

Schaltautomat

Controlmatic E.2

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft Controlmatic E.2

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 22.07.2021

Gebäudetechnik: Wasserversorgung

Schaltautomaten

Controlmatic E.2



Aufbau und Wirkungsweise



Abb. 1: Aufbau Controlmatic E.2

1	Gehäuse	5	Signalleuchte grün - betriebsbereit
2	Manometer	6	Signalleuchte gelb - Pumpe fördert
3	Steckdose nach IEC 60884-1 zum Anschluss der Pumpe	7	Signalleuchte rot - Störung oder Wassermangel
4	Elektrische Anschlussleitung mit Schuko-stecker		

Hauptanwendungen

- Wasserversorgungsanlagen

Fördermedien

- Trinkwasser
- Brauchwasser
- Regenwasser
- Löschwasser
- Kühlwasser

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 10
	Q [l/s]	≤ 2,77
Minimaler Förderstrom	Q _{min} [m³/h]	0,1 m³/h
Einschaltdruck (nicht einstellbar)	p [bar]	1,5

Benennung

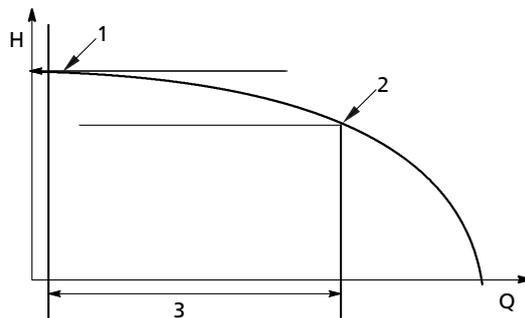
Beispiel: Controlmatic E.2

Tabelle 2: Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung
Controlmatic	Baureihe
E	Einphasenwechselstrom
.2	Produktversion

Wirkungsweise

Der Schaltautomat bietet die Möglichkeit, die Pumpe über die Steckdose (3) anzuschließen. Sobald der Schaltautomat durch die elektrische Anschlussleitung mit Schuko-stecker (4) angeschlossen ist, ist der Schaltautomat betriebsbereit. Die grüne Signalleuchte (5) leuchtet. Durch Öffnen einer Absperrarmatur in der Rohrleitung sinkt der Druck im System, der über das Manometer (2) ablesbar ist. Die Pumpe schaltet ein. Die Pumpe beginnt zu fördern, die gelbe Signalleuchte (6) leuchtet auf. Wenn die Absperrarmatur geschlossen wird und keine Förderung mehr erfolgt, schaltet die Pumpe nach Ablauf einer Nachlaufzeit von 5 Sekunden aus. Ein integrierter Rückflussverhinderer sichert den aufgebauten Druck in der Druckleitung.



1	Schließen des Verbrauchers (Nullförderstrom)
2	Öffnen des Verbrauchers (Einschaltdruck) Werkseinstellung 1,5 bar Einstellungsbereich bis 2,5 bar
3	Betriebsbereich Pumpe

i Der Schaltautomat dient nicht zur Druckerhöhung. Der Austrittsdruck ist identisch mit dem Pumpenenddruck.

Schutzfunktionen

- Trockenlaufschutz der Pumpe durch gleichzeitige Überwachung von Druck und Förderstrom gewährleistet. Bei Wassermangel schaltet der Schaltautomat die Pumpe ab, die rote Signalleuchte (7) leuchtet auf.

Werkstoffe

Tabelle 3: Übersicht verwendeter Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Gehäuse	Polyamid
Membran	Elastomer

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/.

Zertifizierungen

Tabelle 4: Übersicht

Marke	Gültig für:	Bemerkung
	Frankreich	Französische Trinkwasserzulassung

Produktvorteile

- Einfacher elektrischer Anschluss durch Schutzkontaktstecker
- Automatisches Einschalten und Ausschalten der Pumpe durch gleichzeitige Überwachung von Druck und Förderstrom
- Trockenlaufschutz durch Abschalten des Motors
- Anwenderfreundlich durch Betriebsdruckanzeige

Auslegungshinweise

- Systemdrücke ≥ 10 bar können den Schaltautomaten beschädigen und müssen in jedem Fall vermieden werden.
- Der Einschaltdruck des Schaltautomaten muss immer kleiner sein als der maximale Druck im Fördermengennullpunkt.
- Mindestförderstrom: $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$
- Der Einschaltdruck ist werkseitig auf 1,5 bar eingestellt.

Maximale Druckbelastbarkeit:

- $\text{Druck}_{\text{Saugseite}} + \text{Druck}_{\text{max. Pumpe}}$ (bei Nullförderhöhe) ≤ 10 bar
- Bei Unsicherheit hinsichtlich des saugseitigen Drucks muss:
 - **entweder** eine Sicherheit von 3 bar auf den Nenndruck eingerechnet werden ($\text{Druck}_{\text{Saugseite}} + 3 \text{ bar} + [\text{Druck}_{\text{max. Pumpe}}$ (bei Nullfördermenge)] ≤ 10 bar
 - **oder** zwischen der Pumpe und dem Schaltautomaten oder auf der Saugseite ein Druckminderventil eingebaut werden (Druckstabilisator), um zu hohen Druck zu vermeiden.
- Sind in der Anlage Druckstöße durch schnellschließende Armaturen (z. B. Magnetventile) zu erwarten, ist die Verwendbarkeit im Einzelfall durch KSB zu prüfen.

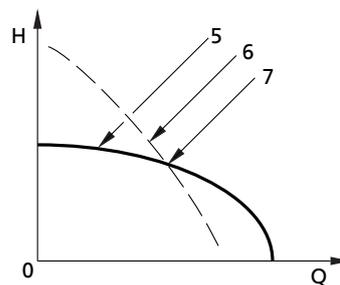
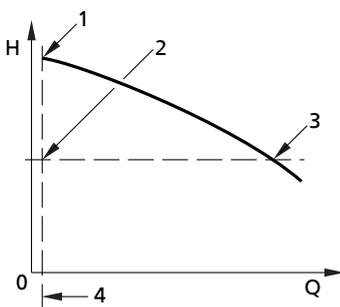


Abb. 2: Q-H - Diagramme

1	Mindestfördermenge	5	Zu wählende Kurve
2	Mindesteinschaltdruck	6	Zu vermeidende Kurve
3	Einschaltpunkt der Pumpe	7	Maximaler Betriebspunkt
4	Ausschaltpunkt der Pumpe		

Druckverlauf

Gegenüber Systemen mit integriertem Ausgleichsbehälter besitzen Pumpen mit Schaltautomaten bei jeder Fördermenge einen charakteristischen konstanten Druck.

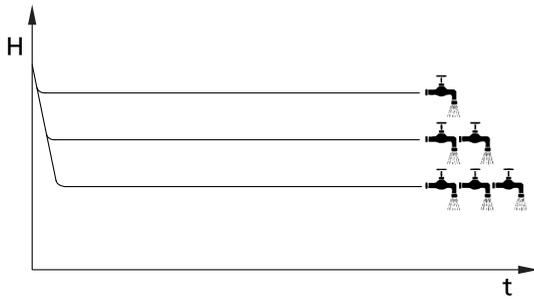


Abb. 3: Druckverläufe

Technische Daten

Tabelle 5: Auswahltabelle

Bezeichnung	Wert
maximaler Betriebsdruck	10 bar ¹⁾
Einschaltdruck	1,5 bar
Förderstrom	10 m ³ /h (2,77 l/s)
Schutzklasse	IP 65
maximale Umgebungstemperatur	0 bis 60 °C
maximale Fördermediumtemperatur	0 bis 60 °C
Netzspannung	1 ~ 230 V, 50/60 Hz
maximaler Pumpenstrom	10 A
Schutz gegen Wassermangel	ja
Wiederstarten nach Wassermangel	manuell
Gewicht	1,3 kg
Mat.-Nr.	39300031

Abmessungen

¹⁾ Der Schaltautomat muss vor Drücken, die den maximalen Betriebsdruck übersteigen, geschützt werden, da dieser sonst beschädigt werden kann!

Controlmatic E.2

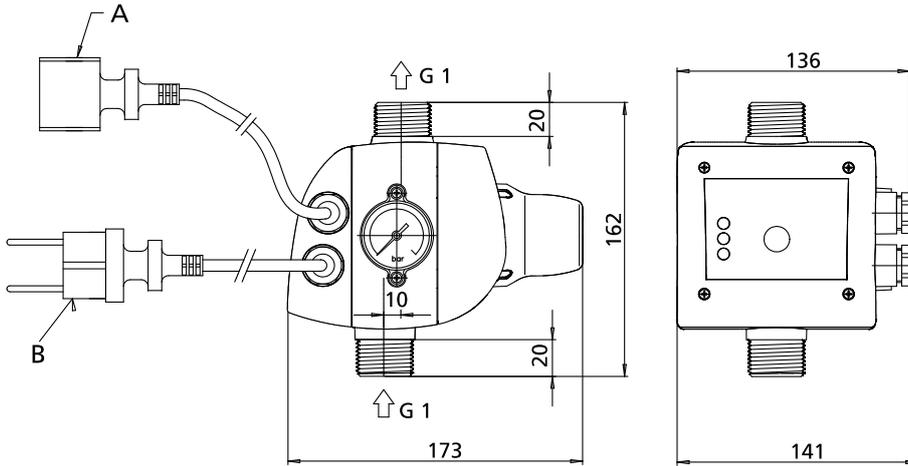


Abb. 4: Abmessungen [mm]

A	Pumpenanschluss: Kabel H07RN-F 0,5 m mit Normsteckdose nach IEC 60884-1
B	Netzanschluss: Kabel H07RN-F 1,5 m mit Stecker, 16 A, 250 V, doppelte Erdung (nach CEE 7/II)

Einbauhinweise

Controlmatic E.2

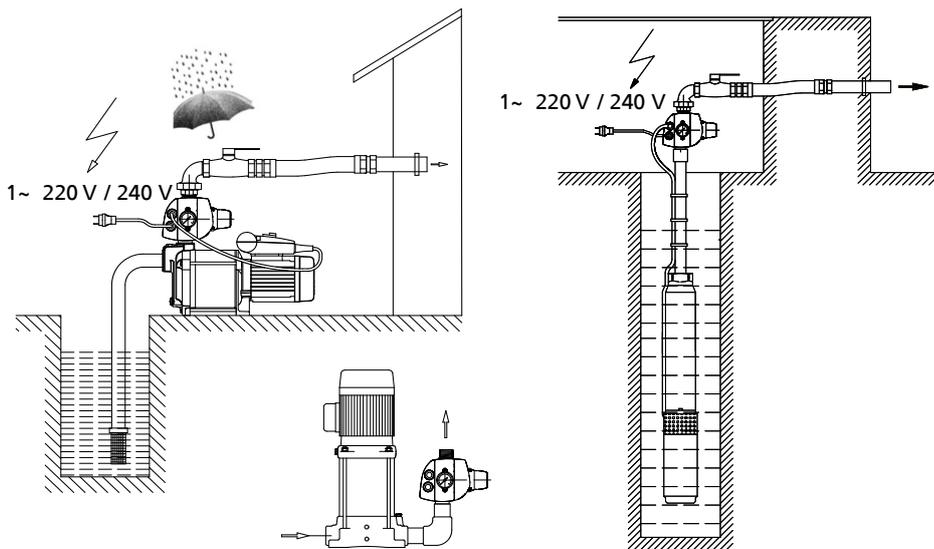


Abb. 5: Einbaubeispiele

HINWEIS! Der Schaltautomat ist nicht für die Montage im Freien geeignet und muss vor äußeren Witterungseinflüssen geschützt angebracht werden.

Zubehör

Zubehör Schaltautomaten

Tabelle 6: Anschlusssteile

Benennung		Anschluss	Mat.-Nr.	[kg]
Anschlusssteil aus Messing für Controlmatic	Multi Eco (1 Stück)	Rp 1 / G 1	39019415	0,2
	Ixo N (1 Stück)	Rp 1 1/4 / G 1	39019530	0,2



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