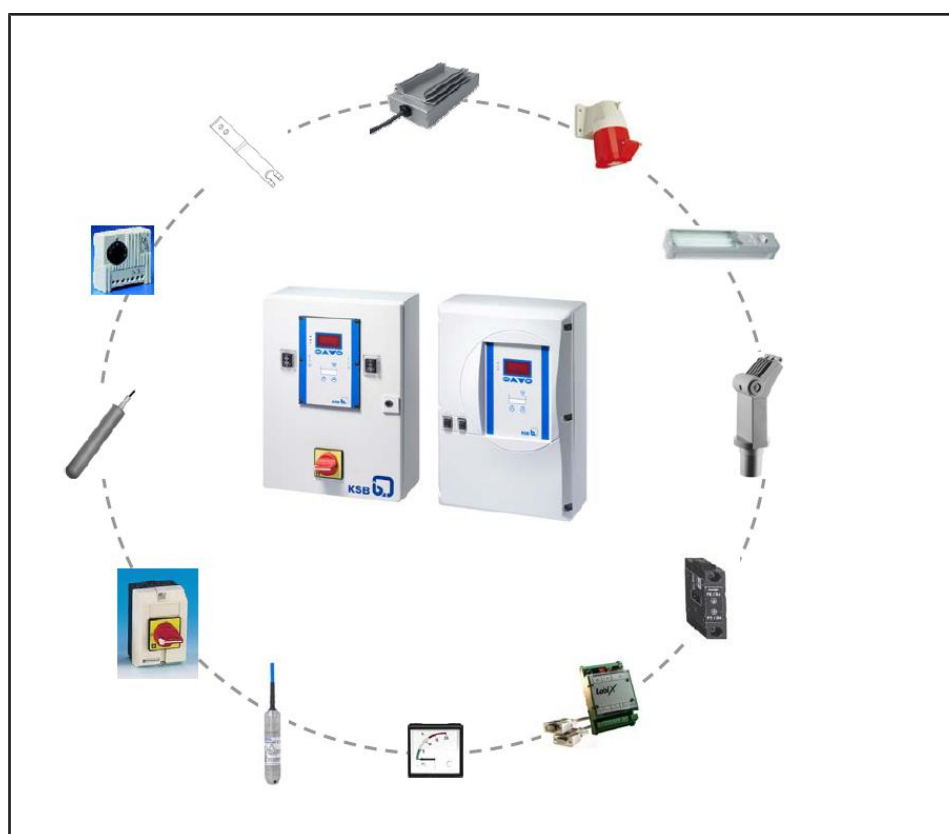


LevelControl Basic 2

Příslušenství

Typový list



Impressum

Typový list LevelControl Basic 2

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení výrobce nesmí dále šířit, rozmnožovat, upravovat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: technické změny vyhrazeny.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 23.11.2021

Obsah

Spínací / řídicí systémy čerpadel.....	4
Spínače LevelControl.....	4
LevelControl Basic 2 příslušenství.....	4
Úvod.....	4
Zvětšení rozvaděče.....	4
Přehled venkovních rozvaděčových skříní	9
Možnosti vestavby a příslušenství	11

Spínací / řídicí systémy čerpadel

Spínače LevelControl

LevelControl Basic 2 příslušenství

Úvod

V tomto typovém listu jsou popsány volitelné vestavby vyzkoušené společností KSB, stejně jako společnosti KSB vyzkoušené příslušenství ke konstrukční řadě spínačů LevelControl Basic 2.

Doporučuje se kromě standardního příslušenství nabízeného v typovém listu k LevelControl Basic 2 používat výhradně níže uvedené příslušenství, které bylo společností KSB otestováno společně se spínačem.

Použití neuvedeného příslušenství je na vlastní riziko. Bezpečná funkce je zaručena pouze s příslušenstvím vyzkoušeným společností KSB.

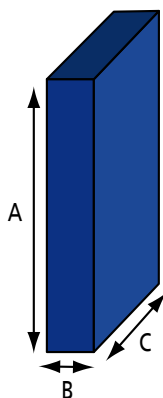
Doporučujeme zásadně vybírat níže uvedené možnosti vestavby i příslušenství prostřednictvím programu EasySelect. V programu EasySelect se automaticky nastaví velikosti skříněk a příslušenství a vestavby se přidají podle provedení tak, aby bylo možné vybrat pouze smysluplné možnosti.

Zvětšení rozvaděče

Všeobecně

Při použití různých součástí instalace je nutné zvětšení příslušného tělesa spínače. Nezbytné zvětšení tělesa je definováno pomocí další potřeby místa na montážní díl v hlavních jednotkách (HE).

Hlavní jednotka vypadá takto:



Obr. 1: Rozměr hlavní jednotky: A = výška 120 mm, B = šířka 22,5 mm, C = hloubka 120 mm

Protože je u všech použitých těles typu BS (z ocelového plechu) minimální hloubka 120 mm dána, nebude již dále uváděna. Aby bylo možné zjistit nezbytné zvětšení tělesa, přihlíží se výhradně k potřebné ploše vestavby.

Výjimkou je pouze těleso BC (plastové). To nabízí hloubku instalace menší než 120 mm. Možnosti vestavby, které lze umístit v provedení BC, jsou při přiřazení potřebných hlavních jednotek k příslušné možnosti vestavby uvedeny zvlášť.

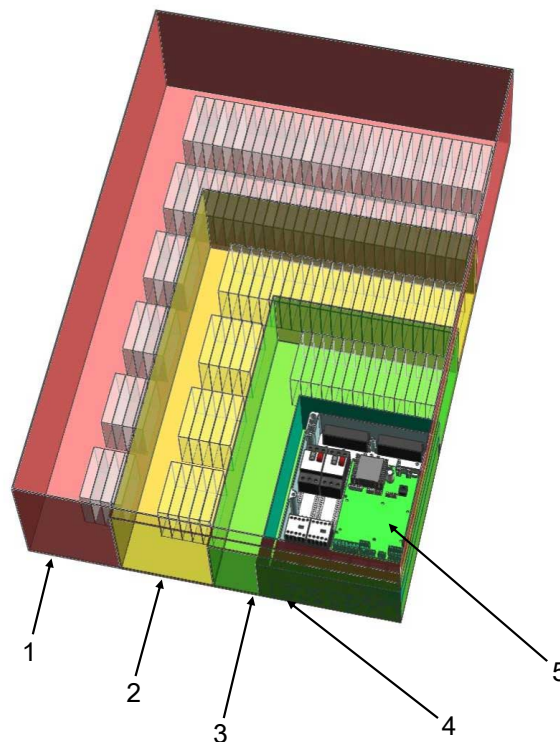
Zvětšení tělesa je možné v následujících stupních:

Tabulka 1: Přehled získaného místa

Zvětšení rozvaděče	Získání místa
Z typu BC 400 × 281 × 135 mm nebo typu BS 400 × 300 × 155 mm na typ BS 600 × 400 × 200 mm	18 HE
Z typu BS 600 × 400 × 200 mm na typ BS 800 × 600 × 200 mm	39 HE
Z typu BS 800 × 600 × 200 mm na typ BS 1200 × 800 × 300 mm	74 HE

i Zvětšení tělesa typu BC s 400 × 281 × 120 mm (montážní rozměr) na typ BS s 400 × 300 × 155 mm se nebere v úvahu, protože by nedošlo k žádnému prokazatelnému zisku místa.

Ze stupňů zvětšení tělesa vzniká rostoucí nabídka místa. Viz následující schematické znázornění:



Obr. 2: Rozměry tělesa / nabídka místa [mm]

1	1200 × 800 × 300
2	800 × 600 × 200
3	600 × 400 × 200
4	400 × 300 × 155
5	400 × 281 × 135

Volné hlavní jednotky

Standardní spínací skříňky nabízejí podle provedení rozdílné místo, tedy definovaný počet volných hlavních jednotek (HE) k montáži volitelných součástí.

V následujících tabulkách jsou uvedeny standardní spínací skříňky (zařízení s číslem materiálu) s rozměry a volnými hlavními jednotkami. Nabídku místa u neuvedených provedení lze odvodit na základě následujícího přehledu a lze ji konfigurovat pomocí softwaru KSB EasySelect.

LevelControl Basic 2: 1~230 V, 50/60 Hz bez ATEX

Tabulka 2: Provedení pro plovákový spínač včetně vstupu 4–20 mA

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 230 DFNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19073760
BC2 230 DFNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19073774

Tabulka 3: Provedení pneumatické (dynamický tlak) do výšky vodního sloupce 3,5 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 230 DPNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19073766
BC2 230 DPNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19073780

Tabulka 4: Provedení s vhněním vzduchových bublin do výšky vodního sloupce 2 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 230 DLNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19075146
BS1 230 DLNO 100	1	10,0	400 × 300 × 155	2	19073817
BC2 230 DLNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19075147
BS2 230 DLNO 100	2	10,0	400 × 300 × 155	2	19073859

LevelControl Basic 2: 3~400 V, 50/60 Hz bez ATEX

Tabulka 5: Provedení pro plovákový spínač včetně vstupu 4–20 mA

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 400 DFNO 025	1	2,5	400 × 281 × 135	4	19073762
BC1 400 DFNO 040	1	4,0	400 × 281 × 135	4	19073763
BC1 400 DFNO 063	1	6,3	400 × 281 × 135	4	19073764
BC1 400 DFNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19073765
BS1 400 SFNO 140	1	14,0	600 × 400 × 200	4	19073794
BS1 400 SFNO 180	1	18,0	600 × 400 × 200	4	19073795
BS1 400 SFNO 230	1	23,0	600 × 400 × 200	4	19073796
BS1 400 SFNO 250	1	25,0	600 × 400 × 200	4	19073797
BS1 400 SFNO 400	1	40,0	800 × 600 × 200	30	19073798
BS1 400 SFNO 630	1	63,0	800 × 600 × 200	30	19073799
BC2 400 DFNO 025	2	2,5	400 × 281 × 135	žádné	19073776
BC2 400 DFNO 040	2	4,0	400 × 281 × 135	žádné	19073777
BC2 400 DFNO 063	2	6,3	400 × 281 × 135	žádné	19073778
BC2 400 DFNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19073779
BS2 400 SFNO 100	2	14,0	800 × 600 × 200	25	19073836
BS2 400 SFNO 180	2	18,0	800 × 600 × 200	25	19073837
BS2 400 SFNO 230	2	23,0	800 × 600 × 200	25	19073838

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BS2 400 SFNO 250	2	25,0	800 × 600 × 200	25	19073839
BS2 400 SFNO 400	2	40,0	800 × 600 × 200	10	19073840
BS2 400 SFNO 630	2	63,0	800 × 600 × 200	6	19073841

 Pro LevelControl Basic 2 v pneumatickém provedení s většími výkony viz provedení ATEX.

Tabulka 6: Provedení pneumatické (dynamický tlak) do výšky vodního sloupce 3,5 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 400 DPNO 040	1	4,0	400 × 281 × 135	4	19073768
BC1 400 DPNO 063	1	6,3	400 × 281 × 135	4	19073769
BC1 400 DPNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19073770
BC2 400 DPNO 040	2	4,0	400 × 281 × 135	žádné	19073782
BC2 400 DPNO 063	2	6,3	400 × 281 × 135	žádné	19073783
BC2 400 DPNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19073784

 Pro LevelControl Basic 2 s vháněním vzduchových bublin s většími výkony viz provedení ATEX.

Tabulka 7: Provedení s vháněním vzduchových bublin do výšky vodního sloupce 2 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 400 DLNO 040	1	4,0	400 × 281 × 135	4	19075148
BC1 400 DLNO 063	1	6,3	400 × 281 × 135	4	19075149
BC1 400 DLNO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19075150
BS1 400 DLNO 040	1	4,0	400 × 300 × 155		19073818
BS1 400 DLNO 063	1	6,3	400 × 300 × 155	2	19073819
BS1 400 DLNO 100	1	10,0	400 × 300 × 155	2	19073820
BC2 400 DLNO 040	2	4,0	400 × 281 × 135	žádné	19075151
BC2 400 DLNO 063	2	6,3	400 × 281 × 135	žádné	19075152
BC2 400 DLNO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19075153
BS2 400 DLNO 040	2	4,0	400 × 300 × 155	2	19073860
BS2 400 DLNO 063	2	6,3	400 × 300 × 155	2	19073861
BS2 400 DLNO 100	2	10,0	400 × 300 × 155	2	19073862

LevelControl Basic 2: 3~400 V, 50/60 Hz, provedení ATEX

Tabulka 8: Provedení pro plovákový spínač s ochranou proti výbuchu

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BS1 400 DFEO 040	1	4,0	600 × 400 × 200	10	19073800
BS1 400 DFEO 063	1	6,3	600 × 400 × 200	10	19073801
BS1 400 DFEO 100	1	10,0	600 × 400 × 200	10	19073802
BS1 400 SFEO 140	1	14,0	600 × 400 × 200	2	19073803
BS1 400 SFEO 180	1	18,0	600 × 400 × 200	2	19073804
BS1 400 SFEO 230	1	23,0	600 × 400 × 200	2	19073805
BS1 400 SFEO 250	1	25,0	600 × 400 × 200	2	19073806
BS1 400 SFEO 400	1	40,0	800 × 600 × 200	2	19073807
BS1 400 SFEO 630	1	63,0	800 × 600 × 200	2	19073808
BS2 400 DFEO 040	2	4,0	600 × 400 × 200	6	19073842
BS2 400 DFEO 063	2	6,3	600 × 400 × 200	6	19073843

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BS2 400 DFEO 100	2	10,0	600 × 400 × 200	6	19073844
BS2 400 SFEO 140	2	14,0	800 × 600 × 200	10	19073845
BS2 400 SFEO 180	2	18,0	800 × 600 × 200	10	19073846
BS2 400 SFEO 230	2	23,0	800 × 600 × 200	10	19073847
BS2 400 SFEO 250	2	25,0	800 × 600 × 200	10	19073848
BS2 400 SFEO 400	2	40,0	800 × 600 × 200	4	19073849
BS2 400 SFEO 630	2	63,0	800 × 600 × 200	2	19073850

Tabulka 9: Provedení pneumatické (dynamický tlak) do výšky vodního sloupce 3,5 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 400 DPEO 040	1	4,0	400 × 281 × 135	4	19073771
BC1 400 DPEO 063	1	6,3	400 × 281 × 155	4	19073772
BC1 400 DPEO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19073773
BS1 400 SPEO 140	1	14,0	600 × 400 × 200	4	19073811
BS1 400 SPEO 180	1	18,0	600 × 400 × 200	4	19073812
BS1 400 SPEO 230	1	23,0	600 × 400 × 200	4	19073813
BS1 400 SPEO 250	1	25,0	600 × 400 × 200	4	19073814
BS1 400 SPEO 400	1	40,0	800 × 600 × 200	25	19073815
BS1 400 SPEO 630	1	63,0	800 × 600 × 200	25	19073816
BC2 400 DPEO 040	2	4,0	400 × 281 × 135	žádné	19073785
BC2 400 DPEO 063	2	6,3	400 × 281 × 135	žádné	19073786
BC2 400 DPEO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19073787
BS2 400 SPEO 140	2	14,0	800 × 600 × 200	25	19073853
BS2 400 SPEO 180	2	18,0	800 × 600 × 200	25	19073854
BS2 400 SPEO 230	2	23,0	800 × 600 × 200	25	19073855
BS2 400 SPEO 250	2	25,0	800 × 600 × 200	25	19073856
BS2 400 SPEO 400	2	40,0	800 × 600 × 200	10	19073857
BS2 400 SPEO 630	2	63,0	800 × 600 × 200	4	19073858

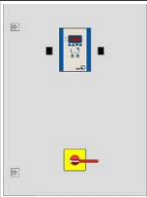
Tabulka 10: Provedení s vhněním vzduchových bublin do výšky vodního sloupce 2 m

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V × Š × H		
		[A]	[mm]		
BC1 400 DLEO 040	1	4,0	400 × 281 × 135	4	19075154
BC1 400 DLEO 063	1	6,3	400 × 281 × 135	4	19075155
BC1 400 DLEO 100	1	10,0	400 × 281 × 135	4	19075156
BS1 400 DLEO 040	1	4,0	400 × 300 × 155	2	19073821
BS1 400 DLEO 063	1	6,3	400 × 300 × 155	2	19073822
BS1 400 DLEO 100	1	10,0	400 × 300 × 155	2	19073823
BS1 400 SLEO 140	1	14,0	600 × 400 × 200	2	19073824
BS1 400 SLEO 180	1	18,0	600 × 400 × 200	2	19073825
BS1 400 SLEO 230	1	23,0	600 × 400 × 200	2	19073826
BS1 400 SLEO 250	1	25,0	600 × 400 × 200	2	19073827
BS1 400 SLEO 400	1	40,0	800 × 600 × 200	20	19073828
BS1 400 SLEO 630	1	63,0	800 × 600 × 200	20	19073829
BC2 400 DLEO 040	2	4,0	400 × 281 × 135	žádné	19075157
BC2 400 DLEO 063	2	6,3	400 × 281 × 135	žádné	19075158
BC2 400 DLEO 100	2	10,0	400 × 281 × 135	žádné	19075159
BS2 400 DLEO 040	2	4,0	400 × 300 × 155	2	19073863
BS2 400 DLEO 063	2	6,3	400 × 300 × 155	2	19073864
BS2 400 DLEO 100	2	10,0	400 × 300 × 155	2	19073865

Konstrukční velikost	Počet čerpadel	Jmenovitý proud na čerpadlo	Rozměry	Volné hlavní jednotky	Č. mat.
		max.	V x Š x H		
		[A]	[mm]		
BS2 400 SLEO 140	2	14,0	800 x 600 x 200	20	19073866
BS2 400 SLEO 180	2	18,0	800 x 600 x 200	20	19073867
BS2 400 SLEO 230	2	23,0	800 x 600 x 200	20	19073868
BS2 400 SLEO 250	2	25,0	800 x 600 x 200	20	19073869
BS2 400 SLEO 400	2	40,0	800 x 600 x 200	2	19073870
BS2 400 SLEO 630	2	63,0	800 x 600 x 200	2	19073871

Získání místa

Tabulka 11: Přehled zvětšení rozvaděče a získaného místa

Spínač	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Získání místa	
				BC	BS
	O80	19075118	Z typu BC (400 x 281 x 135 mm) nebo typu BS (400 x 300 x 155 mm) na BS (600 x 400 x 200 mm)	18 HE	18 HE
	O81	19075119	Z typu BS (600 x 400 x 200 mm) na typ BS (800 x 600 x 200 mm)	-	39 HE
	O82	19075120	Z typu BS (800 x 600 x 200 mm) na typ BS (1200 x 800 x 300 mm)	-	74 HE

Přehled venkovních rozvaděčových skříní

Použití:

- Montáž spínače jako venkovní instalace
- Umístění příslušenství (např. servisních zásuvek, odpojovačů typu NH, počítadel atd.)
- Dodatečný volný prostor o šířce minimálně 350 mm vedle spínače.

Provedení:

- Kompletní s těmito součástmi:
 - Stříška proti dešti
 - Montážní deska
 - Sokl k zapuštění do terénu
- Dveřní doraz:
 - Do šířky 750 mm: jednokřídlé, s dveřním dorazem vpravo
 - Od šířky 1000 mm: dvoukřídlé, s dveřním dorazem na obou stranách
- Úhel otvírání dvířek do 180°
- Kabelový přívod zdola, maximální průřez kabelu: 40 mm
- 2 další kabelové přívody je možné protáhnout z boku soklem: Ø PG36 (průměr 48 mm)
- Aretační systém s rukojetí, cylindrická půlvložka a 3 klíče

Materiál:

- Polyester zesílený skelným vláknem

Barva:

- RAL7035, světle šedá

Krytí:

- IP 54 podle normy IEC 60529 (provedení odolávající nepřízní počasí)

Tabulka 12: Přehled venkovních rozvaděčových skříní

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	O151	19066407	Pro typ BC (400 × 281 × 135 mm), typ BS (400 × 300 × 155 mm) a typ BS (600 × 400 × 200 mm) Rozměry horního dílu V × Š × H [mm]: 750 × 750 × 320 Rozměry soklu V × Š × H [mm]: 900 × 750 × 320	Ano	Ano	48,5
	O152	19066408	Pro typ BS (800 × 600 × 200 mm) Rozměry horního dílu V × Š × H [mm]: 1000 × 1000 × 420 Rozměry soklu V × Š × H [mm]: 900 × 1000 × 420	-	Ano	80,5
	O153	19066409	Pro typ BS (1200 × 800 × 300 mm) Rozměry horního dílu V × Š × H [mm]: 1500 × 1250 × 420 Rozměry soklu V × Š × H [mm]: 900 × 1250 × 420	-	Ano	117,5

Alternativní těleso pro typ BS

Použití:

- Montáž spínače na stěnu v exteriéru

Provedení:

- Kompletní montáž spínače do nástěnné skříňe
- Umístění ovládací jednotky v mezidveří

Materiál:

- Plast zesílený skelným vláknem

Barva:

- RAL7035, světle šedá

Krytí:

- Krytí IP 66 (provedení bez dveří s okénkem)
- Krytí IP 56 (provedení s dveřmi s okénkem)

Tabulka 13: Přehled alternativních těles

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	Krytí IP 66 (provedení bez dveří s okénkem)					
	O160	19075178	Pro typ BS1 až 25 A a BS2 až 10 A	-	Ano	16,5
	O161	19075179	Pro typ BS1 od 40 A a BS2 od 14 A	-	Ano	26
	Krytí IP 56 (provedení s dveřmi s okénkem)					
	O162	19075180	Pro typ BS1 až 25 A a BS2 až 10 A	-	Ano	16,5
	O163	19075181	Pro typ BS1 od 40 A a BS2 od 14 A	-	Ano	26

Možnosti vestavby a příslušenství

Volitelné součásti instalace

Tabulka 14: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	O40	01165748	Přídavná svorka pro volitelný hlavní vypínač pro typ BC (viz O1), typ: Schneider VCDN 20, k připojení nulového vodiče. Přídavná svorka se nacvakne z boku na hlavní vypínač a je ovládána současně s hlavním vypínačem. Přídavnou svorku lze v poli osadit dodatečně.	Ano	-	0,02
<i>i</i> Přídavnou svorku lze použít nezávisle na potřebě místa. Montáž se provádí v montážním prostoru volitelného hlavního vypínače.						

Tabulka 15: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Zpětné hlášení hlavního vypínače						
Pomocný kontakt umožňuje beznapěťové zpětné hlášení stavu sepnutí hlavního vypínače.						
Zatížitelnost: 230 V, 10 A						
Pro použití s typem BC je nutný volitelný hlavní vypínač pro typ BC (viz O1).						
	O40	01165748	Pro typ BC, 1× zapínací kontakt	Ano	-	0,02
	O41	01050069	Pro typ BS, 1× zapínací kontakt, 1× rozpínací kontakt	-	1 HE	0,02
 Zpětné hlášení pro hlavní vypínač lze použít nezávisle na potřebě místa. Montáž se provádí v montážním prostoru volitelného hlavního vypínače.						

Tabulka 16: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Beznapěťové hlášení (relé Finder)						
Signalizace je vedena přes relé Finder na nožové rozpojovací svorky.						
Technické údaje						
- Standardní relé včetně patice - Bezpečné oddělení mezi cívkou a sadou kontaktů podle VDE 0106, EN 50178, EN 60204 a EN 60335 - Přepínací kontakt, trvalá zátěž: 250 V AC, 8 A - Řídicí napětí 24 V AC - Řídicí napětí 12 V DC (pouze při vysoké hladině)						
Rozměry:						
29 × 12,4 × 25 mm						
	O50	19075110	Porucha čerpadla 1	3 HE	3 HE	0,4
	O51	19075111	Porucha čerpadla 2	3 HE	3 HE	0,4
	O52	19075112	vysoká hladina	3 HE	3 HE	0,4
	O53	19075113	Čerpadlo 1 připraveno k provozu (nezareagovaly WSK a ochrana motoru)	3 HE	3 HE	0,4
	O54	19075114	Čerpadlo 2 připraveno k provozu (nezareagovaly WSK a ochrana motoru)	3 HE	3 HE	0,4
	O57	19075205	Výpadek napájecího napětí	3 HE	3 HE	0,4
 Při použití volitelných součástí instalace O 50, O 51, O 53 a O 54 je třeba použít alespoň jeden motorový jistič pro každé čerpadlo. Také u provedení 230 V.						

Tabulka 17: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Beznapěťové provozní hlášení						
Signalizace je generována přes pomocné kontakty stykačů čerpadla a vedena na nožové rozpojovací svorky.						
	O55	19075115	Provoz čerpadla 1	1 HE	1 HE	0,1
	O56	19075116	Provoz čerpadla 2	1 HE	1 HE	0,1
						

Tabulka 18: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Ampérmetr pro typ BC, kompletně zapojený pro měření proudu procházejícího čerpadlem v jedné fázi připojovacího kabelu k motoru.						
Rozměry: 48 × 48 mm						
	O60	01056383	Rozsah měření: 10 (20) A	Ano	-	0,3
 Ampérmetry pro typ BC nejsou použitelné u provedení s vhněním vzduchových bublin v tělese typu BC.						
Ampérmetr pro typ BS, kompletně zapojený pro měření proudu procházejícího čerpadlem v jedné fázi připojovacího kabelu k motoru						
Montáž do typu BS od minimální velikosti rozvaděče 600 × 400 × 200 mm						
Rozměry: 48 × 48 mm						
	O61	01012338	Rozsah měření: 6 (12) A	-	Ano	0,4
	O62	01012339	Rozsah měření: 10 (20) A	-	Ano	0,4
	O63	01012340	Rozsah měření: 15 (30) A	-	Ano	0,4
	O64	01012341	Rozsah měření: 25 (50) A	-	6 HE	0,4
	O65	01012342	Rozsah měření: 40 (80) A	-	6 HE	0,4
 Pro zařízení se dvěma čerpadly je vestavba potřeba 2x.						

Tabulka 19: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	O68	01025827	Voltmetr, s přepínačem fází pro typ BS Kompletní kabeláž, zobrazení síťového napětí jednotlivých fází. Snímání jednotlivých napětí vnějších vodičů pomocí přepínače fází. Montáž do typu BS od minimální velikosti rozvaděče 600 x 400 x 200 mm Rozměry: Rozměry 48 x 48 mm	Ne	Ano	0,3
 Určeno pouze pro třífázový proud. LevelControl Basic 2 nabízí integrované měření napětí. Naměřenou hodnotu lze zobrazit a přečíst na displeji.						

Tabulka 20: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	O69	01012348	Zobrazení přítomnosti fází a směru otáčení pole pro typ BS LED indikace ke kontrole elektrického napájení spínače (přítomnost fází a směr otáčení). Montáž do typu BS od minimální velikosti rozvaděče 600 x 400 x 200 mm Rozměry: 72 x 72 mm	Ne	Ano	0,135
 Určeno pouze pro třífázový proud. Řízení elektronicky kontroluje sled fází, přítomnost fází, úroveň napětí a směr otáčení.						

Tabulka 21: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O70	19075351	Relé pro dálkové povolení provozu čerpadla Vstup pro zpracování externího signálu povolení, realizován pomocí přídavného relé ve spínači. Nemá-li relé pro dálkové povolení zapojeno, bude znemožněno spínání všech připojených čerpadel v ručním i v automatickém provozu. Dálkové povolení se provádí pomocí externího napětí (24 V AC/DC). Technické údaje Vstup dálkového povolení: Ovládací napětí (externí): 16–30 V AC/DC Řídicí proud: ~7 mA	3 HE	3 HE	0,25
 Dálkové povolení není vhodné ke sledování minimální hladiny v prostředí s nebezpečím výbuchu pomocí plováku s certifikátem ATEX.						

Tabulka 22: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O71	19075352	Jiskrově bezpečný oddělovací spínací zesilovač pro redundantní plovák pro minimální hladinu v prostředí s nebezpečím výbuchu Podobně jako u bariéry proti výbuchu, k připojení redundantního plováku pro minimální hladinu v čerpací jímce k redundantnímu monitorování chodu čerpadla / čerpadel nasucho. Pokud je v čerpací stanici výbušná atmosféra, rozhodne na základě posouzení rizika provozovatel, zda je nutné redundantní monitorování chodu nasucho. Montáž je možná pouze v tělese typu BS. Navíc je třeba plovák s prohlášením o shodě pro zařízení určená do prostředí s nebezpečím výbuchu (viz E 63).	-	3 HE	0,2
 Používejte pouze vhodné plováky s certifikátem ATEX s kvalitními kontakty pro malé napětí (viz E63), v opačném případě nelze zaručit bezpečný kontakt plováků.						

Tabulka 23: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O110	19075121	Servisní zásuvka CEE integrovaná ve venkovní rozvaděčové skříni, s proudovým chráničem Připojení před hlavním vypínačem, samostatné jištění pojistkovým automatem a proudovým chráničem (30 mA). Při otevřené venkovní rozvaděčové skříni lze používat jako servisní zásuvka. Typ: 16 A, 5pólová	-	9 HE	1,1
 Lze použít pouze v kombinaci s venkovní rozvaděčovou skříní O151 až O153. Použití je možné jen v kombinaci s typem BS. Nelze použít ve Francii.						
	O115	19075122	Servisní zásuvka s ochranným kontaktem, integrovaná v rozvaděči nebo venkovní rozvaděčové skříni, s proudovým chráničem Připojení před hlavním vypínačem, samostatné jištění pojistkovým automatem a proudovým chráničem (30 mA). Při otevřeném víku rozvaděče nebo otevřené venkovní rozvaděčové skříni lze používat jako servisní zásuvka. Typ: 230 V, 10 A (16 A) Krytí IP 20 v tělese typu BS Krytí IP44 u montáže do venkovního rozvaděčového sloupu	-	7 HE	0,4
 Lze použít pouze v kombinaci s typem BS. Nelze použít ve Velké Británii a ve Francii.						

Tabulka 24: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O120	19075123	Osvětlení rozvaděče 7 W, 230 V, 50/60 Hz se spínačem pro typ BS, lze použít od velikosti skříňky 600 x 400 x 200 mm. Rychlé upevnění v horní části rozvaděče magnetickou deskou nebo alternativně na profilovou lištu DIN. Připojení před hlavním vypínačem, samostatné jištění pojistkovým automatem do trvalé zátěže 10 A.	-	1 HE	0,6
 Montáž do typu BS od minimální velikosti rozvaděče 600 x 400 x 200 mm nebo do venkovní rozvaděčové skříňky O151 až O153.						

Tabulka 25: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O130	19075175	Vytápění rozvaděče se samočinným spínáním pro typ BS k použití v rozšířeném rozsahu teplot do -30 °C, 90 W s 400 V Zamezuje orosení při častých, rychlých a silných změnách teplot. Nastavení teploty: ▪ ZAP při 15 °C (vlastní teplota) ▪ VYP při 55 °C (vlastní teplota) Další termostat není nutný. Rozměry vytápění bez kabelu: 145 x 72 x 42 mm	-	8 HE	0,039
	O131	19075176	Vytápění se samočinným spínáním pro typ BC k použití v rozšířeném rozsahu teplot do -30 °C, 20 W s 230 V Zamezuje orosení při častých, rychlých a silných změnách teplot. Nastavení teploty: ▪ ZAP při 38 °C (vlastní teplota) ▪ VYP při 54 °C (vlastní teplota) Další termostat není nutný. Rozměry vytápění bez kabelu: 55 x 51 x 20 mm	Ano	-	0,14
i Pro těleso BC v provedení 230 V. Montáž do prostoru pro připojení, proto je nezávislá na systému hlavních jednotek. Pro chybějící nabídku místa nelze použít u BC2 v kombinaci s moduly měření proudu O210 až O213.						
	O132	19075177	Vytápění se samočinným spínáním pro typ BC k použití v rozšířeném rozsahu teplot do -30 °C, 20 W s 400 V Zamezuje orosení při častých, rychlých a silných změnách teplot. Nastavení teploty: ▪ ZAP při 38 °C (vlastní teplota) ▪ VYP při 54 °C (vlastní teplota) Další termostat není nutný. Rozměry vytápění bez kabelu: 70 x 70 x 22,5 mm	Ano	-	0,35
i Pro těleso BC v provedení 400 V. Montáž do prostoru pro připojení, proto je nezávislá na systému hlavních jednotek. Pro chybějící nabídku místa nelze použít u BC2 v kombinaci s moduly měření proudu O210 až O213.						

Tabulka 26: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa	[kg]
	O140	01206018	Připojnice pro vyrovnání potenciálů, k vytvoření vyrovnání potenciálů podle VDE 0100-410 K vytvoření pomocného vyrovnání potenciálů na místě pro typy BC a BS.	Venkovní rozvaděčová skříň	2,4
i Jako volitelná součást instalace je možná pouze montáž do venkovního sloupkového rozvaděče O10 až O12, O15 nebo do venkovní rozvaděčové skříň O151 až O153. Je možná i montáž pod spínač na stěnu, proto je k dostání i jako volné příslušenství.					

Tabulka 27: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Zapouzdřený hlavní vypínač						
Hlavní vypínač aretovatelný, zabudovaný v samostatném krytu, k montáži do rozpojeného připojovacího kabelu.						
	E301	01212348	Maximální jmenovitý proud: 16 A	Ano	Ano	0,4
	E300	01118354	Maximální jmenovitý proud: 32 A	Ano	Ano	0,4
 Lze namontovat i do venkovního sloupkového rozvaděče O10 až O12, O15 a do venkovní rozvaděčové skříně O151 až O153.						

Tabulka 28: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	O45	01061067	Plastové pouzdro IP 65 jako montážní pomůcka pro světelný maják k montáži na stěnu Rozměry: V x Š x H [mm]: 55 x 82 x 106,5	Ano	Ano	0,2

Tabulka 29: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Proudový chránič pro každé čerpadlo k montáži do rozpojeného síťového přívodu						
Určený pro umístění do pouzdra spínače.						
	O170	00205304	Provedení: 2pólové; maximální reziduální proud: 30 mA Maximální proud čerpadla: 25 A	-	2 HE	0,4
	O171	01212318	Provedení: 4pólové; maximální reziduální proud: 300 mA Maximální proud čerpadla: 25 A	-	4 HE	0,431
	O172	01212319	Provedení: 4pólové; maximální reziduální proud: 300 mA Proud čerpadla: 25–40 A	-	4 HE	0,433
	O173	00205219	Provedení: 4pólové; maximální reziduální proud: 300 mA Proud čerpadla: 40–63 A	-	4 HE	0,436
	O174	01212320	Provedení: 4pólové; maximální reziduální proud: 300 mA Proud čerpadla: 63–100 A	-	4 HE	0,8



Určeno pro síť typu TN-C-S, není vhodné pro měniče frekvence.
Pro síť typu IT a TT je nezbytný proudový chránič pro celé zařízení.

Tabulka 30: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 podle EN 61643-11, jako ochrana napájení na přívodu napětí						
▪ Kombinovaný svodič na principu jiskřiště ▪ Konstrukce: – O220 - O222: Kompaktní svodič – O223 - O225: Základní jednotka se zasunutými ochrannými moduly (modulární) ▪ Umožňuje ochranu koncových zařízení u připojovacího kabelu ke koncovému zařízení do maximální délky vedení 10 m. ▪ Napětová ochranná hladina: ≤1,5 kV ▪ Indikace funkce/závady označením v okénku a beznapětovým kontaktem vyvedeným na svorkovnici (přepínací kontakt) ▪ Přezkoušeno z hlediska vibrací a otřesů podle EN 60068-2 ▪ Snadná výměna ochranných modulů bez použití nástroje (jen u O223 - O225)						
	O220 ¹⁾	01920525	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TN-C, 3~400 V Zapojení: 3 + 0 Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 37,5 kA Nadproudová ochrana: 160 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,42
	O221	01920526	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TN-S, 3~400 V Zapojení: 4 + 0 Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 50 kA Nadproudová ochrana: 160 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,49
	O222 ¹⁾	01920597	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TT, 3~400 V Zapojení: 3 + 1 Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 50 kA Nadproudová ochrana: 160 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,56
	O223 ¹⁾	01920601	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TN-C, 3~400 V Zapojení: 3 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (10/350 μs): 75 kA Nadproudová ochrana: 315 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	1
	O224 ¹⁾	01920602	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TN-S, 3~400 V Zapojení: 4 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (10/350 μs): 100 kA Nadproudová ochrana: 315 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	1,318
	O225 ¹⁾	01920603	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TT, 3~400 V Zapojení: 3 + 1 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (10/350 μs): 100 kA Nadproudová ochrana: 315 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	1,4
 Výběr a realizace podle specifikací z konceptu provozovatele pro ochranu před bleskem.						

¹⁾ Realizace pouze na zvláštní objednávku prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.

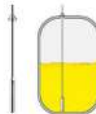
	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 podle EN61643-11, jako ochrana napájení na přívodu napětí, pro velké napájecí proudy ▪ Přepětová ochrana na principu jiskřiště ▪ Konstrukce: – Kompaktní svodič – Samostatný modul pro každý chráněný vodič, variabilní zapojení (3 + 0, 4 + 0, 3 + 1) ▪ Umožňuje ochranu koncových zařízení u připojovacího kabelu ke koncovému zařízení do maximální délky vedení 10 m. ▪ Napětová ochranná hladina: ≤1,5 kV ▪ Indikace funkce/závady označením v okénku a beznapětovým kontaktem vyvedeným na svorkovnici (přepínací kontakt) ▪ Integrovaná nadproudová ochrana ▪ Přezkoušeno z hlediska vibrací a otřesů podle EN 60068-2						
	O226 ¹⁾	01920607	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1, 3~400 V Zapojení: variabilní Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 25 kA Nadproudová ochrana: integrovaná	-	8 HE	0,507
 Výběr a realizace podle specifikací z konceptu provozovatele pro ochranu před bleskem.						
Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 podle EN61643-11, jako ochrana napájení pro jednofázový přívod napětí ▪ Přepětová ochrana na principu jiskřiště ▪ Konstrukce: kompaktní svodič ▪ Umožňuje ochranu koncových zařízení u připojovacího kabelu ke koncovému zařízení do maximální délky vedení 10 m. ▪ Napětová ochranná hladina: ≤1,5 kV ▪ Indikace funkce/závady označením v okénku a beznapětovým kontaktem vyvedeným na svorkovnici (přepínací kontakt) ▪ Přezkoušeno z hlediska vibrací a otřesů podle EN 60068-2						
	O227	05011499	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TN, 1~230 V Zapojení: 2 + 0 Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 25 kA Nadproudová ochrana: 160 A gG (na straně sítě)	-	3 HE	0,243
	O228	05011611	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 2 pro síť typu TT (2P), 1~230 V Zapojení: 1 + 1 Konstrukce: kompaktní Bleskový rázový proud (10/350 μs): 25 kA Nadproudová ochrana: 160 A gG (na straně sítě)	-	3 HE	0,28
 Výběr a realizace podle specifikací z konceptu provozovatele pro ochranu před bleskem. Realizace: pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						
Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 podle EN61643-11, jako přídatná ochrana při napájení přes chráněný přívod ▪ Přepětová ochrana na principu jiskřiště ▪ Konstrukce: základní jednotka se zasunutými ochrannými moduly (modulární) ▪ Napětová ochranná hladina: ≤1,5 kV ▪ Indikace funkce/závady označením v okénku a beznapětovým kontaktem vyvedeným na svorkovnici (přepínací kontakt) ▪ Přezkoušeno z hlediska vibrací a otřesů podle EN 60068-2 ▪ Integrovaná nadproudová ochrana (jen u O233 - O235)						

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O230 ¹⁾	01920598	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TN-C, 3~400 V Zapojení: 3 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 20 kA Nadproudová ochrana: 125 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,35
	O231	01920599	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TN-S, 3~400 V Zapojení: 4 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 20 kA Nadproudová ochrana: 125 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,451
	O232 ¹⁾	01920600	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TT, 3~400 V Zapojení: 3 + 1 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 20 kA Nadproudová ochrana: 125 A gG (na straně sítě)	-	7 HE	0,45
	O233 ¹⁾	01920604	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TN-C, 3~400 V Zapojení: 3 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 12,5 kA Nadproudová ochrana: integrovaná	-	7 HE	0,35
	O234	01920605	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TN-S, 3~400 V Zapojení: 4 + 0 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 12,5 kA Nadproudová ochrana: integrovaná	-	7 HE	0,484
	O235 ¹⁾	01920606	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TT, 3~400 V Zapojení: 3 + 1 Konstrukce: modulární Bleskový rázový proud (8/20 µs): 12,5 kA Nadproudová ochrana: integrovaná	-	7 HE	0,45
 Výběr a realizace podle specifikací z konceptu provozovatele pro ochranu před bleskem.						
Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 podle EN61643-11, jako přídatná ochrana při napájení přes chráněný přívod pro jednofázové síťové napájení - Varistorová přepětová ochrana - Konstrukce: základní jednotka se zasunutými ochrannými moduly (modulární) - Napětová ochranná hladina: ≤1,5 kV - Indikace funkce/závady označením v okénku a beznapětovým kontaktem vyvedeným na svorkovnici (přepínací kontakt) - Přezkoušeno z hlediska vibrací a otřesů podle EN 60068-2						
	O236	05011613	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 2 pro síť typu TN, 1~230 V Zapojení: 2 + 0 Konstrukce: modulární Jmenovitý rázový svodový proud (8/20 µs): 20 kA Nadproudová ochrana: 125 A gG (na straně sítě)	-	3 HE	0,253
	O237	05011614	Ochrana před bleskem a přepětová ochrana typu 1 + 1 pro síť typu TT (2P), 1~230 V Zapojení: 1 + 1 Konstrukce: modulární Jmenovitý rázový svodový proud (8/20 µs): 20 kA Nadproudová ochrana: 125 A gG (na straně sítě)	-	3 HE	0,25

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
 						

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O246 ¹⁾	01920612	Sokl bez oddělení signálu, s certifikací ATEX Počet chráněných žil: 4	-	1 HE	0,046
	O247 ¹⁾	01920628	Ochranný modul pro 4–20 mA, certifikace ATEX Typ 2 Počet chráněných žil: 2 LifeCheck: ano Bleskový rázový proud (10/350 µs): 4 kA Jmenovitý rázový svodový proud (8/20 µs): 20 kA	Na soklu		0,038
	O248 ¹⁾	01920629	Ochranný modul pro 4–20 mA, certifikace ATEX Typ 2 Počet chráněných žil: 4 LifeCheck: ano Bleskový rázový proud (10/350 µs): 4 kA Jmenovitý rázový svodový proud (8/20 µs): 20 kA	Na soklu		0,038
 Výběr a realizace podle specifikací z konceptu provozovatele pro ochranu před bleskem. Realizace: pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						

Snímače
Tabulka 31: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Snímač hladiny k hydrostatickému měření výšky hladiny přístrojem Vega						
Hydrostatická ponorná sonda k měření výšky hladiny v čistých až mírně znečištěných kapalinách, kyselinách, loužích a jiných agresivních médiích.						
Závěsná montáž na kabelu, upínací svorka je součástí rozsahu dodávky.						
Technické údaje						
2vodičový výstup s 4–20 mA - Rozsah měření: 0–2 m vodního sloupce						
Použité materiály:						
- Materiál tělesa: duplexní nerezová ocel (1.4462) - Materiál membrány: safírová keramika - Nosný kabel z polyetylenu						
	Provedení bez certifikace ATEX:					
	E200	01213466	Snímač s Nosný kabel 6 m	Ano	Ano	1,22
	E201	01213647	Snímač s Nosný kabel 12 m	Ano	Ano	1,792
	Provedení ATEX podle ATEX II 2G Ex ia IIC T6:					
	E205	01213648	Snímač s Nosný kabel 6 m	Ano	Ano	1,257
	E206	01213649	Snímač s Nosný kabel 12 m	Ano	Ano	1,792
Navíc se doporučuje:						
Připojovací skříňka a box k vyrovnání tlaku přístroje Vega, typ Vegabox 03						
K prodloužení připojovacího kabelu.						
-	E210	01213650	Bez standardů ATEX	Ano	Ano	0,465
-	E211	01213651	S ochranou proti výbuchu	Ano	Ano	0,264

Tabulka 32: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	E230	01201430	Ultrazvukový snímač k bezdotykovému měření výšky hladiny E.L.B., 0,25–5 m vodního sloupce, 4–20 mA Montáž se závitem G2. Úzký vrcholový úhel sonického kužele 10°. Montáž snímače nejméně 250 mm nad maximální výšku hladiny. Nastavení snímače se provádí přes integrovanou ovládací jednotku se 2 ovládacími tlačítky. Použití pouze mimo prostředí s nebezpečím výbuchu, nemá certifikaci ATEX. Nastavení: Při prázdné nádrži, nebo když je výška hladiny v bodě, kde je požadován proud 4 mA, stiskněte 2krát ovládací tlačítko 4 mA. Při plné nádrži, nebo když je výška hladiny v bodě, kde je požadován proud 20 mA, stiskněte 2krát ovládací tlačítko 20 mA. Další možnosti nastavení je přímé zadání nulového bodu a konečné hodnoty. Snímač vysílá trvalý analogový signál v závislosti na výšce hladiny v rámci nastavených mezí.	Ano	Ano	1,441
Navíc je potřebné:						
	3vodičové vedení ke snímači stíněné, typ LiYCY 2 × 2 × 0,5 mm ²					
	E235	19075129	Délka 5 m	Ano	Ano	0,5
	E236	19075130	Délka 10 m	Ano	Ano	0,9
	E237	19075131	Délka 20 m	Ano	Ano	1,9
	E238	19075132	Délka 30 m	Ano	Ano	2,8
	E239	19075133	Délka 50 m	Ano	Ano	4,7

Tabulka 33: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Snímač hladiny k hydrostatickému měření výšky hladiny (Wika, typ LS-10) v čisté i odpadní vodě, kyselinách, loužích a jiných agresivních médiích.						
Závěsná montáž na nosném kabelu						
Technické údaje						
- Výstupní signál: 4–20 mA, 2vodičové připojení - Rozsah měření: 0–2,5 mWs - krytí IP68						
Použité materiály:						
- Těleso z 1.1471 (V4A) - nosný kabel z PUR						
Bez certifikace ATEX						
	E240	01212446	Provedení s 5m nosným kabelem	Ano	Ano	0,6
	E241	01212547	Provedení s 10m nosným kabelem	Ano	Ano	1
	E242	01212548	Provedení s 20m nosným kabelem	Ano	Ano	1,7
	E243	01212549	Provedení s 30m nosným kabelem	Ano	Ano	2,5
	E244	01212550	Provedení s 50m nosným kabelem	Ano	Ano	4
 Větší délky kabelů jsou možné na zvláštní objednávku. Navíc se doporučuje: upínací svorka k závěsné montáži na nosném kabelu (E254).						

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Jiskrově bezpečný snímač hladiny (Wika, typ LF-1) v čisté i odpadní vodě, kyselinách, loužích a jiných agresivních médiích.						
Závěsná montáž na nosném kabelu						
Technické údaje						
▪ Výstupní signál: 4–20 mA (2vodičové připojení), 2vodičové připojení ▪ Rozsah měření: 0–2,5 mWs ▪ krytí IP68						
Použité materiály:						
▪ Těleso z 1.4404 nebo AISI 316L ▪ Nosný kabel z PUR						
Vhodné k měření výšky hladiny v prostředí s nebezpečím výbuchu:						
▪ Ochrana proti výbuchu podle ATEX II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb a IECEx Ex ia IIC T4 / T5 / T6 Gb ▪ Lze použít v zóně 1 a 2						
	E245	01836350	Provedení s 5m nosným kabelem	Ne	Ano	0,71
	E246	01836351	Provedení s 10m nosným kabelem	Ne	Ano	1,05
	E247	01836352	Provedení s 20m nosným kabelem	Ne	Ano	1,72
	E248	01836353	Provedení s 30m nosným kabelem	Ne	Ano	2,415
	E249	01836354	Provedení s 50m nosným kabelem	Ne	Ano	3,8
 Větší délky kabelů jsou možné na zvláštní objednávku. Navíc se doporučuje: upínací svorka k závěsné montáži na nosném kabelu (E254).						

Tabulka 34: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Nejjednodušší snímač hladiny k hydrostatickému měření výšky hladiny (ADZ Nagano, typ PS1) v čisté i odpadní vodě, kyselinách, loužích a jiných agresivních médiích						
Závěsná montáž na nosném kabelu						
Technické údaje						
- Napájecí napětí: 9–32 V DC - Výstupní signál: 4–20 mA, 2vodičové připojení - Rozsah měření: 0–6 m vodního sloupce - Přesnost: 0,5 % - Teplota čerpaného média: –40 °C až +85 °C - Krytí: IP 68						
Použité materiály:						
- Díly sondy, které přicházejí do kontaktu s čerpaným médiem, z materiálu 1.4404 (316L) - Nosný kabel z PUR						
Bez certifikace ATEX						
	E260	01877762	Provedení s 10m nosným kabelem	Ano	Ano	0,598
	E261	01877763	Provedení s 20m nosným kabelem	Ano	Ano	0,937
 Větší délky kabelů jsou možné na zvláštní objednávku. Navíc se doporučuje: upínací svorka k závěsné montáži na nosném kabelu (E254).						

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Jiskrově bezpečný snímač hladiny k hydrostatickému měření výšky hladiny (Siemens Sitrans LH100) v čisté i odpadní vodě, kyselinách, loužích a jiných agresivních médiích						
Závěsná montáž na nosném kabelu						
Technické údaje						
- Napájecí napětí: 10–30 V DC - Výstupní signál: 4–20 mA, 2vodičové připojení - Rozsah měření: 0–6 m vodního sloupce - Přesnost: 0,3 % - Teplota čerpaného média: –10 °C až +80 °C - Krytí: IP 68						
Použité materiály:						
- Těleso z 1.4404 (316L) - Těsnění mezi snímačem a tělesem: FPM - Měřicí článek z Al₂O₃ - Nosný kabel z PUR						
Vhodné k měření výšky hladiny v prostředí s nebezpečím výbuchu:						
Ochrana proti výbuchu podle ATEX II1 G Ex ia IIC T4 Ga a IECEx Ex ia IIC T4 Ga						
	E265	01877764	Provedení s 10m nosným kabelem	Ne	Ano	0,434
	E266	01877765	Provedení s 20m nosným kabelem	Ne	Ano	0,646
 Větší délky kabelů jsou možné na zvláštní objednávku. Navíc se doporučuje: upínací svorka k závěsné montáži na nosném kabelu (E254).						

Tabulka 35: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	E254	01204801	Upínací svorka K závěsné montáži snímačů hladiny na kabelu.	Ano	Ano	0,3

Tabulka 36: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	E255	01211278	Držák měřicího zvonu K montáži sady měřicího zvonu systému s dynamickým tlakem nebo systému vhánění vzduchových bublin (např. betonové šachty). Montáž se provádí v závěsu na hadici, upevněnou do držáku pomocí fitinkového šroubení, které je součástí sady měřicího zvonu. Materiál: V2A	Ano	Ano	0,2

Tabulka 37: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
	E256	01076688	Závaží pro plovákový spínač Plovákové závaží k nastavení spínacího bodu u závěsné montáže. Plovákové závaží lze připevnit na kabel plovákového spínače a je vhodné k dodatečné montáži. Není vhodné pro pitnou vodu.	Ano	Ano	0,3

Speciální možnosti vestavby a zvláštní příslušenství

Pro LevelControl Basic 2 jsou k dispozici speciální možnosti vestavby a zvláštní příslušenství. Z důvodu velkého množství možností se realizace provádí na zvláštní objednávku (není uvedeno v programu KSB EasySelect).

Tabulka 38: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Modem GSM Wachendorff, typ ALMIOG, pro typ spínače BS						
Napájení 24 V, bez SIM karty (dodá zákazník), k připojení na souhrnné chybové hlášení a beznapěťové kontakty (O50–O57)						
Modem GSM typu ALMIOG03 je jednoduchý konfigurovatelný modem alarmu, který umožňuje přenášet hlášení na mobilní telefon. Je vybaven 2 digitálními a jedním analogovým vstupem. Při změně hodnot na jednom z těchto vstupů se spustí odesílání SMS. Dále mohou být oba reléové výstupy sepnuty pomocí SMS, čímž se realizuje dálkové spínání, dálkové potvrzení atd. realisierbar.						
Nastavení modemu probíhá pomocí přiloženého parametrizačního kabelu USB a počítačového softwaru (v rozsahu dodávky).						
Technické údaje						
Síťové napájení:						
12–35 V DC, 3,5 W 8–24 V AC, 3,5 VA, 50/60 Hz						
Konfigurační rozhraní:						
1x USB						
Digitální vstupy:						
2x, galvanicky oddělené - Pozitivní spínání (PNP) - Vstup DC: maximálně 48 V						
Reléové výstupy:						
2x, galvanicky oddělené - Zapínací kontakt - Zatížitelnost: maximálně 48 V DC, 250 mA						
Analogový vstup:						
1x - Rozlišení: 10 bitů - Vstupní rozsah: 0–10 V DC						
Modem:						
- GSM - GPRS 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz						
Slot na SIM karty:						
1x, na kartu micro SIM - Zásuvná jednotka na přední straně přístroje						
Provozní rozsah:						
- Provoz a skladování při –20 °C až +70 °C - Vlhkost vzduchu 10 až 80 %, nekondenzující - Krytí IP 20						
Způsob montáže:						
Montáž na lištu DIN						
	O100	01601717	Sada ALMIOG03, s tyčovou anténou Kompletní s CD se softwarem a parametrizačním kabelem	-	4 HE	0,3
	O101	01601720	Sada ALMIOG02, s mobilní anténou s 5m kabelem Kompletní s CD se softwarem a parametrizačním kabelem	-	4 HE	0,5
Příslušenství:						

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Prodloužení kabelu pro anténu GSM ▪ Připojení: vidlice SMA / zdířka SMA ▪ Impedance: 50 Ω ▪ Kapacita: 82 pF/m ▪ Činitel zkrácení: 0,82 ▪ Tlumení stínění při 1 GHz: 85 dB(A) ▪ Materiál vnitřního vodiče: měděný drát ▪ Vnější průměr: 5 mm						
	O105	05005972	Prodloužení kabelu pro anténu GSM, vidlice SMA / zdířka SMA, délka 1 m	-	-	0,042
	O106	05005973	Prodloužení kabelu pro anténu GSM, vidlice SMA / zdířka SMA, délka 3 m	-	-	0,111
	O107	05005974	Prodloužení kabelu pro anténu GSM, vidlice SMA / zdířka SMA, délka 5 m	-	-	0,183
Realizace pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						

Tabulka 39: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
Modem LTE Phönix Contact, typ TC MOBILE I/O X200-4G, pro provedení BS						
Napájení 24 V, bez SIM karty (SIM kartu dodá zákazník), k připojení na souhrnné chybové hlášení a beznapěťové kontakty (O50–O57).						
Modem LTE je konfigurovatelný modem alarmu pro náročnější úkoly a přenos hlášení na mobilní telefon. Modem je vybaven 4 digitálními a 2 analogovými vstupy. Při změně hodnot na jednom vstupu se spustí odesílání SMS nebo e-mailu. Navíc lze spínat 4 stávající reléové výstupy zprávou SMS nebo e-mailem a lze realizovat dálkové spínání. Modem nabízí další přídatné funkce, jako je vizualizace stavových hlášení přes HTTPS v aplikaci, mobilní diagnostika nebo zaslání provozního deníku e-mailem.						
Ke konfiguraci potřebujete počítač/notebook s portem USB a prohlížečem. Vhodný připojovací kabel USB je zahrnutý v rozsahu dodávky.						
Technické údaje						
Síťové napájení:						
10–60 V DC, 50–80 mA						
Konfigurační rozhraní:						
1x USB						
Digitální vstup:						
- Počet = 4 - Napětí signálu 0: ≤ 7 V DC - Napětí signálu 1: ≥ 17 V DC						
Analogový vstup:						
- Počet: 2 - Rozlišení: 15 bitů - Vstupní rozsah: 0–60 V DC 0–20 mA 4–20 mA - Přesnost: +/- 0,1 % - Vstupní impedance: - Napěťové vstupy: 600 kΩ - Proudové vstupy: 50 Ω						
Reléový výstup:						
- Počet = 4 - Typ kontaktu: zapínací kontakt - Provozní rozsah: 60 V DC, 6 A 30 V AC, 6 A						
Modem:						
- EGSM: 850 MHz (2 W), 900 MHz (2 W), 1800 MHz (1 W), 1900 MHz (1 W) - LTE: 800 MHz (B20), 1800 MHz (B3), 2600 MHz (B7)						
Provozní rozsah:						
- Provoz: –25 °C až +70 °C - Skladování: –40 °C až +85 °C - Vlhkost vzduchu 0 až 95 %, nekondenzující - Nadmořská výška: ≤2000 m - Krytí IP 50						
Způsob montáže:						
Montáž na lištu DIN						
	O102	19066538	Modem LTE Phönix Contact, typ TC MOBILE I/O X200-4G, pro provedení BS	-	4 HE	0,5

4041.51/13-CS

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití / potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O103	05153229	Mobilní anténa Vhodné pro LTE, délka elektrického vedení: 5 m	-	-	0,2
	O104	05153240	Magnetická anténa / šroubovací anténa / nalepovací anténa Vhodné pro LTE, délka elektrického vedení: 5 m	-	-	0,3
Realizace pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						
 Anténa potřebná k modemu není obsažena v rozsahu dodávky. Anténu objednejte přes O103 / O104.						

Tabulka 40: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Potřeba místa		[kg]
				BC	BS	
	O135	01201964	Hygrostat ke spínání vytápění rozvaděče, v závislosti na relativní vlhkosti ve skřínce, k zamezení rosení Při zahřívání vzduchu v tělese, zvýšení rosného bodu a poklesu relativní vlhkosti se zapne vytápění. Tím se zabrání kondenzaci na konstrukčních celcích a elektronických komponentách. Vytápění se aktivuje, když je spínač vystaven vyšší relativní vlhkosti vzduchu a častým silným výkyvům teploty (tropické a subtropické klimatické podmínky). Technické údaje ▪ Osazení kontaktů: 1pólový přepínací kontakt jako mžikový spínač ▪ Přípustné zatížení kontaktu: AC ~ 5 A (při max. $\cos \phi = 0,6$), DC = max. 20 W ▪ Nastavitelný rozsah: 50–100 % rel. vlhkosti ▪ Rozměry (V x Š x H): 71 x 71 x 33,5 mm ▪ Nastavitelný rozsah: 50–100 % rel. vlhkosti ▪ Rozdíl spínání: cca 4 %	-	4 HE	0,1
Realizace pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						
 Uvedená potřeba místa se vztahuje na hygrostat a nezahrnuje vytápění. Vytápění musí být doplněno dodatečně (není obsaženo v rozsahu dodávky).						

Tabulka 41: Přehled výběru

	Pol.	Č. mat.	Označení dílu	Použití		[kg]
				BC	BS	
Měření výšky hladiny pro mimořádně nízké hladiny / rozdíly výšky hladiny						
Např. pro čistou a odpadní vodu, ve slabých kyselinách a loužích a mírně agresivních médiích.						
Omezení:						
Lze použít pouze ve vodivých kapalinách. Použití v mořské vodě se nedoporučuje.						
Na jeden bod sepnutí je nutný jeden snímač a jedno vyhodnocovací relé. Navíc je nutný zvláštní snímač jako uzemňovací elektroda.						
Objednávka (vč. spínacího bodu pro vysokou hladinu) pro:						
▪ Ovládání samostatných čerpadel: 2x elektrodové relé E 320, 4x snímač E 321, kabel E 322 – podle potřeby ▪ Ovládání zdvojených čerpadel: 3x elektrodové relé E 320, 5x snímač E 321, kabel E 322 – podle potřeby						
	E320	01069615	Elektrodové relé k vyhodnocení konduktivních sond výšky hladiny s tímto vybavením: ▪ Možnost nastavení prodlevy při přitažení nebo odpadnutí relé ▪ Potenciometr k nastavení citlivosti reakce	-	Ano	0,3
	E321	01048984	Snímač pro elektrodové relé Tyčový snímač ke konduktivnímu měření výšky hladiny. Montáž se provádí v závěsu na kabelu. Materiál snímače: 1.4301 (V2A)	-	Ano	0,1
Navíc se doporučuje:						
-	E322	01046306	Ovládací kabel Jednožilový k připojení snímačů na příslušné elektrodové relé.	-	Ano	0,01kg/m
Realizace pouze prostřednictvím LAC Gebäudetechnik Pegnitz.						



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