Produktgruppe

Speedbox MT

wandhängende elektron. Pumpensteuerung mit Frequenzumrichter

Datenblatt

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100

Produktgruppe

Speedbox MT

Art.-Nr.	Bezeichnung
62046	Speedbox 1010 MT

Kurzbeschreibung

wandhängende elektron. Pumpensteuerung mit Frequenzumrichter

Einsatzbereich

Baugruppe

Anwendungsgebiet

Pumpen, Regenwassermanager, Trinkwassertrennstationen, Hauswasserautomaten, Hauswasserwerke

Verwendung

Steuerung zur automatischen Ein- und Ausschaltung, Pumpenschutz und Einhaltung eines wählbaren Solldrucks

Produktbeschreibung

Speedbox MT ist eine elektronische Pumpensteuerung zur Überwachung und Steuerung einer einphasigen Pumpe mit 230 V zum automatischen Start bei Wasserentnahme und Stopp bei Beendigung der Wasserentnahme sowie mit integriertem Frequenzumrichter (Inverter) zur Einhaltung eines wählbaren Solldrucks. Der Frequenzumrichter reguliert die Geschwindigkeit der Pumpe über die Wandlung der Frequenz, um den optimalen Druck in der Anlage (Solldruck) unabhängig von der vorhandenen Durchflussmenge gleichbleibend auf demselben Stand zu halten. Dies trägt zu einer Verlängerung der Lebensdauer der Pumpe bei, reduziert die Lautstärke und sorgt für eine bedeutende Senkung der Energiekosten, da über den Frequenzumrichter bewirkt wird, dass die Pumpe stets mit jener Leistungsstärke arbeitet, die dem vom Netz geforderten Bedarf entspricht.
Neben der Steuerung und Überwachung einer Pumpe, besteht die Möglichkeit einer Verbindung von zwei Speedboxen im Master-and-Slave-Modus zur Steuerung von zwei Pumpen. Mit einem zusätzlichen Speedcenter besteht sogar die Möglichkeit der Verbindung von bis zu 4 Speedboxen und der Steuerung der gleichen Anzahl an Pumpen. Die Speedbox MT ist einfach zu installieren und zu handhaben, die Verkabelung mit dem Stromnetz und der Pumpe, der Anschluss eines Drucksensors und / oder eines externen Schwimmerschalters sowie eine Verbindung im Master-and-Slave-Modus mit einer anderen Speedbox oder einem Speedcenter sind bauseits zu stellen und zu installieren (strikt nach Bedienungsanleitung vorgehen). Ausgenommen ist der Drucksensor, der in der Lieferung enthalten ist (Danfoss mit 0-10 bar und 4-20mA). Das System verfügt über ein Mehrzweck LCD-Display, verschiedene Bedientasten zur Einstellung, mehrere LED-Leuchten zum Anzeigen von Fehlern oder Betriebsmodi sowie einem Schalter zum Umstellen in den automatischen oder manuellen Modus. Die Speedbox verfügt neben der Hauptfunktion als Pumpensteuerung noch über verschieden Steuer- und Schutzeinrichtungen sowie einen Eingang der entweder zur Überwachung des Mindestwasserstandes in einem Vorlagebehälter oder als potentialfreier Wechselkontakt zur Signalübermittlung genutzt werden kann. Außerdem beinhaltet das System eine Kontrollaufzeichnung der Arbeitsabläufe und eine Aufzeichnung für Warnmeldungen.
Bei der Speedbox ist der Frequenzumrichter in der Lage, den Druck eines Wasserkreislaufes durch Veränderung der Drehgeschwindigkeit der Pumpe konstant zu halten. Durch Variieren der Drehgeschwindigkeit je nach dem momentanen Bedarf des Verbrauchers begrenzt der Inverter die für die Pumpe zulässige Leistung auf das erforderliche Minimum, damit der Bedarf erfüllt werden kann. Bei der Speedbox MT lässt sich der Betriebsdruck (Solldruck) der Anlage von 0,5 bar bis 16 bar einstellen. Das Gerät startet die Pumpe automatisch, sollte der Differenzdruck mit einer eingestellten

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100

Barzahl (werkseitig 0,6 bar) unter den gewählten Betriebsdruck fallen (Differenzdruck Einschalt- und Ausschaltdruck) und schaltet die Pumpe automatisch wieder bei Erreichen des Betriebsdrucks ab. Der gewünschte Betriebsdruck und der gewünschte Differenzdruck zur Einschaltung kann einfach und genau über die LCD-Anzeige eingestellt und angezeigt werden. Durch einen integrierten Sensor zur Überwachung der Stromstärke hat das Gerät einen Überstromschutz. Außerdem einen Spannungsmesser, der vor Über- und Unterspannung absichert. Des Weiteren verfügt es über einen Trockenlaufschutz (über Stromstärkemessung) und eine "Smart-Temperature-Control", also eine intelligente Überhitzungskontrolle, die bei einer bestimmten Temperatur die Frequenz reduziert, aber einen Wasserfluss trotzdem aufrechterhält. Dann hat die Speedbox noch eine automatische Reset-Funktion, durch die das System bei einer Betriebsstörung durch Wassermangel nach einer bestimmten programmierten Zeit mehrmals automatisch gestartet wird, um den Betrieb, soweit möglich, ohne manuellen Eingriff mit der Reset-Taste wiederherzustellen.
Weitere Funktionen und Möglichkeiten, über die das Gerät verfügt, sind ein automatisches System zur Rückstellung nach einer Unterbrechung der Stromeinspeisung (System stellt letzte Betriebsweise wieder her) und einen zusätzlichen Eingang entweder zur Überwachung des Mindestwasserstandes in einem Vorlagebehälter (diese Funktion ist unabhängig vom Trockenlaufschutz und optional möglich) oder als potentialfreier Wechselkontakt für eine optische oder akustische Signalübertragung bei Fehlern. Außerdem kann die Kommutierungsfrequenz eingestellt werden, damit Tauchpumpen oder Anlagen, bei denen das Kabel des Gerätes zur Pumpe länger als 20 m ist, problemlos betrieben werden können.
Die Spannung der Speedbox MT ist einphasig 230 V Input (Stromanschluss) und dreiphasig 230 V Output (Pumpe), die Frequenz ist 50 HZ, die Umgebungstemperatur sollte zwischen 5° C und 40° C liegen, darf aber auf keinen Fall unter 0° C oder 50° C liegen. Die Schutzklasse der Speedbox ist IP 55 und die anschließbare Pumpenleistung liegt bei 10 Ampere. Die Speedbox MT besitzt eine Hauptsicherung mit maximal 20 Ampere.
Bei der Speedbox besteht die Möglichkeit, das Gerät im Master- and-Slave-Modus mit einer weiteren Steuerung in einer direkten Verbindung zu kombinieren und im wechselseitigen Betrieb zu betreiben, hier erfolgt eine Verbindung über ein Kabel. Es besteht auch die Möglichkeit 4 Speedboxen miteinander zu verbinden. Für die Verbindung mit 3 oder 4 Steuerungen benötigt man dann aber zusätzlich ein Speedcenter zum Betrieb der Anlage.
Die Speedbox verfügt über eine Kontrollaufzeichnung der Arbeitsabläufe. Auf dem Bildschirm werden Betriebsstunden, Arbeitszyklen, Netzanschlüsse und maximaler Anlagendruck angezeigt. Außerdem hat das Gerät ein Aufzeichnungsregister für Warnmeldungen. Abrufbar sind die Anzahl und die Art der Warnmeldungen, die seit der Inbetriebnahme erfolgt sind für Kurzschluss, Überstrom, Temperatur und Wassermangel.
Die Kühlung der Speedbox MT erfolgt über einen Wärmetauscher (Kühlkörper) aus Aluminium und einen zusätzlichen Lüfter. Es ist daher zwingend erforderlich, dass das Gerät senkrecht an der Wand montiert wird und auf der Ober- und Unterseite genügend Raum (mindestens 200 mm) ist, damit die Wärmeabfuhr nicht gehemmt oder ganz unterdrückt wird! Das Gerät hat eine Schutzklasse von IP 55, daher ist eine Montage an vor Regen geschützten Orten erforderlich. Das Gerät kann in einer Feuchtraumumgebung eingesetzt werden, hier muss allerdings gewährleistet sein, dass bei 31° C die Luftfeuchtigkeit nicht höher als 80 % ist, absinkend auf 50 % bei 40 °C.
Bitte beachten Sie, dass die hydraulische, als auch die elektrische Montage nur von qualifiziertem Personal und unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften des jeweiligen Landes sowie der strikten Anweisung der Betriebs- und Installationsanweisung durchgeführt werden darf.

Technische Kurzbeschreibung

- elektronische Pumpensteuerung zur Überwachung und Steuerung einer einphasigen Pumpe mit 230

V zum automatischen Start bei Wasserentnahme und Stopp bei Beendigung der Wasserentnahme sowie integriertem Frequenzumrichter (Inverter) zur Einhaltung eines wählbaren Solldrucks

- der Frequenzumrichter reguliert die Geschwindigkeit der Pumpe über die Wandlung der Frequenz, um den optimalen Druck in der Anlage (Solldruck) unabhängig von der vorhandenen Durchflussmenge gleichbleibend auf demselben Stand zu halten. Dies trägt zu einer Verlängerung der Lebensdauer der Pumpe bei, reduziert die Lautstärke und sorgt für eine bedeutende Senkung der Energiekosten, da über den Frequenzumrichter bewirkt wird, dass die Pumpe stets mit jener Leistungsstärke arbeitet, die dem vom Netz geforderten Bedarf entspricht
- der Betriebsdruck der Anlage lässt sich von 0,5 bis 16 bar einstellen. Das Gerät startet die Pumpe automatisch, sollte der eingestellte Differenzdruck (in bar) unter den gewählten Betriebsdruck fallen und schaltet die Pumpe automatisch bei Erreichen des Solldrucks wieder aus. Der gewünschte Betriebsdruck und der Differenzdruck für die Einschaltung können einfach und genau über die LCD-Anzeige eingestellt und angezeigt werden
- die Speedbox MT hat verschiedene zusätzliche Schutzeinrichtungen: Schutz vor Überstrom, Über- und Unterspannung, vor Trockenlauf und vor Überhitzung. Des Weiteren besitzt sie eine automatische Reset-Funktion (ART) zum mehrmaligen automatischen Starten nach Betriebsstörung mit vorgegebener Programmierung und als weitere Funktion ein System zur automatischen Wiederherstellung nach Stromausfällen
- das Gerät hat einen zusätzlichen Eingang, der entweder zur Überwachung des Mindestwasserstandes in einem Vorlagebehälter (unabhängig vom Trockenlauf) oder als potentialfreier Wechselkontakt zur Signalübertragung genutzt werden kann. Bei der Speedbox MT lässt sich die Kommutierungsfrequenz einstellen, damit auch Anlagen oder Tauchpumpen, bei denen das Kabel zur Pumpe länger als 20 m ist, problemlos betrieben werden können
- die Verkabelung mit dem Stromnetz und der Pumpe, der Anschluss eines Drucksensors und / oder eines externen Schwimmerschalters sowie eine Verbindung im Master-and-Slave-Modus mit einer anderen Speedbox oder einem Speedcenter sind bauseits zu stellen und zu installieren. Ausgenommen ist ein Drucksensor, der in der Lieferung enthalten ist
- das Gerät hat die Schutzklasse IP 55 und ist zum Einsatz in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit geeignet (allerdings maximal 80 % Luftfeuchtigkeit bis 31 °C)
- die Spannung ist einphasig 230 V Input (Stromanschluss) und 3 x 230 V Output (Pumpe) mit 50 Hz und mit einer anschließbaren Pumpenleistung von 10 Ampere (1010). Die Umgebungstemperatur muss zwischen 5 °C und 50 °C liegen, die Kühlung erfolgt über einen Aluminium-Kühlkörper und über einen zusätzlichen Lüfter

Lieferumfang

Paket Speedbox MT, bestehend aus:

- kompaktem Gehäuse aus Kunststoff mit vier Löchern für die Aufhängung, Mehrzweck LCD-Display (Anzeige und Einstellung), verschiedenen Drucktasten zur Bedienung, mehreren LED-Leuchten zur Anzeige von Alarm und Funktion, Umschalter für manuellen und automatischen Betrieb sowie Wärmetauscher aus Aluminium und zusätzlich ein Lüfter
- integriertem Wandler für den Innendruck, Sensor zur Überwachung der Stromstärke und Temperatur sowie Aufzeichnungsregister für Warnmeldungen und Betriebsmeldungen. Die Speedbox MT besitzt eine Hauptsicherung mit 16 Ampere (1006) und 20 Ampere (1010)
- mehrere Anschlüsse an der Seite und Unterseite für Pumpe, Stromversorgung, Steuerungsverbindung und Sensor zur Überwachung des Mindestfüllstands oder als potentialfreier Wechselkontakt
- Danfoss Drucksensor mit 4....20 mA, 2 m Kabel und 0-10 bar

Produktgruppe

Speedbox MT

Hydraulische Daten

Art.-Nr.	62046
Einschaltdruck	einstellbar (werkseitig 0,6 bar unter eingestelltem Betriebsdruck)
Ausschaltdruck/Ausschaltströmung (Betriebsdruck bei Frequenzsteuerung)	Betriebsdruck von 0,5 - 16,0 bar einstellbar

Betriebsdaten

Art.-Nr.	62046
Schutzklasse Steuerung	IP 55
anschließbare Pumpenleistung Steuerung (maximal)	bis zu 10 A
Spannung Steuerung	~1x 230 V Input und ~3x 230 V Output
Sonstiges 1	automatische Reset-Funktion (ART), Steuer- und Schutzeinrichtung bei Überstrom, Über- und Unterspannung, Überhitzung und Trockenlauf, automatische System zur Rückstellung nach Unterbrechung, einstellbare Kommutierungsfrequenz (8 oder 4 KHz)
Sonstiges 2	Ausgang als Möglichkeit um einen externen Schwimmerschalter anzuschließen oder als potentialfreier Ausgang, Kühlung über Aluminium-Wärmetauscher

Aufbau, Werkstoffe und Produkteigenschaften

Art.-Nr.	62046
Aufstellung	senkrecht, trocken und frostfrei, Einsatz in Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit möglich (max. 80 % bei 31°C, fallend mit 50 % bei 40°C)
Trockenlaufschutz	ja, über Stromstärke
Thermischer Überlastungsschutz	nein
Ausdehnungsgefäß	nein
Druckschalter/Durchflusswächter	Frequenzumrichter, einstellbarer Betriebsdruck
Anschlusskabel	keine
Sonstiges 3	integrierte Hauptsicherung mit 20 A, Drucksensor mit 0,4....20 mA / 2m Kabel / 0-10 bar

Maße & Gewicht (Produkt)

Art.-Nr.	62046
Länge	186
Höhe	173
Tiefe/Breite	344
Gesamtgewicht (kg)	4,5

iWater Wassertechnik GmbH & Co. KG | www.ewu-aqua.de | info@ewu-aqua.de | Telefon +49 2683 94348 - 100