

Pumpstation

Pumpstation CK 1000

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft Pumpstation CK 1000

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2024-03-18

Inhaltsverzeichnis

Gebäudetechnik: Entwässerung	4
Pumpenschächte	4
Pumpstation CK 1000.....	5
Hauptanwendungen.....	5
Fördermedien	5
Betriebsdaten	5
Konstruktiver Aufbau	5
Benennung	6
Aufbau und Wirkungsweise	7
Werkstoffe.....	7
Produktvorteile	8
Produktinformation	8
Auslegungshinweise	8
Programmübersicht / Auswahltabellen	9
Weiterführende Dokumente	15
Kennlinien	16
Abmessungen und Anschlüsse	20
Einbauhinweise	21
Schaltgeräte.....	22
Zubehör	27

Gebäudetechnik: Entwässerung

Pumpenschächte

Pumpstation CK 1000



- Verrohrung
- Klemmverbindung für weiterführende Rohrleitung aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD)
- Integriertes Kugelrückschlagventil mit Spülanschlussmöglichkeit und Kugelhahn

Aufstellung

- Unterfluraufstellung (Erdeinbau)

Lauftradform

- Freistromrad

Hauptanwendungen

- Abwasserentsorgung
- Gebäudeentwässerung, Grundstücksentwässerung
- Grundstückssanierung
- Druckentwässerung
- Regenwasserentsorgung

Fördermedien

- Abwasser ohne / mit Fäkalien¹⁾
- Schmutzwasser
- Regenwasser (ohne abrasive Bestandteile)

 Bei Förderung von Fäkalien die geltenden Explosionsschutzvorschriften beachten.

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 40,3
	Q [l/s]	≤ 11,2
Förderhöhe	H [m]	≤ 37,2
Fördermediumstemperatur	T [°C]	≤ +40
Motorleistung	P _N [kW]	≤ 4,0

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Anschlussfertige Einzelpumpstation oder Doppelpumpstation
- 1 oder 2 Tauchmotorpumpen
- Kompaktbauweise
- Ausführung des Pumpenschachts nach DIN 1986-100 und EN 752 / EN 476
- Pumpenschacht aus Polyethylen

2334.56/11-DE

¹⁾ Abwasser mit z. B. gewerblicher oder industrieller Herkunft darf nur aufbereitet in die örtliche Kanalisation geleitet werden.

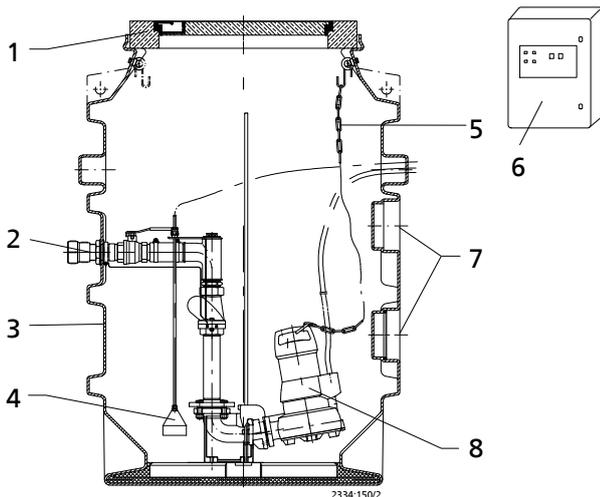
Benennung
Beispiel: Pumpstation CK-E AF 50-1.1 DP.ex
Tabelle 2: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung	
CK	Pumpstation kompakt, Kunststoff	
E	Stationstyp	
	E	Einzelstation
	D	Doppelstation
AF	Pumpenbaureihe	
	AF	Amarex mit Freistromrad
	PF	AmaPorter mit Freistromrad
50	Pumpengröße / Druckabgang	
	50	DN 50
	65	DN 65
-1	Kennzahl Laufrad	
.1	Produktgeneration	
D	Direktanlauf	
P	Füllstandsmessung / Sensorik	
	P	Staudruck
	L	Lufteinperlverfahren
.ex	.ex	Mit Explosionsschutz
	-. ²⁾	Ohne Explosionsschutz

Beispiel: Schaltgerät Level Control Basic 2 BC1 400 DPNO 040
Tabelle 3: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung	
LevelControl	Baureihe	
BC	Typ	
	BC	Basic Compact (Kunststoffgehäuse)
	BS	Basic Schaltschrank (Stahlblechgehäuse)
1	Anzahl der Pumpen	
	1	Einzelanlage
	2	Doppelanlage
400	Spannung, Anzahl Leiter	
	400	400 V, 4-Leiteranschluss / 5-Leiteranschluss
D	Anlaufart	
	D	Direktanlauf
P	Sensorik	
	P	Pneumatische Füllstandsmessung (Staudruck) 3 m
	L	Lufteinperlverfahren 2 m
N	ATEX	
	N	Ohne ATEX-Funktionen
	E	Mit ATEX-Funktionen
O	Einbauvarianten	
	O	Standard
040	Nennstrom	
	040	4,0 A
	063	6,3 A
	100	10 A

²⁾ Ohne Angabe

Aufbau und Wirkungsweise

Abb. 1: Schnittbild

1	Schachtabdeckung	2	Druckanschluss
3	Pumpenschacht	4	Sensorik
5	Kette(n)	6	Schaltgerät
7	Anschlussstutzen	8	Tauchmotorpumpe(n)

Anlage

Anschlussfertige Einzelstation oder Doppelstation in Kompaktbauweise mit Pumpenschacht.
 Einzelstation mit 1, Doppelstation mit 2 leistungsstarken Tauchmotorpumpen Amarex F oder mit Tauchmotorpumpen AmaPorter.
 AmaPorter ohne Explosionsschutz, Amarex F ohne und mit Explosionsschutz erhältlich.
 Schachtauführung gemäß DIN 1986-100 und EN 752/EN 476/EN 1671.
 Komplette Druckrohrleitung mit Kugelhahn und Kugelrückschlagventil im Schacht eingebaut und mit Spülanschlussmöglichkeit.
 Pumpenschacht für Erdbau aus Polyethylen mit eingelegter Fußplatte aus Beton, auftriebssicher, besteigbar.

Schachtdurchmesser 1000 mm
 Schachttiefe 1700 mm (mit Abdeckung), mit Schachtverlängerungen bis 2500 mm möglich

Stauvolumen 360 l (Sohle bis Unterkante Zulauf)

Schachtabdeckung 600 mm (DIN 1229/EN 124, Klasse A15 (begehbar), Prüfkraft 15 kN (1,5 t))

Werkstoffe
Tabelle 4: Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoff
591	Pumpenschacht	Polyethylen
72-1	Flanschkrümmer	Grauguss JL 1040
723	Flansch	Stahlguss C 50
710	Druckrohr, Verbindungsrohr	Edelstahl 1.4401
71-9	Verbindungsstücke, Fittings	Temperguss, hochwertig feuerverzinkt
743	Kugelhahn	CuZn gal. Ni, hochwertig vernickelt

Zulauf 6 Zulaufmuffen, DN 150, verschlossen
 Druckabgang DN 50 / DN 65 für Klemmverbindungen nach Auswahl
 Entlüftung und Kabelzuführung 2 Anschlussstutzen DN 100, verschlossen (gegenüberliegend)

Schacht

Pumpenschacht für bis zu 2 Schachtverlängerungen. Auftriebssicherheit des Pumpenschachts ohne Schachtverlängerung nachgewiesen durch einen unabhängigen Sachverständigen.

Aufstellteile und Rohrleitung

Aufstellteile und Rohrleitung mit Fußkrümmer, Kugelrückschlagventil, Muffenkugelhahn, elastischer Schlauchverbindung und Spülanschlussmöglichkeit im konfektionierten Programm mit Druckleitungsanschluss über Klemmverbindung (Plasson-System).
 Druckleitung und Armaturen mit Decklack (Alkydharz-Basis) zusätzlich beschichtet.

Pumpen

1 oder 2 Tauchmotorpumpen (Amarex oder AmaPorter) mit Freistromrad in Graugussausführung.

Schaltgeräte

LevelControl Basic 2 Typ BC1 / BS1 für Einzelstation oder LevelControl Basic 2 Typ BC2 / BS2 für Doppelstation.
 Automatische Wechselschaltung, Reserveschaltung und Spitzenlastschaltung mit Motorschutzschalter.
 Nennspannung 400 V, 4-Leiter oder 5-Leiter (L1, L2, L3, (N), PE)
 Steuerspannung 24 V DC
 Einschaltart direkt.
 Die Niveausteuering erfolgt wasserstandsabhängig nach dem pneumatischen Verfahren (P) oder nach dem Lufteinperlverfahren (L).
 Bei Steuerung von Pumpenaggregaten im explosionsgefährdeten Bereich: Wiedereinschaltsperrung durch Schaltgerät

Wirkungsweise

Das Fördermedium tritt über einen der 6 Zulaufe (7) in den Pumpenschacht (3). Dort sammelt sich das Fördermedium, bis ein eingestellter Wasserstand erreicht ist. Die Sensorik (4) meldet den Wasserstand an das Schaltgerät (6). Das Schaltgerät nimmt die Tauchmotorpumpe(n) (8) in Betrieb. Die Tauchmotorpumpe(n) fördern das Fördermedium über den Druckanschluss (2) in das Kanalnetz. Die Schachtabdeckung (1) ermöglicht eine genaue Anpassung an das Oberflächenniveau.

Produktvorteile

- Anschlussfertige Pumpstation mit niedrigem Installationsaufwand und geringem Gewicht
- Einbautiefen bis 2500 mm möglich, auftriebssicher
- Variable Leitungsanschlüsse
- Wahlweise Staudrucksteuerung oder Lufteinperlsteuerung mit Schaltgerät LevelControl Basic 2

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <https://www.ksb.com/de-global/konzern/unternehmerische-verantwortung/reach>.

Auslegungshinweise

Blitzschutz

- Elektrische Anlagen müssen gegen Überspannung geschützt werden (verbindlich seit 14.12.2018) (siehe DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert) und DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, modifiziert)). Jede nachträgliche Veränderung an bestehenden Anlagen verpflichtet zur Nachrüstung einer Überspannungsschutzeinrichtung nach VDE.
- Die maximale Leitungslänge zwischen der Überspannungsschutzeinrichtung (in der Regel Typ 1, innerer Blitzschutz) im Einspeisepunkt des Gebäudes und dem zu schützenden Gerät sollte nicht mehr als 10 m betragen. Bei größeren Leitungslängen müssen zusätzliche Überspannungsschutzeinrichtungen (Typ 2) in der vorgeschalteten Unterverteilung oder direkt im zu schützenden Gerät vorgesehen werden.
- Sensorleitungen, die die Grenzen einzelner Blitzschutzonen durchdringen, müssen zusätzlich mit einer geeigneten Überspannungsschutzeinrichtung abgesichert werden (z. B. bei Verwendung einer Tauchsonde 4-20 mA).
- Es wird empfohlen Schaltgeräte in Außenaufstellung (z. B. Freiluftsäule oder Freiluftschrank) grundsätzlich mit einer Überspannungsschutzeinrichtung Typ 1 (Blitzschutz) auszustatten, da dem Schaltgerät in der Regel keine entsprechend geschützte Gebäudeeinspeisung vorausgeht.
- Das Blitzschutzkonzept muss vom Betreiber oder in dessen Auftrag von einem geeigneten Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Überspannungsschutzeinrichtungen können auf Anfrage für die Schaltgeräte angeboten werden.

Programmübersicht / Auswahltabellen

Programmuordnung

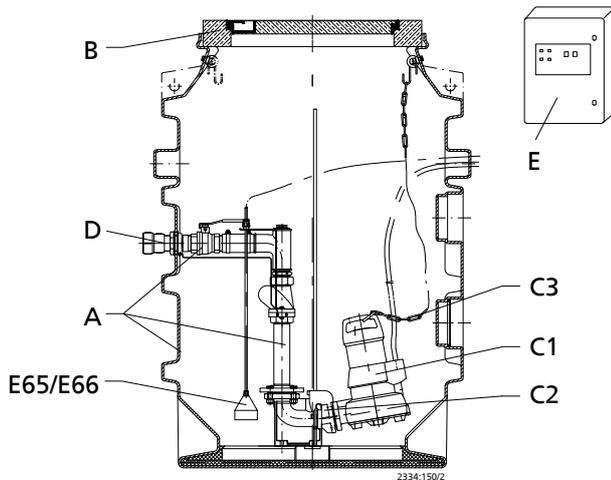


Abb. 2: Darstellung Pumpstation

Tabelle 5: Zeichenerklärung

Zeichen	Erklärung
•	Konfektioniertes Programm: Anschlussfertige Pumpstation
○	Auswahlprogramm: Komponenten nach Auswahl
-	Nicht vorhanden / nicht möglich

Tabelle 6: Komponentenzuordnung Pumpstation

Komponenten		Programmuordnung CK E/D					
		AF 50		PF 50		PF 65	
A	Pumpenschacht (Aufstellungsteile und Rohrleitung komplett montiert für Einzelstationen und Doppelstationen)						
	Verrohrung DN 50, Druckabgang Rp 2	•	○	•	○	-	-
	Verrohrung DN 65, Druckabgang Rp 2 1/2	-	-	-	-	•	○
B	Schachtabdeckung mit Rahmen						
	Durchmesser 600 mm, Klasse A	•	○	•	○	•	○
C1	1 oder 2 Tauchmotorpumpen						
	Amarex F 50 ohne Explosionsschutz	•	○	-	-	-	-
	Amarex F 50 mit Explosionsschutz	•	○	-	-	-	-
	AmaPorter 5.. ND ohne Explosionsschutz	-	-	•	○	-	-
	AmaPorter 6.. ND ohne Explosionsschutz	-	-	-	-	•	○
C2	Halterung je Pumpe	•	○	•	○	•	○
C3	Kette / Seil je Pumpe						
	Kette, Länge 2 m	•	○	•	○	•	○
	Kette, Länge 3 m	-	○	-	○	-	○
	Kette, Länge 5 m	-	○	-	○	-	○
	Polypropylenhebebeil, Länge 5 m	-	○	-	○	-	○
D	Druckanschluss mit Klemmverbindung						
	Rp 2, PE-HD 63	•	○	•	○	-	-
	Rp 2, PE-HD 75	-	○	-	○	-	-
	Rp 2, PE-HD 90	-	○	-	○	-	-
	Rp 2 1/2, PE-HD 75	-	-	-	-	•	○
	Rp 2 1/2, PE-HD 90	-	-	-	-	-	○
E	Schaltgerät (Staudruck)						
	LevelControl Basic 2 ohne Explosionsschutz	•	○	•	○	•	○
	LevelControl Basic 2 mit Explosionsschutz	•	○	-	-	-	-
	Schaltgerät (Lufteinperlverfahren in BS-Ausführung)						
	LevelControl Basic 2 ohne Explosionsschutz	•	○	•	○	•	○
	LevelControl Basic 2 mit Explosionsschutz	•	○	-	-	-	-
	Schaltgerät (Lufteinperlverfahren in BC-Ausführung)						
LevelControl Basic 2 ohne Explosionsschutz	-	○	-	○	-	○	

2334.56/11-DE

Komponenten		Programmzuordnung CK E/D					
		AF 50		PF 50		PF 65	
E	LevelControl Basic 2 mit Explosionsschutz	-	○	-	-	-	-
	LevelControl Basic 2 mit Zusatzausstattung	-	○	-	○	-	○
E65	Sensorik						
	Tauchglockenset, offenes System	●	○	●	○	●	○
E66	Sensorik						
	Messglockenset, geschlossenes System	-	○	-	○	-	○

Systemübersicht konfektioniertes Programm


Die konfektionierte Pumpstation wird in mehreren Gebinden geliefert und muss vor Ort montiert werden:

- 1 Palette mit Pumpenschacht inkl. montiertem Fußkrümmer, Absperrschieber, Rückschlagorgan und Rohrleitung
- 1 Palette mit Schachtabdeckung und Rahmen, 1 Karton je Pumpe, 1 Karton Halterung je Pumpe, 1 Karton Schaltgerät
- 1 Palette für Freiluftsäule (optional)

Tabelle 7: Einzelstationen

Pumpstation	Druckabgang	Technische Daten Pumpenaggregat			Schaltgerät	Mat.-Nr.	[kg]
		P ₁ [kW]	P ₂ [kW]	I _n [A]			
Mit Amarex F, ohne Explosionsschutz							
CK-E AF 50-1.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135003	328
CK-E AF 50-1.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135004	328
CK-E AF 50-2.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135007	328
CK-E AF 50-2.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135008	328
CK-E AF 50-3.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135011	328
CK-E AF 50-3.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135012	328
CK-E AF 50-4.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135015	328
CK-E AF 50-4.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135016	328
CK-E AF 50-5.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135019	328
CK-E AF 50-5.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135020	328
CK-E AF 50-6.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135023	328
CK-E AF 50-6.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135024	328
CK-E AF 50-7.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPNO 063	29135027	329
CK-E AF 50-7.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLNO 063	29135028	329
CK-E AF 50-8.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPNO 100	29135031	334
CK-E AF 50-8.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLNO 100	29135032	334
CK-E AF 50-9.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPNO 100	29135035	335
CK-E AF 50-9.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLNO 100	29135036	335
CK-E AF 50-10.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPNO 100	29135039	335
CK-E AF 50-10.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLNO 100	29135040	335
Mit Amarex F, mit Explosionsschutz							
CK-E AF 50-1.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135047	329
CK-E AF 50-1.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135048	329
CK-E AF 50-2.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135051	329
CK-E AF 50-2.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135052	329
CK-E AF 50-3.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135055	329
CK-E AF 50-3.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135056	329
CK-E AF 50-4.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135059	330
CK-E AF 50-4.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135060	330
CK-E AF 50-5.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135063	330
CK-E AF 50-5.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135064	330
CK-E AF 50-6.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135067	330
CK-E AF 50-6.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135068	330
CK-E AF 50-7.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC1 400 DPEO 063	29135071	330
CK-E AF 50-7.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS1 400 DLEO 063	29135072	330
CK-E AF 50-8.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPEO 100	29135075	337
CK-E AF 50-8.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLEO 100	29135076	337
CK-E AF 50-9.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPEO 100	29135079	337
CK-E AF 50-9.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLEO 100	29135080	337

Pumpstation	Druckabgang	Technische Daten Pumpenaggregat			Schaltgerät	Mat.-Nr.	[kg]
		P ₁	P ₂	I _n			
		[kW]	[kW]	[A]			
CK-E AF 50-10.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC1 400 DPEO 100	29135083	337
CK-E AF 50-10.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS1 400 DLEO 100	29135084	337
Mit AmaPorter, ohne Explosionsschutz							
CK-E PF 50-1 DP	DN 50	0,9	0,55	2,3	BC1 400 DPNO 040	29131876	291,7
CK-E PF 50-1 DL	DN 50	0,9	0,55	2,3	BS1 400 DLNO 040	29131877	299,2
CK-E PF 50-2 DP	DN 50	1,1	0,75	2,8	BC1 400 DPNO 040	29131880	292,7
CK-E PF 50-2 DL	DN 50	1,1	0,75	2,8	BS1 400 DLNO 040	29131881	300,2
CK-E PF 50-3 DP	DN 50	1,5	1,1	3,0	BC1 400 DPNO 040	29131884	292,7
CK-E PF 50-3 DL	DN 50	1,5	1,1	3,0	BS1 400 DLNO 040	29131885	300,2
CK-E PF 50-4 DP	DN 50	2,05	1,5	3,5	BC1 400 DPNO 063	29131888	292,7
CK-E PF 50-4 DL	DN 50	2,05	1,5	3,5	BS1 400 DLNO 063	29131889	300,2
CK-E PF 65-1 DP	DN 65	1,1	0,75	2,8	BC1 400 DPNO 063	29131892	321,5
CK-E PF 65-1 DL	DN 65	1,1	0,75	2,8	BS1 400 DLNO 063	29131893	329
CK-E PF 65-2 DP	DN 65	1,5	1,1	3,0	BC1 400 DPNO 040	29131896	321,5
CK-E PF 65-2 DL	DN 65	1,5	1,1	3,0	BS1 400 DLNO 040	29131897	329
CK-E PF 65-3 DP	DN 65	2,05	1,5	3,5	BC1 400 DPNO 063	29131900	321,5
CK-E PF 65-3 DL	DN 65	2,05	1,5	3,5	BS1 400 DLNO 063	29131901	329

Tabelle 8: Doppelstationen

Pumpstation	Druckabgang	Technische Daten Pumpenaggregat			Schaltgerät	Mat.-Nr.	[kg]
		P ₁	P ₂	I _n			
		[kW]	[kW]	[A]			
Mit Amarex F, ohne Explosionsschutz							
CK-D AF 50-1.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135005	404
CK-D AF 50-1.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135006	404
CK-D AF 50-2.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135009	404
CK-D AF 50-2.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135010	404
CK-D AF 50-3.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135013	404
CK-D AF 50-3.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135014	404
CK-D AF 50-4.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135017	404
CK-D AF 50-4.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135018	404
CK-D AF 50-5.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135021	404
CK-D AF 50-5.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135022	404
CK-D AF 50-6.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135025	404
CK-D AF 50-6.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135026	404
CK-D AF 50-7.1 DP	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPNO 063	29135029	406
CK-D AF 50-7.1 DL	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLNO 063	29135030	406
CK-D AF 50-8.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPNO 100	29135033	416
CK-D AF 50-8.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLNO 100	29135034	416
CK-D AF 50-9.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPNO 100	29135037	418
CK-D AF 50-9.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLNO 100	29135038	418
CK-D AF 50-10.1 DP	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPNO 100	29135041	418
CK-D AF 50-10.1 DL	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLNO 100	29135042	418
Mit Amarex F, mit Explosionsschutz							
CK-D AF 50-1.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135049	406
CK-D AF 50-1.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135050	406
CK-D AF 50-2.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135053	406
CK-D AF 50-2.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135054	406
CK-D AF 50-3.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135057	406
CK-D AF 50-3.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135058	406
CK-D AF50-4.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135061	408
CK-D AF50-4.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135062	408
CK-D AF 50-5.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135065	408
CK-D AF 50-5.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135066	408
CK-D AF 50-6.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135069	408
CK-D AF 50-6.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135070	408
CK-D AF 50-7.1 DP.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BC2 400 DPEO 063	29135073	408

Pumpstation	Druckabgang	Technische Daten Pumpenaggregat			Schaltgerät	Mat.-Nr.	[kg]
		P ₁	P ₂	I _n			
		[kW]	[kW]	[A]			
CK-D AF 50-7.1 DL.ex	DN 50	3,01	2,35	5,25	BS2 400 DLEO 063	29135074	408
CK-D AF 50-8.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPEO 100	29135077	422
CK-D AF 50-8.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLEO 100	29135078	422
CK-D AF 50-9.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPEO 100	29135081	422
CK-D AF 50-9.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLEO 100	29135082	422
CK-D AF 50-10.1 DP.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BC2 400 DPEO 100	29135085	422
CK-D AF 50-10.1 DL.ex	DN 50	4,86	4,0	8,17	BS2 400 DLEO 100	29135086	422
Mit AmaPorter, ohne Explosionsschutz							
CK-D PF 50-1 DP	DN 50	0,9	0,55	2,3	BC2 400 DPNO 040	29131878	309,9
CK-D PF 50-1 DL	DN 50	0,9	0,55	2,3	BS2 400 DLNO 040	29131879	318,2
CK-D PF 50-2 DP	DN 50	1,1	0,75	2,8	BC2 400 DPNO 040	29131882	310,9
CK-D PF 50-2 DL	DN 50	1,1	0,75	2,8	BS2 400 DLNO 040	29131883	319,2
CK-D PF 50-3 DP	DN 50	1,5	1,1	3,0	BC2 400 DPNO 040	29131886	310,9
CK-D PF 50-3 DL	DN 50	1,5	1,1	3,0	BS2 400 DLNO 040	29131887	319,2
CK-D PF 50-4 DP	DN 50	2,05	1,5	3,5	BC2 400 DPNO 063	29131890	310,9
CK-D PF 50-4 DL	DN 50	2,05	1,5	3,5	BS2 400 DLNO 063	29131891	319,2
CK-D PF 65-1 DP	DN 65	1,1	0,75	2,8	BC2 400 DPNO 063	29131894	348,7
CK-D PF 65-1 DL	DN 65	1,1	0,75	2,8	BS2 400 DLNO 063	29131895	357
CK-D PF 65-2 DP	DN 65	1,5	1,1	3,0	BC2 400 DPNO 040	29131898	348,7
CK-D PF 65-2 DL	DN 65	1,5	1,1	3,0	BS2 400 DLNO 040	29131899	357
CK-D PF 65-3 DP	DN 65	2,05	1,5	3,5	BC2 400 DPNO 063	29131902	348,7
CK-D PF 65-3 DL	DN 65	2,05	1,5	3,5	BS2 400 DLNO 063	29131903	357

Systemübersicht Auswahlprogramm
Tabelle 9: Auswahltable Pumpenschacht

Pos.	Benennung					Mat.-Nr.	[kg]
		Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..		
A 	Pumpenschacht aus Polyethylen mit Fußplatte, Aufstellungsteilen, Rohrleitung und Halterung für Tauchglocke / Messglocke						
	Einzelstation CK-E	X	X	X	-	19071425	170
	Rohrleitung DN 50						
	Doppelstation CK-D	X	X	X	-	19071426	188
	Rohrleitung DN 50, Druckleitungsanschluss Rp 2						
	Einzelstation CK-E	-	-	-	X	19071944	196
	Rohrleitung DN 65						
Doppelstation CK-D	-	-	-	X	19071940	223	
	Rohrleitung DN 65, Druckleitungsanschluss Rp 2 1/2						

Tabelle 10: Auswahltable Schachtabdeckung mit Rahmen

Pos.	Benennung					Mat.-Nr.	[kg]
		Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..		
B 	Schachtabdeckung mit Rahmen						
	Durchmesser 600 mm, Klasse A 15 (begehbar), ohne Belüftung nach EN 124/ DIN 1229	X	X	X	X	19071423	92

Tabelle 11: Auswahltable Tauchmotorpumpe DN 50/65 mit Freistromrad

Pos.	Pumpenaggregat	Geeignet für Pumpstation	Druckabgang	P ₁	P ₂	I _N	Mat.-Nr.	[kg]
				[kW]	[kW]	[A]		
C1 	Tauchmotorpumpe Amarex mit Freistromrad, DN 50/65, ohne Explosionsschutz							
	Amarex F50-140/023F2USG-100	CK-E AF 50-1.1 CK-D AF 50-1.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120001	60
	Amarex F50-140/023F2USG-110	CK-E AF 50-2.1 CK-D AF 50-2.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120003	60
	Amarex F50-140/023F2USG-120	CK-E AF 50-3.1 CK-D AF 50-3.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120005	60
	Amarex F50-140/023F2USG-130	CK-E AF 50-4.1 CK-D AF 50-4.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120007	60
	Amarex F50-140/023F2USG-140	CK-E AF 50-5.1 CK-D AF 50-5.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120009	60
	Amarex F50-140/023F2USG-150	CK-E AF 50-6.1 CK-D AF 50-6.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120011	60
	Amarex F50-140/023F2USG-160	CK-E AF 50-7.1 CK-D AF 50-7.1	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120013	60
	Amarex F50-220/040F2USG-160	CK-E AF 50-8.1 CK-D AF 50-8.1	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110352	68
	Amarex F50-220/040F2USG-170	CK-E AF 50-9.1 CK-D AF 50-9.1	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110354	68
	Amarex F50-220/040F2USG-180	CK-E AF 50-10.1 CK-D AF 50-10.1	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110356	68
	Tauchmotorpumpe Amarex mit Freistromrad, DN 50/65, mit Explosionsschutz							
	Amarex F50-140/023F2YSG-100	CK-E AF 50-1.1.ex CK-D AF 50-1.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120002	61

Pos.	Pumpenaggregat	Geeignet für Pumpstation	Druckabgang	P ₁	P ₂	I _N	Mat.-Nr.	[kg]
				[kW]	[kW]	[A]		
	Amarex F50-140/023F2YSG-110	CK-E AF 50-2.1.ex CK-D AF 50-2.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120004	61
	Amarex F50-140/023F2YSG-120	CK-E AF 50-3.1.ex CK-D AF 50-3.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120006	61
	Amarex F50-140/023F2YSG-130	CK-E AF 50-4.1.ex CK-D AF 50-4.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120008	61
	Amarex F50-140/023F2YSG-140	CK-E AF 50-5.1.ex CK-D AF 50-5.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120010	61
	Amarex F50-140/023F2YSG-150	CK-E AF 50-6.1.ex CK-D AF 50-6.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120012	61
	Amarex F50-140/023F2YSG-160	CK-E AF 50-7.1.ex CK-D AF 50-7.1.ex	DN 50	2,35	3,04	5,25	39120014	61
	Amarex F50-220/023F2YSG-160	CK-E AF 50-8.1.ex CK-D AF 50-8.1.ex	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110353	70
	Amarex F50-220/023F2YSG-170	CK-E AF 50-9.1.ex CK-D AF 50-9.1.ex	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110355	70
	Amarex F50-220/023F2YSG-180	CK-E AF 50-10.1.ex CK-D AF 50-10.1.ex	DN 50	4,86	4,00	8,17	39110357	70
	Tauchmotorpumpe AmaPorter mit Freistromrad, DN 50/65, ohne Explosionsschutz							
500 ND	CK-E PF 50-1 CK-D PF 50-1	DN 50	0,90	0,55	2,3	39017191	24	
501 ND	CK-E PF 50-2 CK-D PF 50-2	DN 50	1,10	0,75	2,8	39017103	24	
502 ND	CK-E PF 50-3 CK-D PF 50-3	DN 50	1,50	1,10	3,0	39017104	24	
503 ND	CK-E PF 50-4 CK-D PF 50-4	DN 50	2,05	1,50	3,5	39017105	24	
601 ND	CK-E PF 65-1 CK-D PF 65-1	DN 50	1,10	0,75	2,8	39017109	29	
602 ND	CK-E PF 65-2 CK-D PF 65-2	DN 50	1,50	1,10	3,0	39017110	28	
603 ND	CK-E PF 65-3 CK-D PF 65-3	DN 50	2,05	1,50	3,5	39017111	29	

Tabelle 12: Auswahltabelle Halterung (je Pumpe)

Pos.	Benennung	Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..	Mat.-Nr.	[kg]	
	Halterung (je Pumpe), Grauguss JL 1040, mit VA-Schrauben							
	Gerade, für Amarex F 50	X	X	-	-	05046255	1	
	Gerade, für AmaPorter 5..	-	-	X	-	39021016	1	
	Gerade, für AmaPorter 6..	-	-	-	X	39021018	2	

Tabelle 13: Auswahltabelle Kette / Seil

Pos.	Benennung	Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..	Mat.-Nr.	[kg]
C3	Kette, Schäkel 1.4404 und Haken 1.4571 (je Pumpe)						
	Edelstahlkette, 2 m, kurzgliedrig, geprüft und gekennzeichnet gemäß Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), 3 Aufhängeglieder für Einbautiefen < 2280 mm	X	X	X	X	01236267	0,9
	Edelstahlkette, 3 m, kurzgliedrig, geprüft und gekennzeichnet gemäß Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), 4 Aufhängeglieder für Einbautiefen > 2280 mm	X	X	X	X	01236268	1,1
	Edelstahlkette, 5 m, kurzgliedrig, geprüft und gekennzeichnet gemäß Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie), 6 Aufhängeglieder für alle Einbautiefen	X	X	X	X	01236269	1,7
	Polypropylenhebebeil, 5 m, mit Schäkel 1.4401 und Haken 1.4571	X	X	X	X	39021975	2,5

Tabelle 14: Auswahltabelle Druckrohranschluss mit Klemmverbindung

Pos.	Benennung	Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..	Mat.-Nr.	[kg]
D	Druckrohranschluss mit Klemmverbindung						
	Rp 2, PE-HD 63	X	X	X	-	01052681	0,5
	Rp 2, PE-HD 75	X	X	X	-	01155620	0,5
	Rp 2, PE-HD 90	X	X	X	-	01155621	1,0
	Rp 2 1/2, PE-HD 75	-	-	-	X	01062828	0,7
	Rp 2 1/2, PE-HD 90	-	-	-	X	01155622	1,1

Tabelle 15: Auswahltabelle Schaltgerät

Pos.	Benennung	Amarex F 50-140/...	Amarex F 50-220/...	AmaPorter 5..	AmaPorter 6..	Mat.-Nr.	[kg]
E	Schaltgerät						
-	LevelControl Basic 2 ohne Explosionsschutz (⇒ Seite 23)	X	X	X	X	-	-
	LevelControl Basic 2 mit Explosionsschutz (⇒ Seite 24)	X	X	-	-	-	-
	Elektrozubehör und Sensorik (⇒ Seite 28) (⇒ Seite 30)	X	X	X	X	-	-

Weiterführende Dokumente

-  Pumpstation CK 800 für Tauchmotorpumpen mit Schneideinrichtung siehe Baureihenheft 2334.541.
- Konfektionierte AmaPorter CK-Pumpstationen mit Freistromrad siehe Baureihenheft 2334.51.
- Pumpstationen mit Schächten aus Beton auf Anfrage.

Kennlinien

Pumpstation CK 1000 mit Amarex F50-140, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

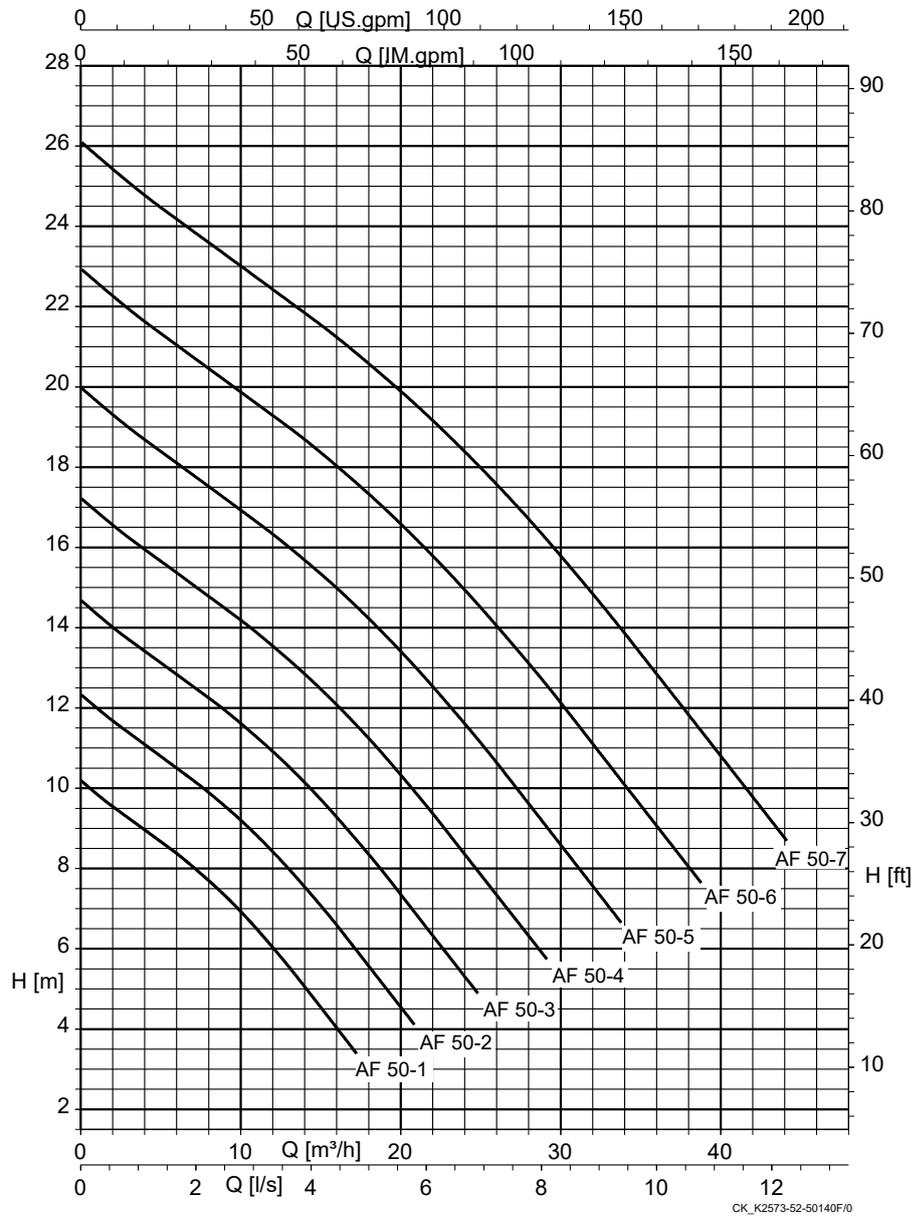


Abb. 3: Freier Kugeldurchgang = 40 mm:
 AF 50-1 = Amarex F50-140/...-100
 AF 50-2 = Amarex F50-140/...-110
 AF 50-3 = Amarex F50-140/...-120
 AF 50-4 = Amarex F50-140/...-130
 AF 50-5 = Amarex F50-140/...-140
 AF 50-6 = Amarex F50-140/...-150
 AF 50-7 = Amarex F50-140/...-160

Pumpstation CK 1000 mit Amarex F50-220, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

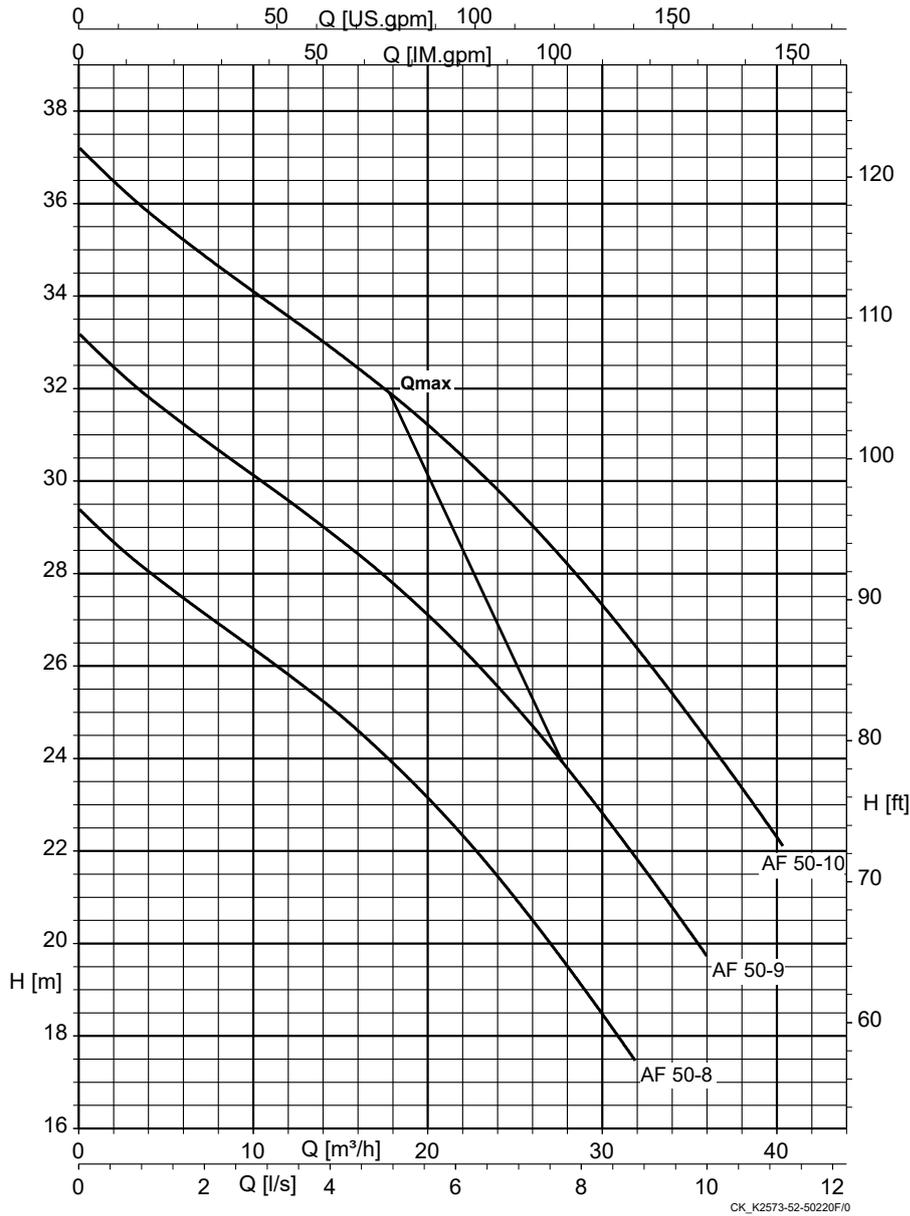


Abb. 4: Freier Kugeldurchgang = 40 mm:
 AF 50-8 = Amarex F50-220/...-160
 AF 50-9 = Amarex F50-220/...-170
 AF 50-10 = Amarex F50-220/...-180

Pumpstation CK 1000 mit AmaPorter 5.., n = 2900 min⁻¹

Kennlinien nach ISO 9906 Klasse 2A / 3B, kleiner 10 kW gemäß § 4.4.2. Kennlinien entsprechen der effektiven Motordrehzahl.

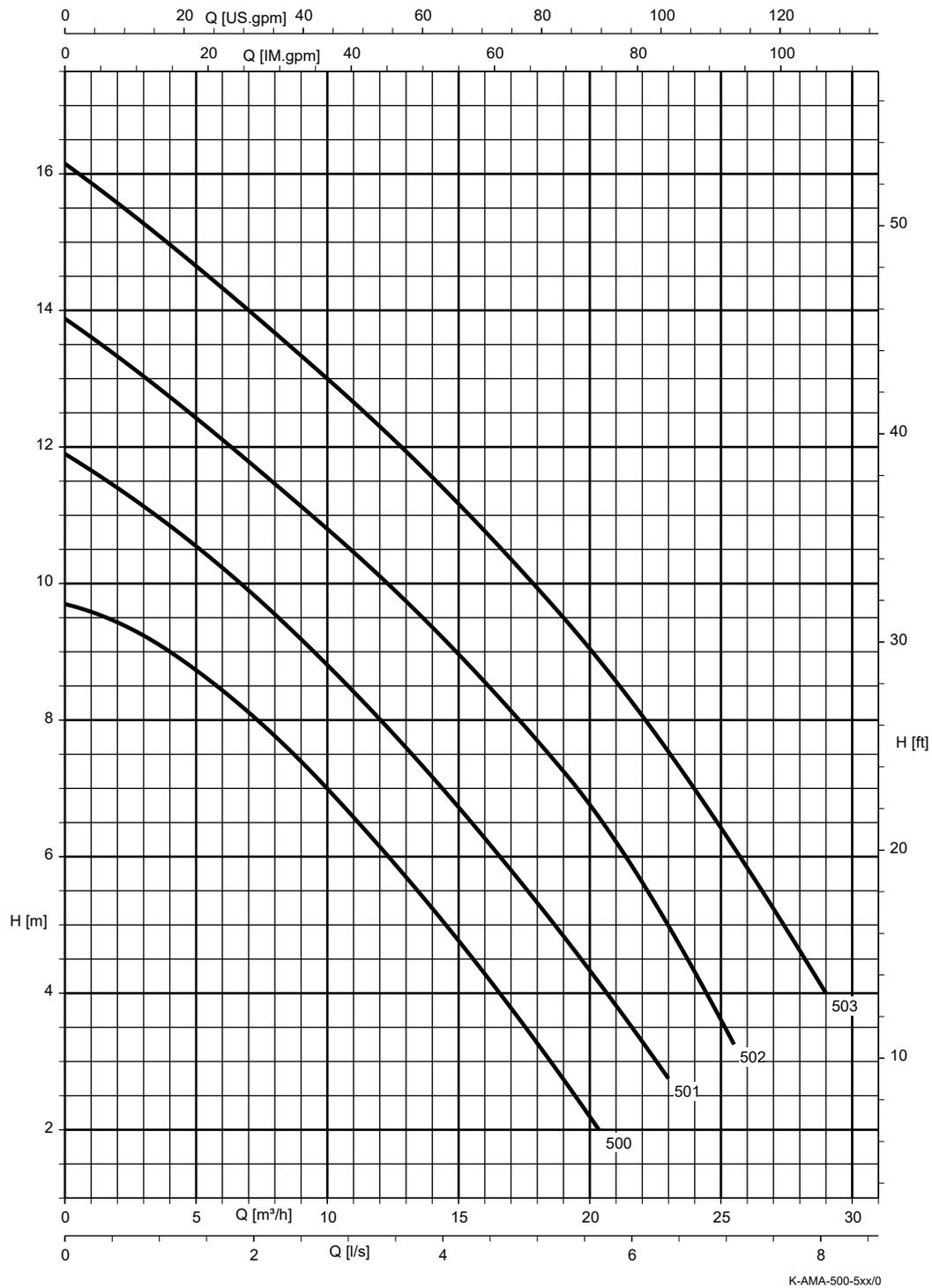


Abb. 5: Kugeldurchgang:
 PF 500/501 = AmaPorter 500/501: 45 mm
 PF 502 = AmaPorter 502: 43 mm
 PF 503 = AmaPorter 503: 41 mm

Pumpstation CK 1000 mit AmaPorter 6., n = 2900 min⁻¹

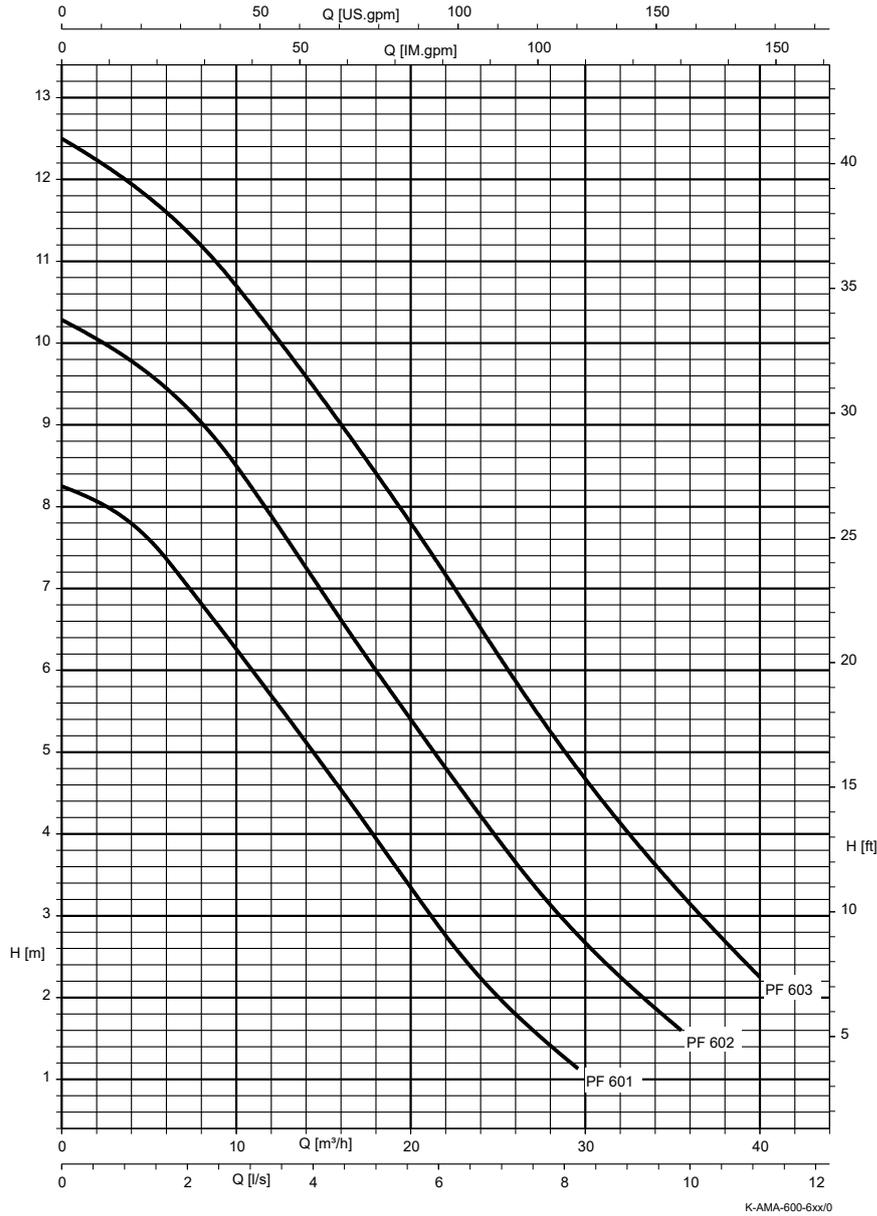
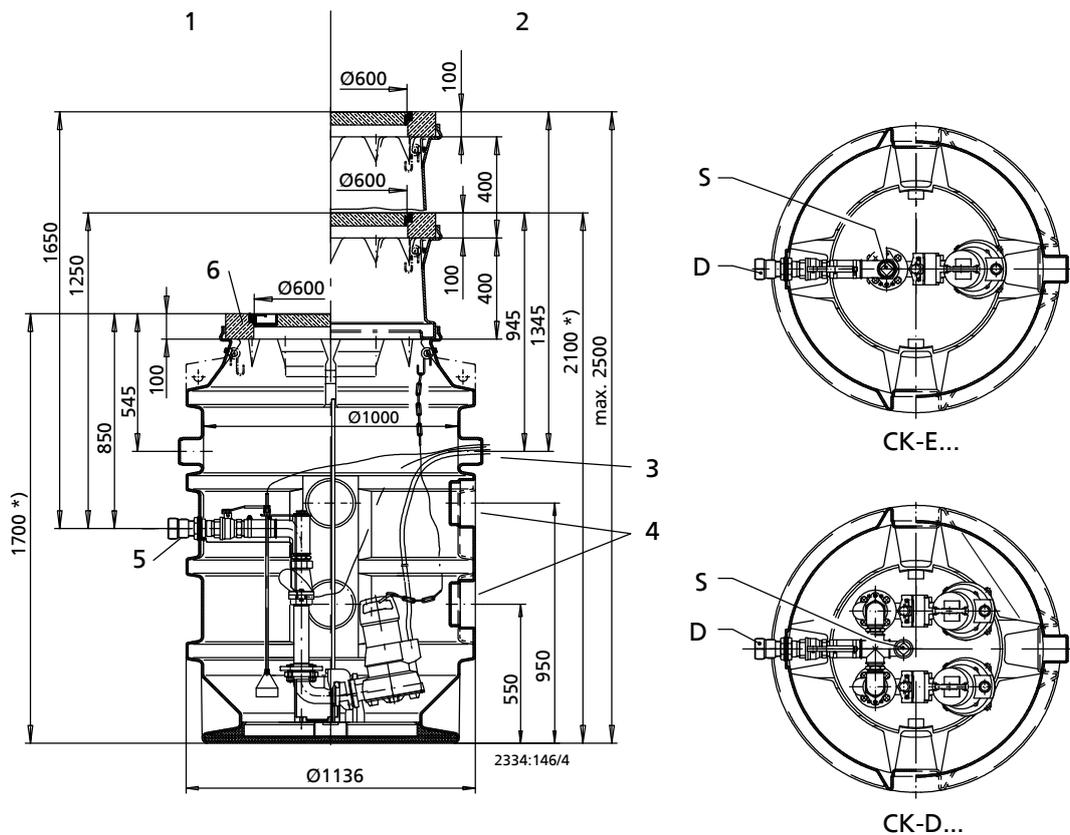


Abb. 6: Kugeldurchgang:
 PF 601 = AmaPorter 601: 60 mm
 PF 602 = AmaPorter 602: 58 mm
 PF 603 = AmaPorter 603: 56 mm

Abmessungen und Anschlüsse
Schachtabmessungen

Abb. 7: Schachtabmessungen

1	Standardausführung
2	Ausführung mit Schachtverlängerung
3	2 Stützen DN 100 (gegenüberliegend) für Entlüftung und Kabelzuführung, passend für KG-Rohr
4	6 Zulaufmuffen DN 150 für PVC-KG-Rohr
5	Druckleitungsanschluss mit Klemmverbindung
6	Abdeckung Klasse A 15
D	Druckleitungsanschluss mit Klemmverbindung
S	Spülanschluss und Vakuumbrecher
*)	Zusätzlich 3 Ausgleichsringe DIN 4034 - AR 625 x 100 möglich

Tabelle 16: Anschlüsse konfektioniertes Programm und Auswahlprogramm (Einzelstation und Doppelstation)

Verrohrung	Spülanschluss S	Druckleitungsanschluss D
Konfektioniertes Programm		
DN 50 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 63
DN 65 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 75
Auswahlprogramm		
DN 50 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 63
DN 50 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 75
DN 50 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 90
DN 65 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 75
DN 65 CK-E/-D	Rp 2	PE-HD 90

Einbauhinweise

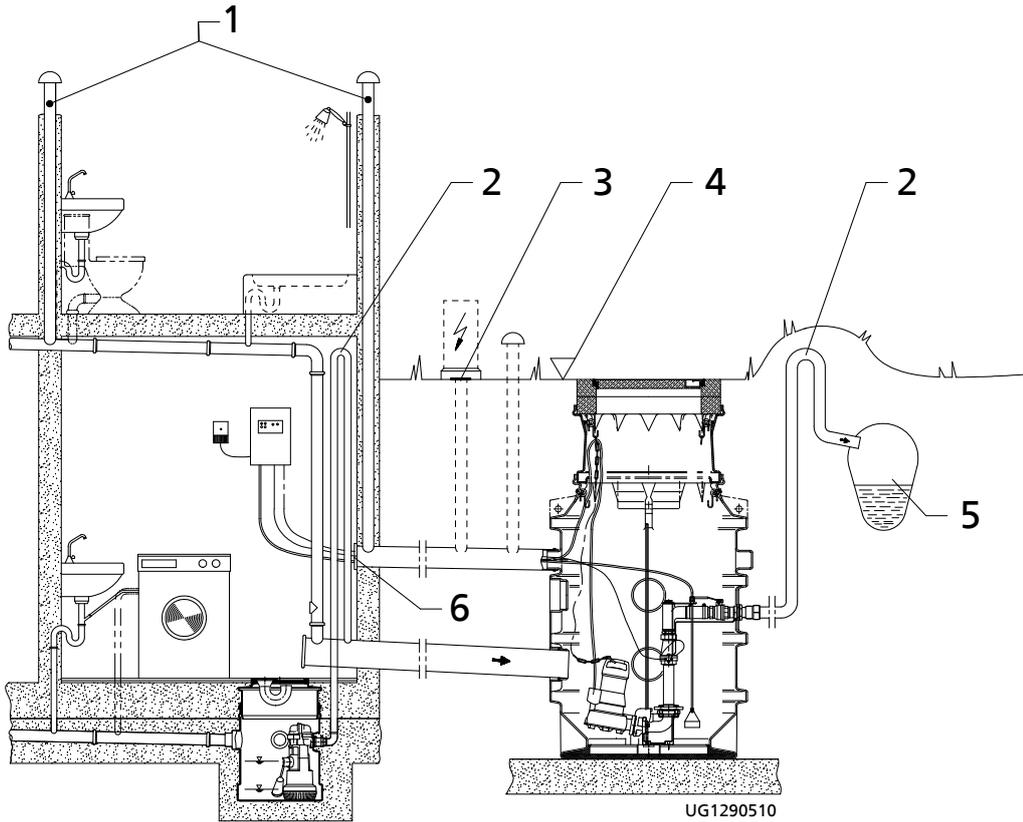


Abb. 8: Einbaubeispiel

1	Entlüftung über Dach	4	Rückstauene
2	Rückstauschleife mit Sohle über Rückstauene führen	5	Freispiegelleitung
3	Gasdicht verschließen	6	Muffenstopfen, druckdicht bis 0,5 bar

Für eine frostsichere Verlegung der Druckleitung außerhalb des Gebäudes mit Rückstauschleife werden folgende Alternativen empfohlen:

- Im Hang
- Unter bepflanztem Erdwall
- In einem beheizbaren Schaltschrank in Außenaufstellung
- In Nebengebäuden

Beim Anschluss die örtlich geltenden Vorschriften sowie die DIN 1986-100, EN 476 und EN 742 beachten.

In Gebieten mit hohem Grundwasserspiegel oder bei der Bodenart Klei wird empfohlen, den Kunststoffschacht von außen mit Beton (min. 1 m³) lagenweise zu verfüllen.

Schaltgeräte

Programmübersicht Schaltgeräte LevelControl Basic 2

Tabelle 17: Übersicht Schaltgeräte

LevelControl BC1 400 DP LevelControl BC1 400 DL	LevelControl BC2 400 DP LevelControl BC2 400 DL	LevelControl BS1 400 DL	LevelControl BS2 400 DL
Standard	Standard	Optionen/ Zusatzausstattung	Optionen/ Zusatzausstattung
Pos. E14 / E21	Pos. E34 / E41	Pos. E17 / E23	Pos. E37 / E43
Innenaufstellung	Innenaufstellung	Innenaufstellung	Innenaufstellung
Kunststoffgehäuse, IP54, 400x281x135 mm	Kunststoffgehäuse, IP54, 400x281x135 mm	Stahlblechgehäuse, IP54, 400x300x155 mm	Stahlblechgehäuse, IP54, 400x300x155 mm
Einbauten nur über KSB-Auslegesystem möglich; Nachrüstung Akku, Meldemodul realisierbar		Einbauten nur über KSB-Auslegesystem möglich (Schaltschrankvergrößerung); Nachrüstung nur Akku realisierbar	
			
Freiluftaufstellung		Freiluftaufstellung	
Pos. OE10		Pos. OE11	
Freiluftsäule Typ 142, IP44		Freiluftsäule Typ 0/845, IP44	
			
2334:194		2334:190	
Komplett montiert		Eingrabbar	
Eingrabbar		Eingrabbar	

Schaltgeräte ATEX-Ausführung

Schaltgeräte für ATEX-Anwendungen sind nicht explosionsgeschützt und dürfen nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs betrieben werden.

Tabelle 18: Übersicht Schaltgeräte ATEX-Ausführung

Pos.	Teilebenennung	Minimaler Nennstrom	Maximaler Nennstrom	Typ	Mat.-Nr.	[kg]
		[A]	[A]			
Schaltgeräte für Einzelpumpwerk						
E21 	Konfektioniertes Programm Pneumatisch (Staudruck), 3~400 V	2,5	4,0	BC1 400 DPEO 040	19073771	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 DPEO 063	19073772	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 DPEO 100	19073773	4,5
E 23 	Lufteinperlverfahren, 3~400 V	2,5	4,0	BS1 400 DLEO 040	19073821	12
		4,0	6,3	BS1 400 DLEO 063	19073822	12
		6,3	10,0	BS1 400 DLEO 100	19073823	12
E24 	Auswahlprogramm Lufteinperlverfahren in BC-Ausführung, 3~400 V ³⁾	2,5	4,0	BC1 400 DLEO 040	19075154	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 DLEO 063	19075155	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 DLEO 100	19075156	4,5
Schaltgerät für Doppelpumpwerk						
E 41 	Konfektioniertes Programm Pneumatisch (Staudruck), 3~400 V	2,5	4,0	BC2 400 DPEO 040	19073785	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 DPEO 063	19073786	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 DPEO 100	19073787	4,7
E 43 	Lufteinperlverfahren, 3~400 V	2,5	4,0	BS2 400 DLEO 040	19073863	13
		4,0	6,3	BS2 400 DLEO 063	19073864	13
		6,3	10,0	BS2 400 DLEO 100	19073865	13
E44 	Auswahlprogramm Lufteinperlverfahren in BC-Ausführung, 3~400 V ³⁾	2,5	4,0	BC2 400 DLEO 040	19075157	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 DLEO 063	19075158	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 DLEO 100	19075159	4,7

³⁾ Verwendung nur bei vorhandenem Neutraleiter. Folgende Verwendungen sind nicht möglich: Einbauoption O1 (Hauptschalter für BC-Ausführung), Zubehör E63 (Schwimmerschalter-Set KR1 Ex).

Schaltgeräte ohne ATEX
Tabelle 19: Übersicht Schaltgeräte ohne ATEX

Pos.	Teilebenennung	Minimaler Nennstrom	Maximaler Nennstrom	Typ	Mat.-Nr.	[kg]
		[A]	[A]			
Schaltgerät für Einzelpumpwerk						
E14 	Konfektioniertes Programm Pneumatisch (Staudruck), 3~400 V	2,5	4,0	BC1 400 DPNO 040	19073768	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 DPNO 063	19073769	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 DPNO 100	19073770	4,5
E17 	Lufteinperlverfahren, 3~400 V	2,5	4,0	BS1 400 DLNO 040	19073818	12
		4,0	6,3	BS1 400 DLNO 063	19073819	12
		6,3	10,0	BS1 400 DLNO 100	19073820	12
E19 	Auswahlprogramm Lufteinperlverfahren in BC-Ausführung, 3~400 V ⁴⁾	2,5	4,0	BC1 400 DLNO 040	19075148	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 DLNO 063	19075149	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 DLNO 100	19075150	4,5
Schaltgerät für Doppelpumpwerk						
E34 	Konfektioniertes Programm Pneumatisch (Staudruck), 3~400 V	2,5	4,0	BC2 400 DPNO 040	19073782	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 DPNO 063	19073783	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 DPNO 100	19073784	4,7
E37 	Lufteinperlverfahren, 3~400 V	2,5	4,0	BS2 400 DLNO 040	19073860	13
		4,0	6,3	BS2 400 DLNO 063	19073861	13
		6,3	10,0	BS2 400 DLNO 100	19073862	13
E39 	Auswahlprogramm Lufteinperlverfahren in BC-Ausführung, 3~400 V ⁴⁾	2,5	4,0	BC2 400 DLNO 040	19075151	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 DLNO 063	19075152	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 DLNO 100	19075153	4,7

⁴ Verwendung nur bei vorhandenem Neutralleiter. Folgende Verwendungen sind nicht möglich: Einbauoption O1 (Hauptschalter für BC-Ausführung), Zubehör E63 (Schwimmerschalter-Set KR1 Ex).

Ausführung Schaltgeräte LevelControl Basic 2

Tabelle 20: Zeichenerklärung

Zeichen	Erklärung
o	Optional
X	Vorhanden
-	Nicht vorhanden

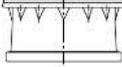
Tabelle 21: Funktionsvergleich Einzelstation und Doppelstation

Merkmal	Einzelstation						Doppelstation					
	Pneumatisch (Staudruck)		Lufteinperlverfahren		Lufteinperlverfahren im BC-Gehäuse		Pneumatisch (Staudruck)		Lufteinperlverfahren		Lufteinperlverfahren im BC-Gehäuse	
	BC1 400	BC1 400	BS1 400	BS1 400	BC1 400	BC1 400	BC2 400	BC2 400	BS2 400	BS2 400	BC2 400	BC2 400
400 V: 2,5 - 4,0 A	DPNO 040	DPEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DPNO 040	DPEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DLNO 040	DLEO 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	DPNO 063	DPEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DPNO 063	DPEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DLNO 063	DLEO 063
400 V: 6,3 - 10,0 A	DPNO 100	DPEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DPNO 100	DPEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DLNO 100	DLEO 100
Explosionsschutz / ATEX-Modus	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Funktionen												
Entleeren	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Spitzenlastschaltung	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Reservepumpe: 1 Pumpe redundant	-	-	-	-	-	-	o	X	X	X	X	X
Pumpenwechsel nach jedem Start	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Pumpenwechsel bei Störung	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
ATEX-Modus	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Laufzeitbegrenzung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aus über Nachlaufzeit	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
Aus über Niveau	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funktionslauf nach Stillstandszeit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alarmspeicher	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anzeigen und Bedienung												
7-Segmentanzeige	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anzeige des Wasserstands	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Betrieb / Störung / Pumpe läuft (Anzeige je Pumpe)	Mehrfarbige LED		Mehrfarbige LED		Mehrfarbige LED		Mehrfarbige LED		Mehrfarbige LED		Mehrfarbige LED	
Sammelstörung (Ampel)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hochwasser	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Netzspannung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Betriebsstunden je Pumpe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pumpenstarts je Pumpe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wirkleistung je Pumpe	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Drehfeldrichtungserkennung in der Netzeinspeisung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phasenüberwachung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Änderung der Schalthöhe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gehäuse H x B x T [mm], IP54												
Kunststoff 400 x 281 x 135	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X
Stahlblech 400 x 300 x 155	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
Einbauten												
Hauptschalter abschließbar	o	o	X	X	-	-	o	o	X	X	-	-
Hand-0-Automatik-Schalter je Pumpe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Direktanlauf	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Merkmal	Einzelstation						Doppelstation					
	Pneumatisch (Staudruck)		Luftfeinperlverfahren		Luftfeinperlverfahren im BC-Gehäuse		Pneumatisch (Staudruck)		Luftfeinperlverfahren		Luftfeinperlverfahren im BC-Gehäuse	
	BC1 400	BC1 400	BS1 400	BS1 400	BC1 400	BC1 400	BC2 400	BC2 400	BS2 400	BS2 400	BC2 400	BC2 400
400 V: 2,5 - 4,0 A	DPNO 040	DPEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DPNO 040	DPEO 040	DLNO 040	DLEO 040	DLNO 040	DLEO 040
400 V: 4,0 - 6,3 A	DPNO 063	DPEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DPNO 063	DPEO 063	DLNO 063	DLEO 063	DLNO 063	DLEO 063
400 V: 6,3 - 10,0 A	DPNO 100	DPEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DPNO 100	DPEO 100	DLNO 100	DLEO 100	DLNO 100	DLEO 100
Explosionsschutz / ATEX-Modus	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X
Motorschutz												
Motorschutzschalter	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eingang Motortemperatur Warnung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eingang Motortemperatur Alarm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pumpe												
Wicklungsschutzkontakt (WSK) / Bimetall	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Feuchteüberwachung: Leckage Motor je Pumpe (bei Amarex N Feuchtigkeitssensor erforderlich, bei AmaPorter nicht möglich)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einbauoptionen												
Motorstrom je Pumpe	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Meldemodul	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Akku zur Versorgung des Geräts	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Schaltschrankheizung	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Ex-Barriere für zusätzlichen Schwimmer Typ BS	-	-	-	o	-	-	-	-	-	o	-	-
Alarmeinrichtung												
1 freier Alarmeinangang (nicht Ex)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1 digitaler Eingang Hochwasseralarm (z. B. für Schwimmerschalter) im explosionsgefährdeten Bereich zusätzliches eigensicheres Relais notwendig	X	-	X	o	X	-	X	-	X	o	X	o
Potenzialfreier Kontakt (Wechslerkontakt)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piezosummer 85 dB(A)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hupe / Kombialarm / Blitzleuchte 12 V DC	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Eingänge / Ausgänge												
Anzahl der Eingänge für Schwimmerschalter ⁵⁾	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	-
Drucksensor pneumatisch (Staudruck)	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
Luftfeinperlverfahren mit Kompressor	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Fernquittierung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12 V DC-Anschluss für Hupe etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensork												
Tauchglocke offenes System	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Messglocke geschlossenes System	o	o	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-
Tools												
KSB ServiceTool für Windows XP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

⁵⁾ Bei ATEX nur in Typ BS mit zusätzlicher Ex-Barriere

Zubehör
Anlagenzubehör
Tabelle 22: Übersicht Anlagenzubehör

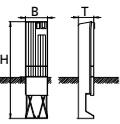
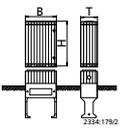
Pos.	Teilebenennung	Einbautiefe Schacht / Länge der Hahnschlüsselverlängerung	Mat.-Nr.	[kg]
ZK1 	Spülanschluss, mit Vakuumbrecher kombinierbar G 1 1/2-Storz C, ALMGSI/1.4401		19071805	1,1
	Spülanschluss, mit Vakuumbrecher kombinierbar PERROT, 1 1/2 / 50, StTZN		19071804	1,3
ZK2 	Vakuumbrecher (verhindert das Leersaugen des Pumpenschachts bei fallend verlegter Druckleitung), G 1/DN 25, JM 1030+Z/POM		19071713	3,5
ZK3 	Schachtverlängerung 400 mm Polyethylen (max. 2 Schachtverlängerungen möglich) Längere Kette für Pumpe und Hahnschlüsselverlängerung erforderlich		19071711	10
ZK4 	Ausgleichsring, 100 mm, Beton, für Grundschaft ohne Teleskopverlängerung, DIN 4034-AR 625 × 100 (max. 3 Ausgleichsringe möglich)		01056145	53
ZK5 	Hahnschlüsselverlängerung für Kugelhahn	ET 1700 = 600 mm	11037341	0,8
		ET 2100 = 1000 mm	11037342	1,1
		ET 2500 = 1400 mm	11037343	1,4

Zubehör und Einbauoptionen für Schaltgeräte ATEX-Ausführung
Tabelle 23: Übersicht Zubehör für Schaltgeräte ATEX-Ausführung

Pos.	Teilebenennung	Länge	Mat.-Nr.	[kg]
		[m]		
E63 	Schwimmerschalter mit freiem Kabelende (Schließkontakt), Anschlussleitung H07RN-F 3G1, mit Ex-Konformitätserklärung	10	01148247	1
		20	01148248	2
E65 	Tauchglockenset, pneumatisch (Staudruck) und Lufteinperlverfahren mit Polyamidschlauch 8 x 1 mm	10	19071721	1,2
		20	19071837	2
		50	19074200	2,5
E66 	Messglockenset, pneumatisch (Staudruck) mit Polyamidschlauch 8 x 3 mm	10	19071722	3,5
		> 10	Auf Anfrage	
E70 ⁶⁾ 	Hupe, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54 - nicht Ex		01086547	0,1
E71 ⁶⁾ 	Kombialarm, 12 V DC, nicht Ex		01139930	0,1
E72 ⁶⁾ 	Blitzleuchte gelb, 12 V DC, 195 mA, IP65, nicht Ex		01056355	0,3
O45 ⁶⁾ 	Kunststoffgehäuse IP65, als Montagehilfe für Blitzleuchte zur Wandmontage		01061067	0,2
E73 ⁶⁾ 	KSB ServiceTool		47121210	0,2
E90 ⁶⁾ 	Akku-Nachrüstset für LevelControl Basic 2, Typ BC Lieferumfang: 2 Akkus (6 V, 1,3 Ah) und Akku-Laderegler		19074194	0,8
E91 ⁶⁾ 	Akku-Nachrüstset für LevelControl Basic 2, Typ BS Lieferumfang: 1 Akku (12 V, 1,2 Ah) und Akku-Laderegler		19074199	1

⁶⁾ Nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs einsetzbar.

Tabelle 24: Einbauoptionen für Schaltgeräte LevelControl Basic 2⁷⁾

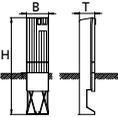
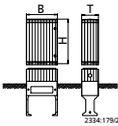
Pos.	Teilebenennung	Mat.-Nr.	[kg]
O1 	Hauptschalter für LevelControl Basic 2 BC, eingebaut	01143084	0,2
O2 	Schaltschrankheizung für Typ BS, eingebaut	19074269	0,3
O7 	Ex-Barriere für zusätzlichen Schwimmerschalter im explosionsgefährdeten Bereich, z. B. Hochwasserschwimmerschalter bei Staudruck oder Luftfeinperlverfahren im explosionsgefährdeten Bereich nur in Verbindung mit Typ BS: Stahl 9002/13-280-093-001	01085568	0,2
O10 	Freiluftssäule Typ 142 mit Sockel für Typ BC Abmessungen außen H x B x T [mm]: 1420 x 320 x 225 Abmessungen innen H x B x T [mm]: 600 x 276 x 165 IP44, glasfaserverstärktes Polyester, Farbe RAL 7035, Schließvorrichtung Profilhalbzylinder, eingrabbar	19071911	15
O11 	Freiluftssäule Typ 0/845 für Typ BS1 (bis 25 A) und BS2 (bis 10 A) Gehäuseabmessung Schaltgeräte H x B x T [mm]: 400 x 300 x 155 und 600 x 400 x 200 Abmessung Oberteil H x B x T [mm]: 845 x 585 x 315 Abmessung Sockel H x B x T [mm]: 900 x 585 x 315 IP44, glasfaserverstärkter Polyester, Farbe RAL 7035, DIN 43 629, Schließvorrichtung Profilhalbzylinder, eingrabbar, inkl. Metallrahmen zum Einbetonieren	19071440	40

⁷⁾ Abwicklung über KSB EasySelect, zur Vermeidung einer losen Lieferung.

Zubehör und Einbauoptionen für Schaltgeräte ohne ATEX
Tabelle 25: Übersicht Zubehör für Schaltgeräte ohne ATEX

Pos.	Benennung	Länge	Mat.-Nr.	[kg]
		[m]		
E60	 Schwimmerschalter mit freiem Kabelende Funktion: aufschwimmend EIN (Schließer) Schwimmergehäuse: Polypropylen Fördermedientemperatur: max. 70 °C Elektrische Anschlussleitung: H07RN-F3G1	10	11037744	1,3
		20	11037746	2,5
E65	 Tauchglockenset, pneumatisch (Staudruck) und Lufteinperverfahren mit Polyamidschlauch 8 × 1 mm	10	19071721	1,2
		20	19071837	2
		50	19074200	2,5
E66	 Messglockenset, pneumatisch (Staudruck) mit Polyamidschlauch 8 × 3 mm	10	19071722	3,5
		> 10	Auf Anfrage	
E70	 Hupe, 12 V DC, 105 dB, 150 mA, IP54		01086547	0,1
E71	 Kombialarm, 12 V DC		01139930	0,1
E72	 Blitzleuchte gelb, 12 V DC, 195 mA, IP65		01056355	0,3
O45	 Kunststoffgehäuse IP65, als Montagehilfe für Blitzleuchte zur Wandmontage		01061067	0,2
E73	 KSB ServiceTool		47121210	0,2
E90	 Akku-Nachrüstset für LevelControl Basic 2, Typ BC Lieferumfang: 2 Akkus (6 V, 1,3 Ah) und Akku-Laderegler		19074194	0,8
E91	 Akku-Nachrüstset für LevelControl Basic 2, Typ BS Lieferumfang: 1 Akku (12 V, 1,2 Ah) und Akku-Laderegler		19074199	1

Tabelle 26: Einbauoptionen für Schaltgeräte LevelControl Basic 2⁸⁾

Pos.	Teilebenennung	Mat.-Nr.	[kg]
O1 	Hauptschalter für LevelControl Basic 2 BC, eingebaut	01143084	0,2
O2 	Schaltschrankheizung für Typ BS, eingebaut	19074269	0,3
O10 	Freiluftssäule Typ 142 mit Sockel für Typ BC Abmessungen außen H x B x T [mm]: 1420 x 320 x 225 Abmessungen innen H x B x T [mm]: 600 x 276 x 165 IP44, glasfaserverstärktes Polyester, Farbe RAL 7035, Schließvorrichtung Profilhalbzylinder, eingrabbar	19071911	15
O11 	Freiluftssäule Typ 0/845 für Typ BS1 (bis 25 A) und BS2 (bis 10 A) Gehäuseabmessung Schaltgeräte H x B x T [mm]: 400 x 300 x 155 und 600 x 400 x 200 Abmessung Oberteil H x B x T [mm]: 845 x 585 x 315 Abmessung Sockel H x B x T [mm]: 900 x 585 x 315 IP44, glasfaserverstärkter Polyester, Farbe RAL 7035, DIN 43 629, Schließvorrichtung Profilhalbzylinder, eingrabbar, inkl. Metallrahmen zum Einbetonieren	19071440	40

Alarmschaltgeräte für Pumpen ohne ATEX
Tabelle 27: AS 0/AS 2/AS 4/AS 5

Pos.	Teilebenennung	Mat.-Nr.	[kg]
E50 	Alarmschaltgerät AS 0 mit Ausschalter, akustischem Signalgeber mit 85 dB (A), grüner Betriebsleuchte Kunststoffgehäuse IP20, H x B x T = 140 x 80 x 57 [mm], als Kontaktgeber Schwimmerschalter oder Melderelais der Steuerung verwenden	29128401	0,5
E51 	Alarmschaltgerät AS 2 mit Ausschalter, akustischem Signalgeber mit 85 dB(A), grüner Betriebsleuchte, potenzialfreiem Kontakt zur Ansteuerung einer Leitwarte Kunststoffgehäuse IP20, H x B x T = 140 x 80 x 57 [mm], als Kontaktgeber Schwimmerschalter oder Melderelais der Steuerung verwenden	29128422	0,5
E52 	Alarmschaltgerät AS 4 mit Ausschalter, akustischem Signalgeber mit 85 dB(A), grüner Betriebsleuchte, potenzialfreiem Kontakt zur Ansteuerung einer Leitwarte, mit selbstaufladendem Stromversorgungsteil für 5 Stunden Betrieb bei Spannungsausfall Kunststoffgehäuse IP20, H x B x T = 140 x 80 x 57 [mm], als Kontaktgeber Schwimmerschalter oder Melderelais der Steuerung verwenden	29128442	0,5
E53 	Alarmschaltgerät AS 5 netzunabhängig, mit selbstaufladendem Stromversorgungsteil für 10 Stunden Betrieb bei Spannungsausfall, Netzkontrollleuchte, Störleuchte, Quittiertaste, potenzialfreiem Kontakt zur Ansteuerung einer Leitwarte, anschlussfertig mit 1,8 m elektrischer Anschlussleitung und Stecker (Alarmmeldeinrichtung zusätzlich erforderlich) ISO-Gehäuse IP41, H x B x T = 190 x 165 x 75 [mm], als Kontaktgeber Schwimmerschalter oder Melderelais der Steuerung verwenden	00530561	1,7

2334.56/11-DE

⁸ Abwicklung über KSB EasySelect, zur Vermeidung einer losen Lieferung.



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