

Switchmatic 2

Elektronischer Druckregler mit digitaler Anzeige

Datenblatt



Produktgruppe

Switchmatic 2

Art.-Nr.	Bezeichnung
62040	Switchmatic 2 M
62041	Switchmatic 2 T

Kurzbeschreibung

Elektronischer Druckregler mit digitaler Anzeige

Anwendungsgebiet

Pumpen, Regenwassermanager, Trinkwassertrennstationen, Hauswasserautomaten, Hauswasserwerke

Einsatzbereich

Baugruppe

Verwendung

Steuerung zur automatischen Ein- und Ausschaltung, Pumpenschutz und Doppelpumpensteuerung

Produktbeschreibung

Der Switchmatic 2 ist ein elektronischer Druckregler, der auf der Druckseite der Pumpe installiert wird. Hiermit können einphasige oder dreiphasige Pumpen über den eingestellten Einschalt- und Ausschaltdruck automatisch in Betrieb gesetzt und angehalten werden. Das Gerät kann hierbei wie ein Differenzdruckschalter oder wie ein Umkehrschalter eingesetzt werden.

Neben dieser Hauptfunktion zur Steuerung bietet die Switchmatic 2 noch eine Reihe weiterer Funktionen und Möglichkeiten. So bietet das Gerät die Möglichkeit den momentanen Stromverbrauch oder den Druck digital abzulesen sowie die Überwachung des Betriebes mit Eingreifen im Falle von Überstrom, Trockenlaufbetrieb oder zu schnellen Betriebszyklen.

Der Switchmatic 2 verfügt über ein integriertes digitales Manometer mit Bar- oder PSI-Anzeige und LED-Leuchtanzeigen zur Funktionskontrolle. Des Weiteren hat der Switchmatic 2 eine automatische Reset-Funktion und eine Betätigungstaste für manuellen Anlauf. Die Version M hat ein 1,5 m langes Kabel mit Schukostecker zum Netzanschluss und 0,3 m Kabel mit Schukokupplung zum Anschluss an die Pumpe. Bei der Version T ist die Verkabelung bauseits zu stellen und zu installieren. Der Anschluss an die Druckleitung erfolgt über eine 1/4" Muffe (zentriert auf der Rückseite des Gerätes) oberhalb der Pumpe und muss bauseits installiert werden.

Eine Nutzung in einer Feuchtraumumgebung (hohe Luftfeuchtigkeit) ist möglich, allerdings ist die Verkabelung und die Schutzklasse IP 55 zu beachten. Die Verkabelung bei der Switchmatic 2 erfolgt analog zur Verkabelung eines konventionellen elektromechanischen Druckreglers. Bei dem Switchmatic 2 besteht die Möglichkeit diesen mit einem weiteren Switchmatic 2 zu verbinden und über einen Kaskadenmodus zwei Pumpen gleichzeitig zu steuern.

Bei dem Switchmatic 2 können Einschaltdruck und Ausschaltdruck einfach über das Bedienfeld und die LCD-Anzeige eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Einschaltdruck im Bereich von 0,5 bar bis 7 bar (Version M) / 0,5 bar bis 11,5 bar (Version T) und der Ausschaltdruck im Bereich von 1 bar bis 8 bar (Version M) / 1 bar bis 12 bar (Version T) eingestellt werden können. Des Weiteren lässt sich alternativ ein Minstdifferenzdruck von 0,5 bar bis 7,5 bar (Version M) / 0,5 bar bis 11,5

Switchmatic 2

bar (Version T) einstellen. Das System reguliert lediglich den Einschalt- und den Ausschaltdruck, hat jedoch keinen Einfluss auf den Betriebsdruck der Anlage, der einzig und allein von den Eigenschaften der Pumpe abhängig ist.

Durch die umfangreiche Sensorik, verfügt der Druckregler Switchmatic 2 über verschiedene weitere Schutz- und Betriebsfunktionen. Durch einen Sensor zur Erfassung des momentanen Stromverbrauchs bietet der Switchmatic 2 den Schutz gegen Überstrom (Überlastungsschutz) und auch einen einstellbaren Schutz gegen Trockenlauf, welcher bei der Switchmatic 2 über die Stromstärke (Ampere) erfolgt. Außerdem besteht die Möglichkeit zur Aktivierung einer Warnfunktion bei schnellen Betriebszyklen, d.h. wenn zuviel Luft aus dem Ausdehnungsgefäß entwichen ist oder eine ungewollte Leckage vorliegt und die Pumpe infolge dessen zu häufig in Betrieb geht oder abgeschaltet wird. Daneben verfügt der Druckregler Switchmatic 2 über eine automatische Reset-Funktion (ART), durch die das System nach einer Betriebsstörung (z.B. Überstrom oder Trockenlauf) mehrmals automatisch gestartet wird, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste wieder herzustellen. Auch bei dieser Funktion ist es möglich, die automatische Reset-Funktion zu aktivieren und zu deaktivieren. Außerdem lassen sich die Dauer und die Anzahl der Versuche einstellen. Es lassen sich noch ein Stand-by-Modus zur Energieeinsparung aktivieren und die Einschalt- und Ausschaltverzögerung programmieren. Die Switchmatic 2 T verfügt noch über einen Spannungsmesser, so dass die Möglichkeit zur Aktivierung einer Schutzfunktion von Unter- oder Überspannung besteht.

Der Druckregler Switchmatic 2 hat einen integrierten Druckluftmesser zum Ablesen des Drucks. Die Anzeige erfolgt über das LCD-Display. Verschiedene LED-Lampen weisen auf den Betriebszustand oder auf eine Störmeldung hin. Das Gerät bietet nicht nur die Möglichkeit zur Steuerung einer Pumpe, sondern besitzt auch die Voraussetzungen mit einer zweiten Switchmatic im Master- und Slave-Modus synchron geschaltet zu werden. Auf diese Weise ist es möglich, zwei Pumpen, die mit abwechselnden Einschaltfrequenzen in Betrieb sind, in Kaskadenschaltung zu steuern und zu überwachen.

Die Spannung der Switchmatic 2 ist einphasig 230 V (Version M) oder dreiphasig 400 V (Version T). Die Frequenz beträgt 50 Hz, die Temperatur des Fördermediums darf +40° C (Umgebungstemperatur maximal +50° C) nicht überschreiten und die Schutzklasse ist IP 55. Die anschließbare Pumpenleistung geht bis zu 2,2 kW und 16 A (Version M) und bis zu 4,4 kW und 10 A (Version T).

Werkseinstellungen bei der Switchmatic 2:

- Anzeige in bar, Einschaltdruck 3 bar, Ausschaltdruck 4 bar
- Warnung für schnelle Betriebszyklen (falls Aktivierung, dann Alarmanzeige bei 3 Starts jeweils unter 5 Sekunden)
- Stand-by-Modus, automatische Reset Funktion (ART) und Trockenlaufschutz über Stromverbrauch sind deaktiviert
- Funktion als Differenzdruckschalter ist aktiviert
- Einzelpumpenbetrieb
- Minstdifferenzdruck von 0,5 bar

Switchmatic 2

- Einschalt- und Ausschaltverzögerung 0 Sekunden
- Trockenlaufschutz bei Einstellung Amperewert der Pumpe und Überstromalarm bei 20% über normalem Amperewert der Pumpe

Wichtig ist, dass die Werkseinstellungen der Switchmatic 2 nur Grundeinstellungen dienen. Grundsätzlich ist die Switchmatic 2 vor jedem Gebrauch individuell auf die anzuschließende Pumpe und die Gegebenheiten vor Ort einzustellen.

Technische Kurzbeschreibung

- Elektronischer Druckregler mit digitaler Anzeige, der einphasige (Version M) oder dreiphasige (Version T) Pumpen über den eingestellten Einschalt- und Ausschaltdruck automatisch in Betrieb setzt und anhält.
- Da das System viele verschiedene Möglichkeiten und Schutzfunktionen bietet, ist es vor jedem Gebrauch individuell auf die anzuschließende Pumpe und die Gegebenheiten vor Ort einzustellen. Version M hat ein Kabel mit Schukostecker zum Netzanschluss und ein Kabel mit Schukokupplung zum Anschluss an die Pumpe. Bei der Version T ist die Verkabelung bauseits zu stellen und zu installieren. Der Anschluss an die Druckleitung erfolgt über die 1/4" Muffe an der Rückseite der Switchmatic 2.
- Einschaltdruck und Ausschaltdruck können einfach über das Bedienfeld und die LCD-Anzeige eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Einschaltdruck im Bereich von 0,5 bar bis 7 bar (Version M) / 0,5 bar bis 11,5 bar (Version T) und der Ausschaltdruck im Bereich von 1 bar bis 8 bar (Version M) / 1 bar bis 12 bar (Version T) eingestellt werden kann. Des Weiteren lässt sich alternativ ein Mindestdifferenzdruck von 0,5 bar bis 7,5 bar (Version M) / 0,5 bar bis 11,5 bar (Version T) einstellen.
- Über die Erfassung des aktuellen Stromverbrauchs bietet die Switchmatic 2 Schutz gegen Überstrom und Schutz vor Trockenlauf. Außerdem bietet die Möglichkeit zur Aktivierung und Einstellung einer Warnfunktion bei schnellen Betriebszyklen. Der Switchmatic 2 T hat zusätzlich einen Spannungsmesser, der die Einstellung einer Schutzfunktion vor Unter- oder Überstrom ermöglicht.
- Es besteht die Möglichkeit zur Einstellung einer automatischen Reset-Funktion (ART), durch die das System nach einer Betriebsstörung (z.B. Überstrom oder Trockenlauf) mehrmals automatisch gestartet wird, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste wieder herzustellen. Weiterhin kann eine Warnfunktion bei schnellen Betriebszyklen eingestellt werden, wenn zuviel Luft aus dem Ausdehnungsgefäß entwichen ist oder eine ungewollte Leckage vorliegt und die Pumpe infolge dessen zu häufig in Betrieb geht oder abgeschaltet wird.
- Bietet die Voraussetzung zwei Pumpen, die mit abwechselnden Einschaltfrequenzen in Betrieb sind, in Kaskadenschaltung zu steuern und zu überwachen.
- Ein Stand-by-Modus zur Energieeinsparung ist aktivierbar und eine Ein- und Ausschaltverzögerung einstellbar.
- Der Switchmatic 2 ist zum Einsatz in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit geeignet (z.B. Brunnenstube). Es muss allerdings die Schutzklasse IP 55 und die Verkabelung strikt beachtet werden.
- Spannung ~ 1x 110 - 230 V (Version M) oder ~ 3 x 230 V - 400 V (Version T) mit einer Frequenz von 50 Hz, einer anschließbaren Pumpenleistung bis 2,2 kW und 16 A (Version M) oder 4,4 kW und 10 A (bei Version T) sowie einer maximalen Temperatur des Fördermediums von +40° C

Lieferumfang

Switchmatic 2 bestehend aus:

- kompaktem, kleinem Gehäuse aus Kunststoff mit 1/4" Muffe mit Innengewinde (zentriert Rückseite) als Anschluss an die Druckleitung, integriertem digitalen Manometer, Bedienfeld mit LCD-Display, LED-Kontrollleuchten und Drucktasten
- integriert sind Drucksensor, Druckmessumformer, digitaler Druckluftmesser, Sensor zur Überwachung des Stromverbrauchs und Druckwandler (bei T-Version noch Spannungsmesser)
- Version M mit 1,5 m Kabel mit Schukostecker und 0,3 m Kabel mit Schukokupplung, bei der Version T ist die Verkabelung bauseits zu stellen und vorzunehmen

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	62040	62041
Einschaltdruck	einstellbar von 0,5 - 7,0 bar	einstellbar von 0,5 - 11,5 bar
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	einstellbar von 1,0 - 8,0 bar	einstellbar von 1,0 - 12,0 bar

Betriebsdaten

Art.-Nr.	62040	62041
Fördermedium Temperatur	max. +40° C	
Schutzklasse Steuerung	IP 55	
anschließbare Pumpenleistung Steuerung (maximal)	bis 2,2 kW und 16 A	bis 4,4 kW und 10 A
Spannung Steuerung	~ 1 x 110 - 230 V	~ 3 x 230 - 400 V
Sonstiges 1	automatische Reset-Funktion (ART) und Warnfunktion bei schnellen Betriebszyklen	
Sonstiges 2	Schutz gegen Überstrom und Trockenlauf	Schutz gegen Überstrom, Trockenlauf und Unter- und Überspannung

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	62040	62041
Aufstellung	trocken und frostfrei, Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit möglich	
Trockenlaufschutz	ja	
Thermischer Überlastungsschutz	nein	
Ausdehnungsgefäß	nein	
Druckschalter/Durchflusswächter	Drucksensor, Druckluftmesser und Druckwandler	Drucksensor, Spannungsmesser, Druckluftmesser und Druckwandler
Anschlusskabel	1x mit Schukostecker und 1x mit Schukokupplung	bauseits zu stellen
Kabelart	H07 RN-F	
Kabellänge	1,5 m mit Schukostecker und 0,3 m mit Schukokupplung	
Sonstiges 3	Anschlussmuffe 1/4" Innengewinde	

Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	62040	62041
Länge	116	133
Höhe	77,5	107
Tiefe/Breite	75	106
Gesamtgewicht (kg)	0,3	0,65

Switchmatic 2

