memorija za alarme		x				x		
Prikazi i rukovanje								
Prikaz sa 7 segmenata		x				x		
Prikaz nivoa vode	d		x		d		x	
Rad/smetnja/pumpa radi (prikaz za svaku pumpu)	Višebojni LED indikatori				Višebojni LED indikatori			
Zbirna smetnja (indikator)	LED				LED			
Visok nivo vode	LED				LED			

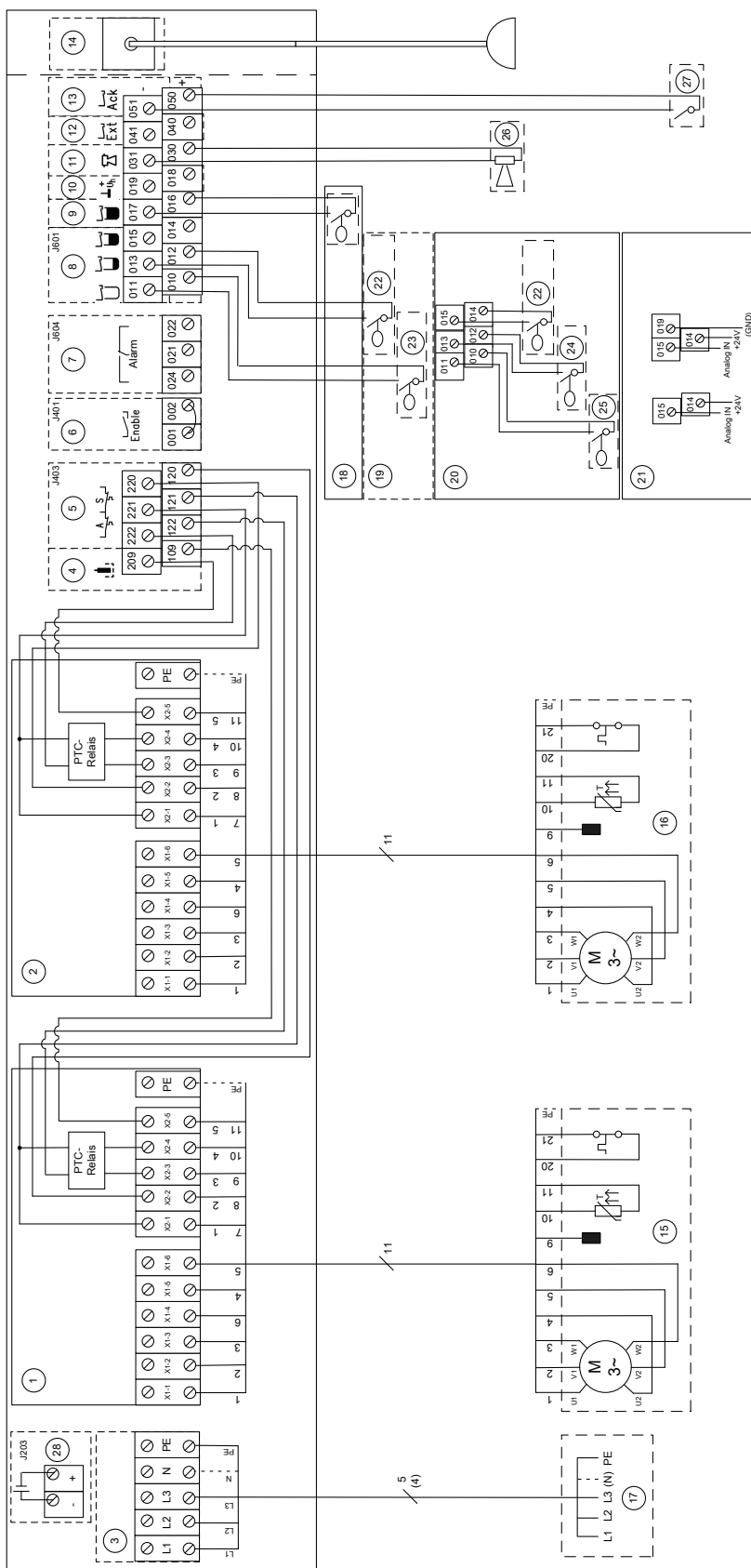
Karakteristika	Pojedinačna pumpna stanica				Dvostruka pumpna stanica			
	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO	xFNO	xFEO	xPEO	xLEO
Mrežni napon	X				X			
Broj radnih sati za svaku pumpu	X				X			
Broj pokretanja pumpe za svaku pumpu	X				X			
Prikazi i rukovanje								
Detekcija smera obrtnog polja u mrežnom napajanju	X				X			
Nadzor faze	X				X			
Promena prekidačkog nivoa	-	X			-	X		
Kućište V x Š x D [mm], IP54								
Čelični lim 400 x 300 x 155	Do 10 A				Do 10 A			
Čelični lim 600 x 400 x 200	14 do 25 A / do 10 A (plovak Ex)				Do 10 A (plovak Ex)			
Čelični lim 800 x 600 x 200	40 do 63 A				14 A do 63 A			
Ugradni elementi								
Glavni prekidač sa zaključavanjem	X				X			
Preklopnik Ručno-0-Automatski po pumpi	X				X			
Direktno pokretanje	≤10 A				≤10 A			
Pokretanje „zvezda-trougao“	>10 A				>10 A			
Zaštita motora								
Zaštitna sklopka motora za svaku pumpu	X				X			
Ulaz za upozorenje zbog temperature motora	X				X			
Ulaz za alarm zbog temperature motora	X				X			
Pumpa								
Zaštitni kontakt namotaja (WSK)/bimetal	X				X			
Hladni provodnik po pumpi	X				X			
Nadgledanje vlažnosti: curenje u motoru	X				X			
Opcije za ugradnju								
Akumulator za napajanje uređaja	o				o			
Dodatna Ex barijera	-	o	o	o	-	o	o	o
Grejanje razvodnog ormara	o				o			
Alarmni uređaj								
1 slobodan ulaz za alarm	X				X			
1 digitalni ulaz za alarm visokog nivoa vode ⁷⁾	-	X	o	o	-	X	o	o
Bespotencijalni kontakt (dvosmerni kontakt)	X				X			
Piezo-zujalica od 85 dB(A)	X				X			
Sirena/kombinovani alarm/blic 12 V DC	o				o			
Ulazi/izlazi								
Ulazi za prekidač sa plovkom	4	2	-	-	4	3	-	-
Ex barijera za plovak	-	2	-	-	-	3	-	-
Analogni ulaz od 4–20 mA	X	o ⁸⁾	-	-	X	o ⁸⁾	-	-
Pneumatski senzor pritiska (dinamički pritisak)	-	-	X	-	-	-	X	-
Sistem za ubacivanje mehurića sa kompresorom	-	-	-	X	-	-	-	X
Daljinska potvrda	X				X			
Priključak od 12 V DC za sirenu itd.	X				X			
Senzorika								
Prekidač sa plovkom (kontakt za zatvaranje)	o		-		o		-	
Redundantni prekidača sa plovkom za visoki nivo vode ⁹⁾	-		o		-		o	
Potopivo zvono za otvoreni sistem	-		o		-		o	
Merno zvono za zatvoreni sistem	-	-	o	-	-	-	o	-
Alati								
KSB ServiceTool za Windows XP	o				o			

⁷ Neophodna dodatna Ex barijera za plovak za visoki nivo vode. (pogledajte Opcije za ugradnju)

⁸ Kod ATEX varijante za 4–20 mA neophodna je analogna Ex barijera (pogledajte Opcije za ugradnju). Dimenzionisanje pomoću softvera KSB EasySelect.

⁹ Dodatna Ex barijera za redundantni prekidač sa plovkom za visoki nivo vode kod varijanti za pneumatsko merenje (dinamičkim pritiskom) i sistem za ubacivanje mehurića.

Amarex KRT



Sl. 8: Plan priključivanja za Amarex KRT

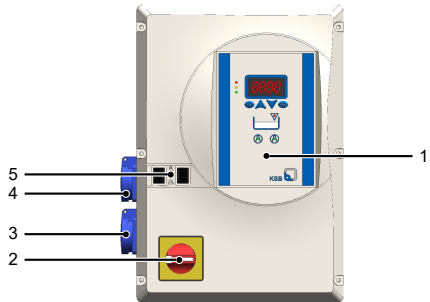
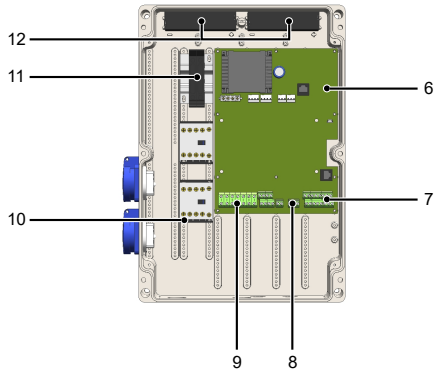
1	Kontaktor pumpe 1	15	Pumpa 1
2	Kontaktor pumpe 2	16	Pumpa 2
3	Mrežni priključci	17	Napajanje
4	Nadzor vlažnosti	18	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode
5	Zaštitni kontakt namotaja	19	Prekidač sa plovkom
6	Odobrenje	20	Digitalni preklopnik
7	Bespotencijalni kontakt alarma	21	Analogni senzor 4–20 mA
8	Prekidač sa plovkom / digitalni prekidač	22	Vršno opterećenje uključeno
9	Prekidač sa plovkom za visoki nivo vode	23	Uključivanje/isključivanje pumpe
10	Senzorika serije mini-Compacta / Compacta	24	Osnovno opterećenje uključeno
11	Priključak za alarmni uređaj	25	Pumpe isključene
12	Spoljni pristup alarmu	26	Davač signala 12 V
13	Daljinska potvrda	27	Kontakt
14	Pneumatski	28	Priključak za akumulator

Primeri

Vrsta: BC2 230 DFNO 100

1~230 V AC, do 10 A direktno pokretanje, prekidač sa plovkom, 4...20 mA, digitalni preklopnik nivoa za:

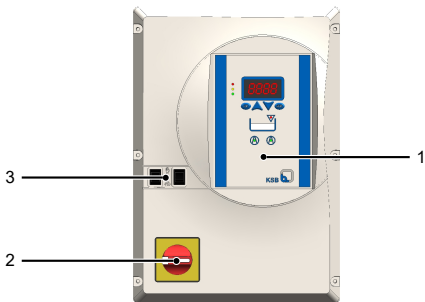
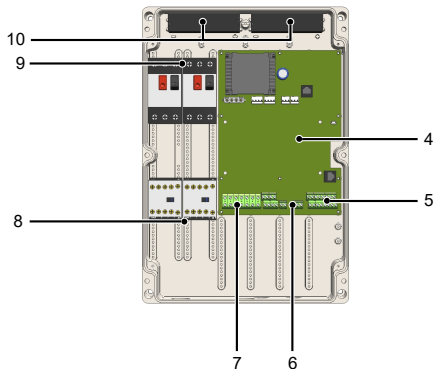
- Ama-Drainer N 301/302/303
- Ama-Drainer N 358
- Ama-Drainer NE 4.. /5.. ~230 V AC
- Ama-Porter NE ~230 V AC

			
1	Jedinica za rukovanje	7	Digitalni ulazi, 4...20 mA, 12 volti za sirenu...
2	Glavni prekidač (opciono)	8	Bespotencijalni kontakt
3	Priključak za pumpu 1	9	Mrežno napajanje
4	Priključak za pumpu 2	10	Kontaktori
5	Preklopnik Ručno-0-Automatski	11	Zaštitna sklopka motora pumpi
6	Upravljačka ploča	12	Akumulator (opciono)

Vrsta: BC2 400 DFNO 010-100

3~400 V AC, 1,6~10 A direktno pokretanje, prekidač sa plovkom, 4...20 mA, digitalni preklopnik nivoa za:

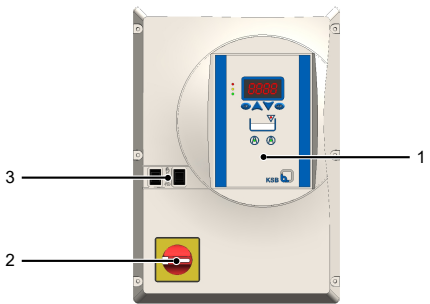
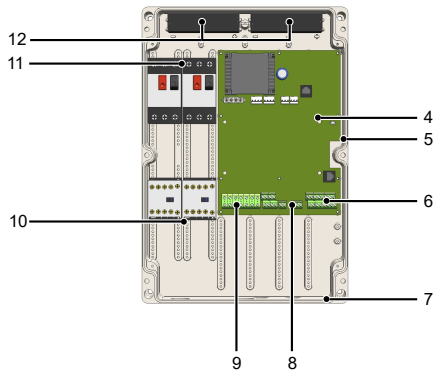
- Ama-Drainer NE 4.. /5.. ~400 V AC
- Rotex
- Ama-Porter ND ~400 V AC
- Amarex N – nije ATEX

			
1	Jedinica za rukovanje	6	Bespotencijalni kontakt
2	Glavni prekidač (opciono)	7	Mrežno napajanje
3	Preklopnik Ručno-0-Automatski	8	Kontaktori (priključak za pumpe)
4	Upravljačka ploča	9	Zaštitna sklopka motora pumpi
5	Digitalni ulazi, 4...20 mA, 12 volti za sirenu...	10	Akumulator (opciono)

Vrsta: BC2 400 DFNO 010-100 / BC2 400 DPNO 010-100

3~400 V AC, do 10 A direktno pokretanje, pneumatski dinamički pritisak

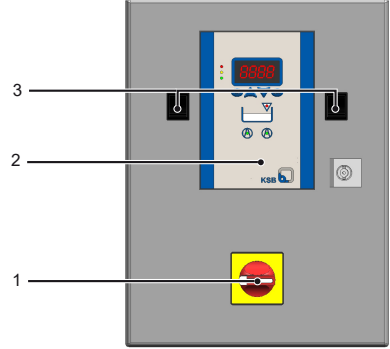
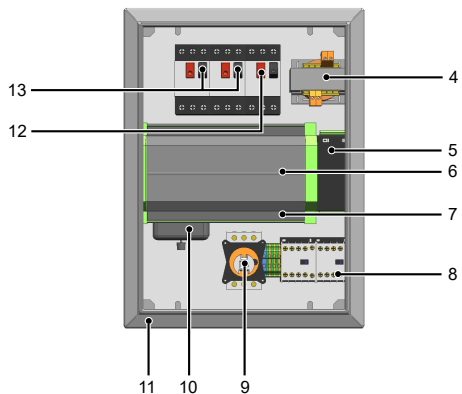
- Ama-Porter ND – 400 V AC
- Amarex N – izvedba koja nije ATEX i ATEX izvedba
- CK pumpna stanica

			
1	Jedinica za rukovanje	7	Priključak (potopivo zvono, merno zvono)
2	Glavni prekidač (opciono)	8	Bespotencijalni kontakt
3	Preklopnik Ručno-0-Automatski	9	Mrežno napajanje
4	Upravljačka ploča	10	Kontaktori (priključak za pumpe)
5	Interni senzor pritiska	11	Zaštitna sklopka motora pumpi
6	Pneumatski (dinamički pritisak), 12 volti za sirenu...	12	Akumulator (opciono)

Vrsta: BS2 400 DLNO 010-100 / BS2 400 DLEO 010-100

3~400 V AC, do 10 A direktno pokretanje, sistem za ubacivanje mehurića

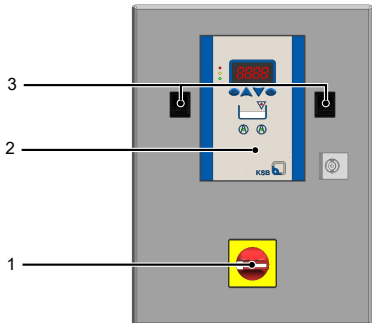
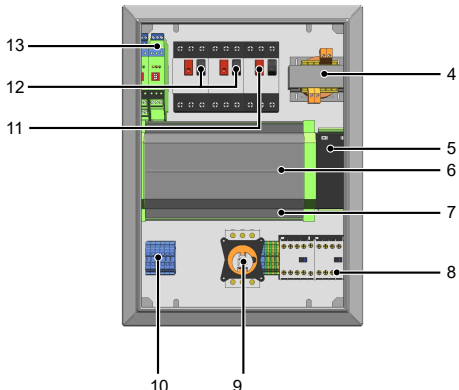
- Ama-Porter ND ~400 V AC
- Amarex N – izvedba koja nije ATEX i ATEX izvedba
- CK pumpna stanica

			
1	Glavni prekidač	7	12 volti za sirenu...
2	Jedinica za rukovanje	8	Kontaktori (priključak za pumpe)
3	Preklopnik Ručno-0-Automatski	9	Mrežno napajanje
4	Upravljački transformator	10	Kompresor
5	Akumulator (opciono)	11	Priključak za potopivo zvono
6	Upravljačka elektronika	12	Zaštitna sklopka motora upravljačkog kola
		13	Zaštitna sklopka motora pumpi

Vrsta: BS2 400 DFEO 010-100

3~400 V AC, 1,0–10 A direktno pokretanje, prekidač sa plovkom, digitalni preklopnik nivoa, ATEX izvedba

- Amarex N/KRT – ATEX izvedba

			
1	Glavni prekidač	7	Digitalni ulazi, 4...20 mA, 12 volti za sirenu...
2	Jedinica za rukovanje	8	Kontaktori (priključak za pumpe)
3	Preklopnik Ručno-0-Automatski	9	Mrežno napajanje
4	Upravljački transformator	10	Povezivanje (prekidač sa plovkom, digitalni preklopnik nivoa) preko Ex barijera
5	Akumulator (opciono)	11	Zaštitna sklopka motora upravljačkog kola
6	Upravljačka elektronika	12	Zaštitna sklopka motora pumpi
		13	Ex barijera

Pregled spoljnih ormara

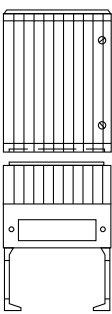
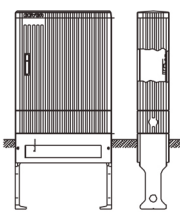
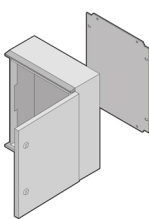
i Vrsta zaštite IP44 = zaštita protiv prskanja vode.
 Ventilacija radi izbegavanja orošavanja obavlja se kroz ventilacione kanale.
 Ventilacioni kanali su izvedeni poput lavirinta, sprečavaju prodor stranih objekata i zaštićeni su od probadanja.

i Radi izbegavanja orošavanja unutrašnjosti, nakon montaže neophodno je napuniti temelj do visine šine za pričvršćivanje kablova.

i LevelControl Basic 2 u varijanti od 230 V je opremljen utičnicama u bočnom zidu (za priključivanje pumpe).
 Da bi se obezbedila mogućnost priključivanja na utičnice, za te varijante se koriste redom sledeći veći spoljni stubovi.

i LevelControl Basic 2 u spoljnoj montaži:
 BC varijanta: preporučuje se korišćenje grejanja.
 BS varijanta: korišćenje grejanja je obavezno.

Pregled spoljnih stubova

Sklopni aparat	Materijal, vrsta zaštite Sklopni aparat	Dimenzije	Spoljni stub/zidni ormar	Poz.	Postavljanje
		V × Š × D [mm]			
BC1 010/016/025/040/063/100 BC2 010/016/025/040/063/100 	Plastika, IP54	400 × 281 × 135	Spoljni stub, tip 142, IP44 	O10	Ukopavajući
BS1 010/016/025/040/063/100/140/180/230/250 BS2 010/016/025/040/063/100 	Čelični lim, IP54	400 × 300 × 155 600 × 400 × 200	Spoljni stub, tip 0/845, IP44 	O11	Ukopavajući
BS1 400/630 BS2 140/180/230/250/400/630 	Čelični lim, IP54	800 × 600 × 200	Spoljni stub, tip 1/1005, IP44 	O12	Ukopavajući
BC1 010/016/025/040/063/100 BC2 010/016/025/040/063/100 	Plastika, IP54	400 × 281 × 135	Zidni ormar KS 	O14	Zidna montaža

Pribor
Opcije za ugradnju

 LevelControl Basic 2 se može konfigurisati za sledeće posebne napone (samo 3~) pomoću softvera KSB EasySelect:

- 208 V, 220 V, 230 V, 380 V, 415 V, 440 V, 460 V, 480 V, 500 V

Opcije za ugradnju LevelControl Basic 2¹⁰⁾

Poz.	Naziv	Br. materijala	[kg]
	O1 Glavni prekidač za LevelControl Basic 2 BC, ugrađen	01143084	0,2
	O2 Grejanje razvodnog ormara za tip BS, ugrađen	19074269	0,3
	O7 Ex barijera za dodatni prekidač sa plovkom u zoni u kojoj postoji opasnost od eksplozije, npr. prekidač sa plovkom za visoki nivo vode nivo vode pri dinamičkom pritisku ili postupku ubacivanju mehurića u zoni u kojoj postoji opasnost od eksplozije samo u kombinaciji sa tipom BS: čelik 9002/13-280-093-001	01085568	0,2
	O9 Ex barijera za 4–20 mA u zoni u kojoj postoji opasnost od eksplozije samo u kombinaciji sa tipom BS: čelik 9002/13-280-110-001	01110746	0,1
	O10 Spoljni stub, tip 142 sa postoljem za tip BC Spoljne dimenzije V x Š x D [mm]: 1420 x 320 x 225 Unutrašnje dimenzije V x Š x D [mm]: 600 x 276 x 165 IP44, poliester ojačan staklenim vlaknima, boja RAL 7035, zatvaranje profilisanim polucilindrom, ukopavajući	19071911	15
	O11 Spoljni stub, tip 0/845 za tip BS1 (do 25 A) i BS2 (do 10 A) Dimenzije kućišta sklopnih aparata V x Š x D [mm]: 400 x 300 x 155 i 600 x 400 x 200 Dimenzije gornjeg dela V x Š x D [mm]: 845 x 585 x 315 Dimenzije postolja V x Š x D [mm]: 900 x 585 x 315 IP44, poliester ojačan staklenim vlaknima, boja RAL 7035, DIN 43 629, zatvaranje profilisanim polucilindrom, ukopavajući, sa metalnim okvirom za betoniranje	19071440	40
	O12 Spoljni stub, vrsta 1/1005 za tip BS1 (od 40 A) i BS2 (od 14 A) Dimenzije kućišta sklopnog aparata V x Š x D [mm]: 800 x 600 x 200 Dimenzije gornjeg dela V x Š x D [mm]: 1005 x 780 x 315 Dimenzije postolja V x Š x D [mm]: 900 x 780 x 315 IP44, poliester ojačan staklenim vlaknima, boja RAL 7035, zatvaranje profilisanim polucilindrom, ukopavajući, sa metalnim okvirom za betoniranje	19071960	57
	O14 Plastični zidni ormar za tip BC Dodatno kućište za LevelControl Basic 2 tipa BC za pojedinačnu stanicu / dvostruku stanicu do 10 A Vrsta zaštite: IP66, Zidna montaža, Brava sa dvostrukim jezičkom, Boja: RAL 7035 Dimenzije V x Š x D [mm]: 530 x 430 x 200 Materijal: poliester koji je otporan na udarce, ojačan staklenim vlaknima i nezasićen, samogasiv prema ASTM D635 odn. UL 94 VO, otporan na temperature između -30 °C i 80 °C	01822669	10
-	O15 Spoljni stub za vrstu BS sa dimenzijama kućišta V x Š x D [mm]: 1200 x 800 x 300 kompletno sa krovom za zaštitu od kiše, ukopavajućim postoljem i sistemom za zatvaranje dimenzije gornjeg dela V x Š x D [mm]: 1500 x 1000 x 420 dimenzije postolja V x Š x D [mm]: 900 x 1000 x 420 Klasa zaštite: IP54 u skladu sa IEC 60529, verzija otporna na vremenske prilike Materijal: poliester ojačan staklenim vlaknima, Boja: RAL 7035 Sistem za zaključavanje sa ručkom i profilisanim polucilindrom sa 3 ključa Ukopavajuće postolje	19066405	99,5
	O200 Signalni modul za LevelControl Basic 2 BC	19075182	0,2
	O201 Signalni modul za vrstu BC, sa senzorom pritiska od 3 m vodenog stuba za redundantno pneumatsko merenje napunjenosti ili redundantni postupak ubacivanja mehurića	19075183	1,1
	O202 Signalni modul za vrstu BC, sa senzorom pritiska od 10 m vodenog stuba za redundantno pneumatsko merenje napunjenosti	19075184	1,4
	O203 Signalni modul za vrstu BS ¹¹⁾	19075185	1,1
	O204 Signalni modul za vrstu BS, sa senzorom pritiska od 3 m vodenog stuba za redundantno pneumatsko merenje napunjenosti ili redundantni postupak ubacivanja mehurića ¹¹⁾	19075186	0,8
	O205 Signalni modul za vrstu BS, sa senzorom pritiska od 10 m vodenog stuba za redundantno pneumatsko merenje napunjenosti ¹¹⁾	19075187	0,8

¹⁰ Odabir putem softvera KSB EasySelect, radi izbegavanja nestabilne isporuke.

¹¹ Prvo opremanje se vrši pomoću softvera KSB EasySelect, pri naknadnoj ugradnji najpre proverite prostorne odnose u razvodnom ormaru.

Poz.		Naziv		Br. materijala	[kg]
	O210	Modul za merenje struje koristi se za merenje struje pumpe Korišćenje je moguće isključivo uz signalni modul	Opseg merenja: 0,5–10 A (15 A)	19075188	0,15
	O211		Opseg merenja: 10–20 A (30 A)	19075189	0,15
	O212		Opseg merenja: 20–40 A (60 A)	19075190	0,15
	O213		Opseg merenja: 40–75 A (110 A)	19075191	0,15

Oprema za sklopne aparate

Oprema za sklopne aparate

Poz.	Naziv	Dužina kabela/ dužina creva	Br. materijala	[kg]
		[m]		
	E60 Prekidač sa plovkom sa slobodnim krajem kabla Funkcija: UKLJUČENJE pri plutanju (kontakt za zatvaranje) Kučiste plovka: polipropilen Temperatura transportnog medijuma: maks. 70 °C Električni priključni vod: H07RN-F3G1	3	11037742	0,5
		5	11037743	0,8
		10	11037744	1,3
		15	11037745	1,8
		20	11037746	2,4
		25	11037747	2,9
		30	11037748	3,4
		40	01888522	5,2
	E61 Prekidač sa plovkom sa slobodnim krajem kabla, otporan na ulje Funkcija: UKLJUČENJE pri plutanju (kontakt za zatvaranje) Kučiste plovka: polipropilen Temperatura transportnih medija: maks. 70 °C Električni priključni vod: PUR 3x1,0 mm ²	5	11037753	0,8
		10	11037754	1,2
		20	11037755	2
	E63 Prekidač sa plovkom sa slobodnim krajem kabla (kontakt za zatvaranje) sa izjavom o Ex usklađenosti Funkcija: UKLJUČENJE pri plutanju Električni priključni vod: (H07RN-F 3G1)	5	01148226	0,7
		10	01148247	1
		20	01148248	2
	E64 Senzor vlažnosti F1 Davač kontakta za alarmni sklopni uređaj AS 0, AS 2, AS 4 ili kao generator alarma za LevelControl Basic 2 Mogućnosti primene za aktiviranje alarma: Signal visokog nivoa vode na osnovu kačenja u okno (pumpe) iznad tačke uključivanja pumpe Upozorenje na prisustvo vode pri nivou od 1 mm u zoni opasnosti (npr. u podrumu ili pored mašine za pranje veša u kuhinji ili kupatilu) Dimenzije [mm]: 52 x 21 x 20 (V x Š x D)	3	19072366	0,2
	E65 Komplet potopivih zvona, pneumatski (dinamički pritisak) i sa sistemom za ubacivanje mehurića sa crevom od poliamida 8 x 1 mm	10	19071721	1,2
		20	19071837	2
		50	19074200	2,5
	E66 Komplet mernih zvona, pneumatski (dinamički pritisak) sa crevom od poliamida 8 x 3 mm	10	19071722	3,5
		> 10	Na upit	-
	E70 Sirena, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54 Pogodno za montažu u zatvorenom i otvorenom prostoru. Zaštite od vlage.	-	01086547	0,1
	E71 Kombinovani alarm (žutio svetlo i piezo-zujalica od 92 dB), 12 V DC, 120 mA, IP65	-	01139930	0,1
	E72 Žuti blic, 12 V DC, 195 mA, IP65	-	01056355	0,3
	E73 KSB ServiceTool za Windows XP, RS232 interfejs	-	47121210	0,2
	E90 Komplet za nadogradnju akumulatora za LevelControl Basic 2, tip BC Obim isporuke: 2 akumulatora (6 V, 1,3 Ah) i regulator za punjenje akumulatora	-	19074194	0,8
	E91 Komplet za nadogradnju akumulatora za LevelControl Basic 2, tip BS Obim isporuke: 1 akumulator (12 V, 1,2 Ah) i regulator za punjenje akumulatora ¹²⁾	-	19074199	1
	E95 Plastična ručka sa cilindričnim umetkom za zaključavanje za plastični zidni ormar (O14) Za plastični ormar naručiti 2 komada.	-	01855128	0,086

¹² Prvo opremanje se vrši pomoću softvera KSB EasySelect, pri naknadnoj ugradnji najpre proverite prostorne odnose u razvodnom ormaru.

Poz.		Naziv	Dužina kabela/ dužina creva	Br. materijala	[kg]
			[m]		
-	E100	Uputstvo za upotrebu na nemačkom ¹³⁾	-	01148254	0,155
		Uputstvo za upotrebu na engleskom ¹³⁾	-	01148255	0,155
		Uputstvo za upotrebu na francuskom ¹³⁾	-	01148256	0,155
		Uputstvo za upotrebu na holandskom ¹³⁾	-	01148337	0,155
		Uputstvo za upotrebu na španskom ¹³⁾	-	01148338	0,155
		Uputstvo za upotrebu na švedskom ¹³⁾	-	01148339	0,155
		Uputstvo za upotrebu na finskom ¹³⁾	-	01148340	0,155
		Uputstvo za upotrebu na poljskom ¹³⁾	-	01148341	0,155
		Uputstvo za upotrebu na italijanskom ¹³⁾	-	01148342	0,155
		Uputstvo za upotrebu na češkom ¹³⁾	-	01148343	0,155
		Uputstvo za upotrebu na ruskom ¹³⁾	-	01149725	0,155
		Uputstvo za upotrebu na mađarskom ¹³⁾	-	01148344	0,155
		Uputstvo za upotrebu na turskom ¹³⁾	-	01235989	0,155
		Uputstvo za upotrebu na bugarskom ¹³⁾	-	01350442	0,155
		Uputstvo za upotrebu na slovačkom ¹³⁾	-	01350443	0,155
		Uputstvo za upotrebu na rumunskom ¹³⁾	-	01372504	0,155
		Uputstvo za upotrebu na danskom ¹³⁾	-	01425519	0,155
		Uputstvo za upotrebu na hrvatskom ¹³⁾	-	01434132	0,155
		Uputstvo za upotrebu na srpskom ¹³⁾	-	01434131	0,155
		Uputstvo za upotrebu na slovenačkom ¹³⁾	-	01427735	0,155
		Uputstvo za upotrebu na norveškom ¹³⁾	-	01470719	0,155
		Uputstvo za upotrebu na estonskom ¹³⁾	-	01623524	0,155
		Uputstvo za upotrebu na portugalskom ¹³⁾	-	01802910	0,155

¹³⁾ Naknadno naručivanje. Uputstvo za upotrebu i grafička prezentacija parametara isporučuju se uz uređaj. Uputstvo za upotrebu možete da preuzmete besplatno putem početne internet stranice kompanije KSB (www.ksb.com).



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