

Niveau-afhankelijk schakelapparaat

LevelControl Basic 2

Productinformatie



Pompschakel- en stuursystemen

LevelControl Basic 2



Type BS

Type BC

Algemene beschrijving

Het schakelapparaat is een niveau-afhankelijk schakeltoestel voor pompbesturing en -bewaking met display voor een of twee pompen.

Volgende functies zijn mogelijk:

- Legen van reservoirs
- Vullen van reservoirs, bij toepassing van vlotterschakelaars of 4...20 mA-sensorbox

Het schakelapparaat kan als ATEX-variant voor pompen in explosiegevaarlijke omgevingen worden toegepast. Het wordt buiten de explosiegevaarlijke omgeving opgesteld.

Belangrijkste toepassingen

Toepassingsgebieden voor het schakelapparaat zijn de gebieden afvalwater, rioolwater en opvoerinstallaties/ pompstations voor toepassingen zoals drooghouding, droogmaking, legen, aftappen van water, pompen en afvoer.

Aanduiding

Voorbeeld: BC 2 400 D F N O 100

Aanduiding

Afkorting	Betekenis	overige uitvoeringen	
BC	Type	BC	LevelControl Basic - Compact
		BS	LevelControl Basic - Schakelkast
2	Aantal pompen	1	Enkele installatie
		2	Dubbele installatie
400	Spanning, Aantal draden	230	230 V, 3 draden (L, N, P E)
		400	400 V, 4 of 5 draden (L1, L2, L3, (N), PE)
D	Startwijze	D	Directe start
		S	Ster-/driehoek

Het schakelapparaat kan bijvoorbeeld worden gebruikt bij de volgende pompen:

- Ama®-Drainer
- Ama®-Drainer N
- Ama®-DrainerBox (LevelControl meegeleverd)
- MK
- Ama®-Porter
- Amarex® N
- Amarex® KRT
- CK-pompstations (LevelControl gedeeltelijk meegeleverd)
- miniCompacta/Compacta (LevelControl meegeleverd)
- Etaline
- Sewatec/-bloc
- meer pompen op aanvraag

Varianten

Er zijn twee varianten:

- Type Basic Compact (kunststofhuis)
- Type Basic Schakelkast (plaatstalen huis)

Type Basic Compact	
	Schakelapparaat voor pompbesturing en bewaking met display voor 1 of 2 pompen in compact huis. De niveaudetectie geschiedt door middel van ten minste een vlotterschakelaar, een analoge sensor 4 .. 20 mA, een geïntegreerde druksensor (pneumatisch) of in speciale uitvoering met beluchting tot 2 mWs bij directe start.
Type Basic Schakelkast	
	Schakelapparaat voor pompbesturing en -bewaking met display voor 1 of 2 pompen in stalen kast. De niveaudetectie geschiedt door middel van ten minste een vlotterschakelaar, een analoge sensor 4 ... 20 mA of een geïntegreerde druksensor (pneumatisch of beluchting) bij directe- of ster-driehoekstart.

Afkorting	Betekenis	overige uitvoeringen	
		W	Softstart
		X	3 draden (L, N, PE) condensatormotor 25 µF
		Y	3 draden (L, N, PE) condensatormotor 40 µF
		Z	Z = 3 draden (L, N, PE) condensatormotor 40 µF, aanloopcondensator 66 µF
F	Sensorsysteem	F	Vlotterschakelaar
		P	Pneumatische niveaumeting (stuwdruk) 3,5 m
		M	Pneumatische niveaumeting (stuwdruk) 10,5 m
		L	Beluchtingssysteem 2 m
		H	Beluchtingssysteem 3 m
		U	4 .. 20 mA analoge ingang
		V	Spanningsingang 0,5 .. 4,5 V
		D	Digitale schakelaar
N	ATEX	N	Zonder ATEX-functies
		E	Met ATEX-functies
O	Inbouw-varianten	O	Standaard
		A	met accu
		M	met motorbeveiligingsschakelaar (indien niet in standaarduitvoering)
		N	met accu en motorbeveiligingsschakelaar (indien niet in standaarduitvoering)
		P	met PTC-relais (indien niet in standaarduitvoering; vanaf 5,5 kW standaard)
		Q	met accu en PTC-relais (indien niet in standaarduitvoering)
100	Nom. stroom	010	1,0 A
		016	1,6 A
		025	2,5 A
		040	4 A
		063	6,3 A
		100	10 A
		140	14 A
		180	18 A
		230	23 A
		250	25 A
		400	40 A
		630	63 A
			>63 A op aanvraag

Technische gegevens

Technische gegevens

Eigenschap	BC	BS
Nominale bedrijfsspanning	3 ~ 400 V AC +10% -15%, 1 ~ 230 V AC +10% -15%	
Netfrequentie	50 / 60 Hz ± 2 %	
Nominale isolatiespanning	500 V AC	
Nominale stroom per motor	1 tot max. 10 A	1 tot max. 63 A
Nominaal vermogen per motor	Directe start: tot max. 4 kW	Directe of sterdriehoekstart: 0,35 tot 22 kW
Beschermingsklasse	IP 54	
Materiaal	Kunststof: Polycarbonaat	Rittal: Plaatstaal (kleur RAL 7035, lichtgrijs)
Temperatuur in bedrijf	-10 °C tot 50 °C	
Lagertemperatuur	-10 °C tot 70 °C	

i Stroom is de bepalende grootte: De keuze van het schakelapparaat is afhankelijk van de nominale stroomsterkte van de pomp. Hogere stroomsterkten en vermogens zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Afmetingen en gewichten

Afmetingen en gewichten

maximale stroom [A]	Afmetingen hxbxd [mm]	[kg]
Type BC		
10	400 x 278 x 135	3
Type BS1		
10	400 x 300 x 155	10
14	600 x 400 x 200	14
18	600 x 400 x 200	14
23	600 x 400 x 200	14
25	600 x 400 x 200	14
40	760 x 600 x 210	18
63	760 x 600 x 210	18
Type BS2		
10	400 x 300 x 155	16
14	760 x 600 x 210	19
18	760 x 600 x 210	19
23	760 x 600 x 210	19
25	760 x 600 x 210	19
40	760 x 600 x 210	24
63	760 x 600 x 210	26

Technische gegevens over sensorsysteem
4 vlotterschakelaars / digitale schakelaars, 12 .. 25,2 V DC of 230 V AC

- bij ATEX met vlotterschakelaar:
 - Pompinstallatie met één pomp: 2 stuks explosiebarrières type staal 9002/13-280-093-001
 - Pompinstallatie met twee pompen: 3 stuks explosiebarrières type staal 9002/13-280-093-001
- bij ATEX met digitale schakelaars (ontwerp via EasySelect):
 - Pompinstallatie met één pomp: inclusief 3 stuks explosiebarrières type staal 9002/13-280-093-001
 - Pompinstallatie met twee pompen: inclusief 4 stuks explosiebarrières type staal 9002/13-280-093-001

- ca. 10 uur bij voeding van de ingebouwde piëzozoemer 85 dB(A), de elektronica en het sensorsysteem
- ca. 4 uur bij voeding van een externe alarminstallatie zoals claxon, combi-alarm en flitslamp

Laadtijd

- Acculaadtijd ca. 11 uur (bij volledige ontlading van de accu)

4 .. 20 mA

- Aansluiting met twee en drie draden
- Ingangsweerstand ≤ 300 Ohm
- ATEX-uitvoeringen in BS-huis
- Bij ATEX-uitvoering incl. 1 stuks analoge explosiebarrière type staal 9002/13-280-110-001

Interne druksensor pneumatisch (stuwdruk)

- voor open dompelkelk of gesloten meetklok
- tot 3 meter waterkolom (5 psi/345 mbar)
- optioneel: tot 10 meter waterkolom (15 psi/1034 mbar)

Interne druksensor met compressor voor beluchting

- voor open dompelkelk
- Compressor tot 2 meter waterkolom (naar keuze ook 3 meter waterkolom mogelijk)

Sensorsysteem motorbeveiliging

- maximaal twee stuks bimetaal (wikkelbeschermingscontact) per pomp, 24 volt, motorbewaking
- vanaf 5,5 kW ster-/driehoekstart: PTC-motorbewaking per pomp (naar keuze ook <5,5 kW mogelijk)
- maximaal één vochtigheidsbewaking per pomp Amarex® N / KRT

Procesingangen

- één externe alarmingang, 24 volt
- één bevestiging op afstand, 24 volt

Procesuitgangen

- een potentiaalvrije meldingsuitgang-wisselaar (250 volt, 1 ampère, maak-/verbreekcontact)
- een meldingsuitgang (12,6 ..13,2 volt, max. 200 mA) bijv. voor aansluiting van een claxon, combi-alarm of flitslamp 12 volt-aansluiting

Accu

Aansluiting voor de accu voor lichtnetonafhankelijke voeding van:

- de elektronica
- het sensorsysteem
- de alarminstallatie

Accu gebruiksduur/laadtijd

Gebruiksduur:

Voorbeelden

Type: BC2 230 DFNO 100

1~230 V AC, tot 10 A directe start, vlotterschakelaar, 4 .. 20 mA, digitale niveauschakelaar voor:

- 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	Bedieningspaneel	7	digitale ingangen, 4 .. 20 mA, 12 volt voor claxon ...
2	Hoofdschakelaar (optioneel)	8	Potentiaalvrij contact
3	Aansluiting pomp 1	9	Netvoeding
4	Aansluiting pomp 2	10	Beveiligingen
5	Hand-nul-auto-schakelaar	11	Motorbeveiligingsschakelaar pompen
6	Besturingsprint	12	Accu (optioneel)

Type: BC2 400 DFNO 010-100

3~400 V AC, 1,6 -10 A directe start, vlotterschakelaar, 4 .. 20 mA, digitale niveauschakelaar voor:

- Ama®-Drainer NE 4.. /5.. ~400 V AC

- Rotex
- Ama®-Porter ND ~400 V AC
- Amarex® N - Niet-ATEX

1	Bedieningspaneel	6	Potentiaalvrij contact
2	Hoofdschakelaar (optioneel)	7	Netvoeding
3	Hand-nul-auto-schakelaar	8	Beveiligingen (aansluiting pompen)
4	Besturingsprint	9	Motorbeveiligingsschakelaar pompen
5	digitale ingangen, 4 .. 20 mA, 12 volt voor claxon ...	10	Accu (optioneel)

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

3~400 V AC, tot 10 A directe start, pneumatisch stuwdruk

- Ama®-Porter ND - 400 V AC

- Amarex® N - Niet-ATEX- en ATEX-uitvoering
- CK-pompstation

1	Bedieningspaneel	7	Aansluiting (dompelkelk, meetklok)
2	Hoofdschakelaar (optioneel)	8	Potentiaalvrij contact
3	Hand-nul-auto-schakelaar	9	Netvoeding
4	Besturingsprint	10	Beveiligingen (aansluiting pompen)
5	Interne druksensor	11	Motorbeveiligingsschakelaar pompen
6	Pneumatisch (stuwdruk), 12 volt voor claxon ...	12	Accu (optioneel)

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

3~400 V AC, tot 10 A directe start, beluchting

- Ama®-Porter ND ~400 V AC

- Amarex® N - Niet-ATEX- en ATEX-uitvoering
- CK-pompstation

1	Hoofdschakelaar	7	12 volt voor claxon ...
2	Bedieningspaneel	8	Beveiligingen (aansluiting pompen)
3	Hand-nul-auto-schakelaar	9	Netvoeding
4	Stuurtransformator	10	Compressor
5	Accu (optioneel)	11	Aansluiting dompelkelk
6	Besturingselektronica	12	Motorbeveiligingsschakelaar besturingscircuit
		13	Motorbeveiligingsschakelaar pompen

Type: BS2 400 DFEO 010-100

3~400 V AC, 1,0 -10 A directe start, vlotterschakelaar, digitale niveauschakelaar, ATEX-uitvoering

- Amarex® N/KRT - ATEX-uitvoering

1	Hoofdschakelaar	7	digitale ingangen, 4 .. 20 mA, 12 volt voor claxon ..
2	Bedieningspaneel	8	Beveiligingen (aansluiting pompen)
3	Hand-nul-auto-schakelaar	9	Netvoeding
4	Stuurtransformator	10	Aansluiting (vlotterschakelaar, digitale niveauschakelaar) via explosiebarrières
5	Accu (optioneel)	11	Motorbeveiligingsschakelaar besturingscircuit
6	Besturingselektronica	12	Motorbeveiligingsschakelaar pompen
		13	Explosiebarrière

Inbouwopties

 Inbouwopties LevelControl Basic 2 (afhandeling via KSB EasySelect)⁹⁾

Pos.	Onderdeelaanduiding	Mat.-nr.	[kg]
O 1	Hoofdschakelaar voor LevelControl Basic 2, ingebouwd voor type BC...	01143084	0,2
O 2	Schakelkastverwarming ingebouwd voor type BS...	19074269	0,3
O 7	Explosiebarrière voor extra vlotter in explosiegevaarlijke omgeving bijv. hoogwatervlotter bij stuwdruk of beluchting in explosiegevaarlijke omgeving enkel in combinatie met BS...: staal 9002/13-280-093-001	01085568	0,2
O 9	Explosiebarrière voor 4...20 mA in explosiegevaarlijke omgeving enkel in combinatie met BS...: Staal 9002/13-280-110-001	01110746	0,1
O 10	Freiluftssäule Typ 142 inkl. Sockel für Schaltgerät BC	19071911	15
O 11	Buitenzuil type 0/845 voor schakelapparaat BS1 (tot 25 A) en BS2 (tot 10 A) voorbereid voor schakelapparaat Huis voor schakelapparaten: 400 x 300 x 155 mm en 600 x 400 x 200 mm Afmetingen H x B x D [mm]: 1745 x 585 x 315 Afmeting bovenste deel H x B x D [mm]: Buiten 845 x 585 x 315 Afmetingen voetstuk H x B x D [mm]: Buiten 900 x 585 x 315 IP 44, glasvezelversterkt polyester, kleur RAL 7035, DIN 43 629, sluitinrichting profielhalfcilinder, ingraafbaar inclusief metalen frame voor in beton gieten	19071440	40
O 12	Buitenzuil type 1/1005 schakelapparaat BS1 (vanaf 40 A) en BS2 (vanaf 14 A) Afmetingen huis schakelapparaat H x B x D [mm]: 760 x 600 x 210 voorbereid voor schakelapparaat Afmeting bovenste deel H x B x D [mm]: Buiten 1005 x 780 x 315 Afmetingen voetstuk H x B x D [mm]: Buiten 900 x 780 x 315 IP 44, glasvezelversterkt polyester, kleur RAL 7035, sluitinrichting profielhalfcilinder, ingraafbaar inclusief metalen frame voor in beton gieten	19071960	0
O 14	Kunststof wandkast voor type BC Extra huis voor LevelControl Basic 2 type BC enkel en dubbel station tot 10 A Beschermingsklasse: IP66 Wandmontage Slot met dubbele baard Kleur: RAL 7035 Afmetingen (H mm x B mm x D mm): Buiten 600 x 400 x 200 Materiaal: slagvast, glasvezelversterkt en onverzadigd polyester, zelfdovend conform ASTM D635 resp. UL 94 VO, temperatuurbestendig tussen -30 °C en 80 °C Halfprofielcilinder - zie Toebehoren	01146647	11,5

⁹⁾ Inbouwopties moeten via KSB EasySelect worden afgehandeld, opdat ze niet los worden geleverd.

Pos.	Onderdeelaanduiding	Mat.-nr.	[kg]
	Meldmodule voor LevelControl Basic 2 Afzonderlijke storingsmeld- en IO-uitbreidingsmodule voor LevelControl Basic 2 <ul style="list-style-type: none"> ▪ zes potentiaalvrije meldrelais (max. 30VDC, 1A) voor het melden van <ul style="list-style-type: none"> – Hoogwater – Storing pomp 1 – Storing pomp 2 – evenals drie verdere vrij instelbare afzonderlijke (storings)meldingen, bijv. voor pomp 1 bedrijfsgeraad, pomp 2 bedrijfsgeraad, ext. storing, sensorfout, – Analoge uitgang 0/4..20mA – afhankelijk van de uitvoering extra druksensor voor redundante pneumatische meting of redundant beluchtingssysteem (als uitbreidingsset compleet met noodzakelijk slang- en montage materiaal) – Modbus-interface voor integratie in aanwezige meet- en regeltechniek – Toepassing vanaf firmware 1.2 mogelijk 		
O 200	Meldmodule voor LevelControl Basic 2 (BC-uitvoering)	19075182	0,2
O 201	Meldmodule voor type BC... met druksensor 3 mWs voor redundante pneumatische niveaumeting of redundant beluchtingssysteem	19075183	1,1
O 202	Meldmodule voor type BC... met druksensor 10 mWs voor redundante pneumatische niveaumeting	19075184	1,4
O 203	Meldmodule voor LevelControl Basic 2 (BS-uitvoering)	19075185	1,1
O 204	Meldmodule voor type BS... met druksensor 3 mWs voor redundante pneumatische niveaumeting of redundant beluchtingssysteem	19075186	0,8
O 205	Meldmodule voor type BS... met druksensor 10 mWs voor redundante pneumatische niveaumeting	19075187	0,8
	Stroommeting voor LevelControl Basic 2 voor meting van de pompstroom Aansluiting uitsluitend via meldmodule (zie O 200 tot O 205) Weergave van effectieve stroomwaarde, effectief vermogen en arbeidsfactor per pomp op het display Directe bedrijfsstroommeting tot 10A, indirecte meting van hogere pompstromen via primaire omvormer in schakelkast De stroommeetmodule kan niet naderhand worden aangebracht, montage alleen in de fabriek voor toepassingen met twee pompen is een stroommeetmodule per pomp nodig		
O 210	Stroommeetmodule voor meting van de pompstroom Meetbereik: 0,5 - 10 A (15 A)	19075188	0,15
O 211	Stroommeetmodule voor meting van de pompstroom Meetbereik: 10 - 20 A (30 A)	19075189	0,15
O 212	Stroommeetmodule voor meting van de pompstroom Meetbereik: 20 - 40 A (60 A)	19075190	0,15
O 213	Stroommeetmodule voor meting van de pompstroom Meetbereik: 40 - 75 A (110 A)	19075191	0,15

toebehoren

Pos.	Onderdeelaanduiding		Mat.-nr.	[kg]
E 60	Vlotterschakelaar met vrij kabeluiteinde (maakcontact) Schakelkast polypropyleen (mediumtemperatuur max. 70 °C), bij stijgend niveau AAN, aansluitkabel (H 07 RN-F3G1)	3 m	11037742	0,5
		5 m	11037743	0,8
		10 m	11037744	1,3
		15 m	11037745	1,8
		20 m	11037746	2,4
		25 m	11037747	2,9

Pos.	Onderdeelaanduiding		Mat.-nr.	[kg]
		30 m	11037748	3,4
E 61	Vlotterschakelaar met vrij kabeluiteinde, oliebestendig (maakcontact) bij stijgend niveau AAN (PUR 3 x 1)	5 m	11037753	0,8
		10 m	11037754	1,2
		20 m	11037755	2
E 63	Vlotterschakelaar met vrij kabeluiteinde (maakcontact) met ex-conformiteitsverklaring bij stijgend niveau AAN	5 m	01148226	0,7
		10 m	01148247	1
		20 m	01148248	2
E 64	Vochtigheidssensor F 1 3 m als contactgever voor alarmschakelapparaat AS 0, AS 2 of AS 4 of LevelControl maximaal 40 °C, niet geschikt voor stoom en condensaat, met 3 m aansluitkabel. Toepassingsmogelijkheden voor alarmering: - hoogwatermelding door plaatsing in een (pomp)put boven het inschakelpunt van de pomp. - Waarschuwing voor water al bij 1 mm (!) waterniveau door montage van de sensor op de vloer binnen de gevarenzone in de kelder of naast de wasmachine in de keuken of badkamer. Afmetingen: (H mm x B mm x D mm) 52 x 21 x 20	3 m	19072366	0,2
E 65	Set meetbuizen - pneumatisch (stuwdruk) en borrelbuissysteem met slang van polyamide 8 x 1	Slanglengte 10 m	19071721	1,2
		Slanglengte 20 m	19071837	2
		Slanglengte 50 m	19074200	2,5
E 66	Set meetbuizen - pneumatisch (stuwdruk) met slang van polyamide 8 x 3	Slanglengte 10 m	19071722	3,5
		Slanglengte > 10 m	op aanvraag	
E 70	Claxon, 12 V DC, 105 dB(A), 1,2 W54 geschikt voor montage binnen en buiten, tegen directe regen beschermd aanbrengen, beschermingsklasse IP 54		01086547	0,1
E 71	IP 65		01139930	0,1
E 72	Flitslamp, 12 V DC		01056355	0,3
E 73	PC Service Tool Windows XP, RS232 interface		47121210	0,2
E 90	Accu-uitbreidingsset voor LevelControl Basic 2 voor voeding van de elektronica, vlotterschakelaars of interne druksensor en de alarminrichting (zoemer, claxon, combi-alarm) voor pompstation met één pomp en met twee pompen	voor type BC, 2 st. 6 V, 1,3 Ah	19074194	0,8
E 91		voor type BS, 1 st. 12 V, 1,2 Ah	19074199	1
E 95	Kunststof greep met veiligheidscilinder voor tuimelschakelaar-wandkast Let op: voor tuimelschakelaar kast 2 stuks bestellen!		01087727	0,1
E 100	LevelControl Basic 2	Gebruiksaanwijzing in het Duits	01148254	
		Gebruiksaanwijzing in het Engels	01148255	
		Gebruiksaanwijzing in het Frans	01148256	
		Gebruiksaanwijzing in het Nederlands	01148337	
		Gebruiksaanwijzing in het Spaans	01148338	
		Gebruiksaanwijzing in het Zweeds	01148339	
		Gebruiksaanwijzing in het Fins	01148340	
		Gebruiksaanwijzing in het Pools	01148341	
		Gebruiksaanwijzing in het Italiaans	01148342	
		Gebruiksaanwijzing in het Tsjechisch	01148343	
		Gebruiksaanwijzing in het Russisch	01149725	

Pos.	Onderdeelaanduiding		Mat.-nr.	[kg]
		Gebruiksaanwijzing in het Hongaars	01148344	
		Gebruiksaanwijzing in het Turks	01235989	
<p>De gebruiksaanwijzingen kunnen kosteloos gedownload worden van de KSB-Homepage (www.ksb.com). inkl. parameterfolie. Alleen op nabestelling! De bedieningshandleiding en de parameterfolie worden meegeleverd met het apparaat.</p>				