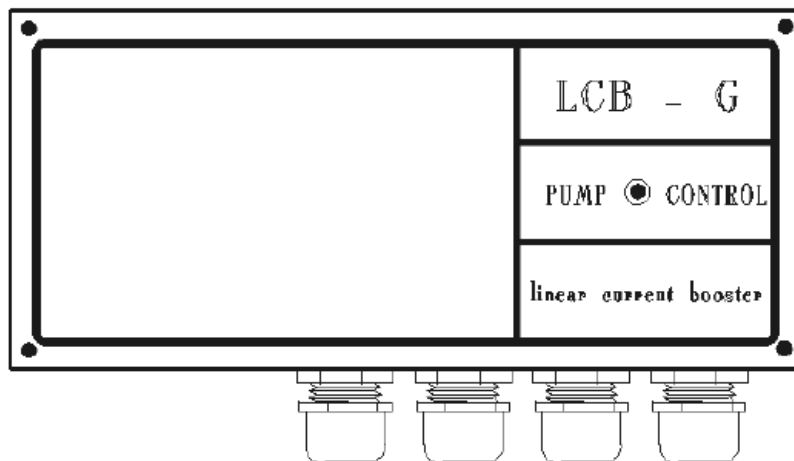


Installationshandbuch für die SHURflo 902-200 LCB – G-Pumpensteuerung



Die „LCB – G“-Pumpensteuerung ist ein hochwertiger Gleichstromrichter, der als Schnittstelle zwischen einer Gleichstrom-(Solar-)Pumpe (z. B. SHURflo 9300) und einer Gleichstromquelle wie etwa Solarzellen, Windgeneratoren, Batterien usw. konzipiert ist. Die Hauptfunktion dieser Steuerung ist die Maximierung der täglichen Leistung bei gleichzeitigem Schutz der Pumpe. Die Steuerung kann in 12 V- und 24 V-Systemen eingesetzt werden.

Die Solid-State-Steuerung schützt das Pumpensystem und bietet problemlosen Betrieb über viele Jahre. Beim Einsatz in einem Solarpumpensystem mit direktem Anschluss an die Sonnenenergie schützt sie die Pumpe vor Überspannung und Überstrom und bietet ferner eine Stromverstärkung unter Bedingungen mit wenig Sonnenschein (Strahlung).

Im Handbuch erfahren Sie, wie Sie den Anschluss an ihre eigene Systemkonfiguration bewerkstelligen, ferner enthält es einen Verdrahtungsplan.

SHURflo

INGESCHRÄNKTE GARANTIE FÜR INDUSTRIELLE PRODUKTE

Pumpen und Produkte der industriellen Serie von SHURflo sind bei normalem Gebrauch für die Dauer eines (1) Jahres ab dem Herstellungsdatum bzw. eines (1) Jahres Gebrauch (mit Kaufbeleg) garantiert frei von Material- und Bearbeitungsfehlern. Diese eingeschränkte Garantie gilt in jedem Fall nicht länger als zwei (2) Jahre.

Die eingeschränkte Garantie gilt nicht für Pumpen bzw. Produkte, die nicht fachgerecht installiert, falsch angewendet, beschädigt, verändert oder nicht für die verwendeten Medien oder nicht von SHURflo hergestellte Komponenten geeignet sind.

Alle Industripumpen/-produkte **müssen** gespült werden, so dass sie **keine** Chemikalien mehr enthalten, bevor sie in den Versand* gehen. Alle Garantieansprüche unterliegen der schriftlichen Rückgabepolitik von SHURflo.

Rücksendungen müssen mit frankierter Post an eines unserer Servicecenter, SHURflo Garden Grove, CA oder Elkhart, IN gesendet werden. SHURflo übernimmt keine Haftung für Transportschäden während des Versands. Achten Sie auf eine sorgfältige Verpackung der zurückgesendeten Waren.

Die Verpflichtung von SHURflo im Rahmen dieser Garantie wird auf die Reparatur oder den Ersatz der Pumpe bzw. des Geräts beschränkt. Alle Rücksendungen werden gemäß SHURflo-Werkskriterien getestet. Wenn sich herausstellt, dass ein Produkt keine Fehler aufweist (gemäß den Bestimmungen dieser eingeschränkten Garantie), werden die Kosten für die Prüfung und Verpackung der „als GUT geprüften“, nicht garantiefähigen Rücksendungen dem Rücksender angelastet.

Für zurückgesendete fehlerhafte Pumpen werden keine Gutschriften oder Nachlässe für Arbeitsaufwand gewährt. Bei im Rahmen der Garantie ausgetauschten Pumpen erfolgt die Lieferung frachtfrei. SHURflo behält sich das Recht auf Wahl der Transportmethode vor.

Diese eingeschränkte Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien, und niemand hat das Recht, im Namen von SHURflo eine andere Garantie zu leisten oder eine Verpflichtung oder Haftung zu übernehmen. SHURflo haftet weder für Arbeitslohn, Schäden oder andere Aufwendungen noch für unmittelbare, beiläufig entstandene oder Folgeschäden jeder Art durch die Nutzung oder den Verkauf eines schadhafte Produkts oder Bauteils. Diese eingeschränkte Garantie erstreckt sich auf innerhalb der Vereinigten Staaten von Amerika vertriebene industrielle Produkte. Kunden auf anderen Weltmärkten wenden sich bezüglich Abweichungen von diesem Dokument an den jeweiligen Vertriebshändler.

RÜCKGABEPOLITIK

Alle Industripumpen/-produkte **müssen** gespült werden, so dass sie **keine** Chemikalien mehr enthalten (siehe OSHA Abschnitt 1910.1200 (d)(e)(f)(g)(h)), und gefährlichen Chemikalien **müssen** vor dem Versand* an SHURflo gekennzeichnet/markiert werden, damit sie beim Service bzw. der Garantie berücksichtigt werden können. SHURflo behält sich das Recht vor, vom Rücksender ggf. ein Material Sicherheitsdatenblatt für eine Pumpe/ein Produkt zu verlangen. SHURflo behält sich das Recht vor, zurückgesendete Pumpen/Produkte, die unbekannte Medien enthalten, „als Schrott zu entsorgen“. SHURflo behält sich das Recht vor, dem Rücksender alle anfallenden Kosten für die chemische Prüfung und die ordnungsgemäße Entsorgung von Komponenten mit unbekannten Medien in Rechnung zu stellen.

SHURflo verlangt dies zum Schutz der Umwelt und der Mitarbeiter gegen die Gefahren beim Umgang mit unbekannten Medien. Transportunternehmen, einschl. U.S.P.S., Fluglinien, UPS, Straßentransportunternehmen usw. verlangen bei Gefahrstoffen eine spezielle Kennzeichnung. Anderenfalls können hohe Strafen und/oder Freiheitsstrafen anfallen. Wenden Sie sich zwecks Erhalt genauer Anweisungen an Ihr Transportunternehmen.



* ISO-zertifizierter Betrieb

SHURflo®

ein WICOR-Unternehmen

SHURflo behält sich das Recht vor, Kontaktdaten und Preise zu aktualisieren oder Teile auszutauschen.

SHURflo ★
3545 Harbor Gateway South, Ste. 103
Costa Mesa, CA 92626
Telefon (714) 371-1550
Gebührenfrei (800) 854-3218
Fax: (714) 242-1362

SHURflo Ostküste
52748 Park Six Court
Elkhart, IN 46514-5427
Telefon (714) 371-1550
Gebührenfrei (800) 854-3218
Fax: +1 (574) 264-2169

SHURflo EMEA
Pentair Water Belgium bvba
Industriepark Wolfstee, Toekomstlaan 30
B-2200 Herentals, Belgium
Telefon +32-(14)-259911

LCB - G Kenndaten

* Maximale Eingangsspannung	45 VDC (Leerlauf) unter allen Bedingungen
* Anfahrtspannung bei	12.5 V einem Modul 17,5 mpp
* Anfahrtspannung bei	25.0 V zwei Modulen 17,5 mpp in Serie
* Maximale Ausgangsspannung	29 Volt
* Maximale Leistungsaufnahme des PV-Pumpensystems	150 Watt
* Maximaler Ausgangsstromstärke	7 A
* Stromaufnahme	25 mA
* Sicherung	10 A (optional im Batteriekabel eingesetzt)
* Umgebungstemperatur	-10 °C...+45 °C (14 °F - 113 °F)
* Kurzschlusschutz	

Merkmale

- 1) Stromverstärkung zur Erreichung der Lastanforderungen des Pumpenmotors.
- 2) Einstellbare Spannung am Startpunkt der Pumpe.
- 3) Witterungsbeständiges Aluminiumgussgehäuse.
- 4) 4 wasserdichte Kabeleinlässe
- 5) Spannungsbegrenzung zum Schutz der Pumpe
- 6) Ferngesteuerter Schwimmschalterschaltkreis
- 7) Niedrigwasserabschalterschaltkreis mit einstellbaren Sollwerten
- 8) EIN/AUS-Pumpenschalter (im Gehäuse)
- 9) Stromversorgungsanzeige (grüne LED, im Gehäuse)
(„EIN“, wenn die Verdrahtung vom Paneel korrekt ist)
- 10) Pumpenabschaltungsanzeige (rote LED, außen)
- 11) Ein Jahr eingeschränkte Garantie

Leistungsanpassung der Steuerung

Bei der Verwendung mit Direktzellensystemen wird die LCP-Pumpensteuerung so eingestellt, dass die Spannung rund um den maximalen Leistungspunkt der Zelle konstant bleibt und den elektrischen Anforderungen des Pumpenmotors entspricht. Der Zweck der Anpassung der elektrischen Bedingungen der Stromquelle (MPP) an den Verbraucher (Last) ist die Maximierung der täglichen Leistung des Solarpumpensystems.

Verdrahtung der LCB-Pumpensteuerung

- a. Zum Ein- und Ausschalten der Pumpe von einem entfernten Ort aus wird ein (ferngesteuerter) Schwimmerschalter-EIN/AUS-Schaltkreis verwendet, d.h. eine Schwimmerschalter in einem Behälter. (Schließen Sie die beiden Anschlüsse kurz, um die Pumpe abzuschalten.) Der Widerstand im Draht sollte 250 Ohm nicht übersteigen.
- b. Die Pumpe wird vom Wasserstandssensor für HOCH gestartet. (* Montieren Sie die Messingelektrode unterhalb des statischen Wasserspiegels am erwünschten Umschaltpunkt.)
- c. Die Pumpe wird vom Wasserstandssensor für NIEDRIG gestoppt. (Montieren Sie die Messingelektrode 30 cm oberhalb des Erdungssensors.
- d. Der GRUND- oder allgemeiner Wasserspiegelsensor muss zu jeder Zeit unter Wasser sein. Montieren Sie die Elektrode 30 cm oberhalb der Pumpe.

*** Der Abstand zwischen den Sensoren für HOCH und GRUND darf 60 cm nicht übersteigen. Er hängt von der Leitfähigkeit des Wassers ab.**

Sollte ein größerer Abstand erforderlich sein, erhält man die besten Ergebnisse mithilfe von Tests.

- e. PV- (IN) Negativer Draht vom PV-Array.
- f. PV+ (IN) Positiver Draht vom PV-Array.
- g. PUMPE- (OUT) Negativer Draht von der Pumpe (Last).
- h. PUMPE+ (OUT) Positiver Draht von der Pumpe (Last).
- i. Der MANUELLE EIN/AUS-SCHALTER schaltet die Pumpe ein und aus.
- k. Mit dem 12 V/24V-Schalter wird die Systemspannung umgeschaltet.
(presentadjustment:25V)

Schalter-Nr.		1	2	3	4
25 V Solar direkt	zwei Module in Serie „direkt“	EIN	OFF	OFF	OFF
22 V Batteriebasis	zwei Batterien in Serie	OFF	EIN	OFF	OFF
12.5V Solar direkt	ein Modul „direkt“	OFF	OFF	EIN	OFF
11 V	eine Batterie	OFF	OFF	OFF	EIN

* Hinweis:

Wenn der Niedrigwasserschaltkreis (HI/LOW/GRD) nicht verwendet wird, müssen an allen drei Klemmen Schaltdrähte angeschlossen werden.
Verlängern Sie die Sensordrähte nicht auf mehr als 100 m Gesamtlänge.

**WICHTIG = Achten Sie auf die korrekten elektrische Anschlüsse =
WICHTIG
(„+“ / „-“ Kabelverbindung)**

**SETZEN SIE DIE STEUERUNG KEINER
DIREKTEN SONNENEINSTRahlung AUS**

Funktion der LED

- Grüne Leuchte*: Die grüne LED befindet sich im Inneren der Steuerung. Wenn die Verdrahtung vom Paneel korrekt ist, leuchtet die grüne Leuchte (LED).
- * Rote Leuchte: Die rote LED befindet sich auf der Vorderseite der Steuerung. Die rote Leuchte leuchtet:
- a. Wenn sich der Schwimmerschalter (Fernsteuerung) in der Stellung „Hoch“ befindet und der Behälter voll (überbrückt) ist.
 - b. Wenn der Grundwasserspiegel im Brunnen auf das Niveau des NIEDRIG-Sensors sinkt und die Schutzfunktion vor Trockenlaufen der Pumpe aktiviert ist.

Batterieverwendung

Wenn die LCB-Pumpensteuerung zusammen mit Batterien und Laderegler verwendet wird, muss sich im Batteriekabel eine 10 A-Sicherung befinden.

*** WICHTIG: Überprüfen Sie den korrekten Kabelanschluss („+“ / „-“)!!**

Installation

- 1) Bei Installation auf einem Pfosten können Sie die mitgelieferten Winkel und Schrauben verwenden.
- 2) Schließen Sie das Kabel des PV-Paneels an, während Sie die Solarmodule vor Sonnenlicht (Strahlung) schützen. Ein korrekter Anschluss wird durch die GRÜNE LED angezeigt.
- 3) Bringen Sie die HI/LOW/GRD-Sensoren in der gewünschten Tiefe am Druckrohr der Solarpumpe und der Sicherungsleine an.
- 4) Schließen Sie das Kabel der Solarpumpe an. Ziehen Sie die Schrauben vorsichtig an!
- 5) Testen Sie die Funktion, indem Sie den manuellen Schalter (im Gehäuse in der rechten oberen Ecke) für einige Sekunden in die „EIN“-Stellung schalten.
- 6) Schließen Sie das Sensorkabel an und verwenden Sie dazu das schwarze Isolationsrohr. Führen Sie alle 3 Drähte durch das Isolationskabel und dann in den Kabelanschluss ein. Ziehen Sie die Schrauben vorsichtig an! Achten Sie auf die Reihenfolge der Sensoreinstellungen, HOCH-Sensor auf dem HOCH-Kabelanschluss usw.

WICHTIG:

Wenn die HI/LOW/GRD-Anschlüsse nicht von Niveausensoren belegt sind, müssen sie überbrückt werden. Die ROTE LED leuchtet, wenn der Wasserspiegel zu niedrig ist.

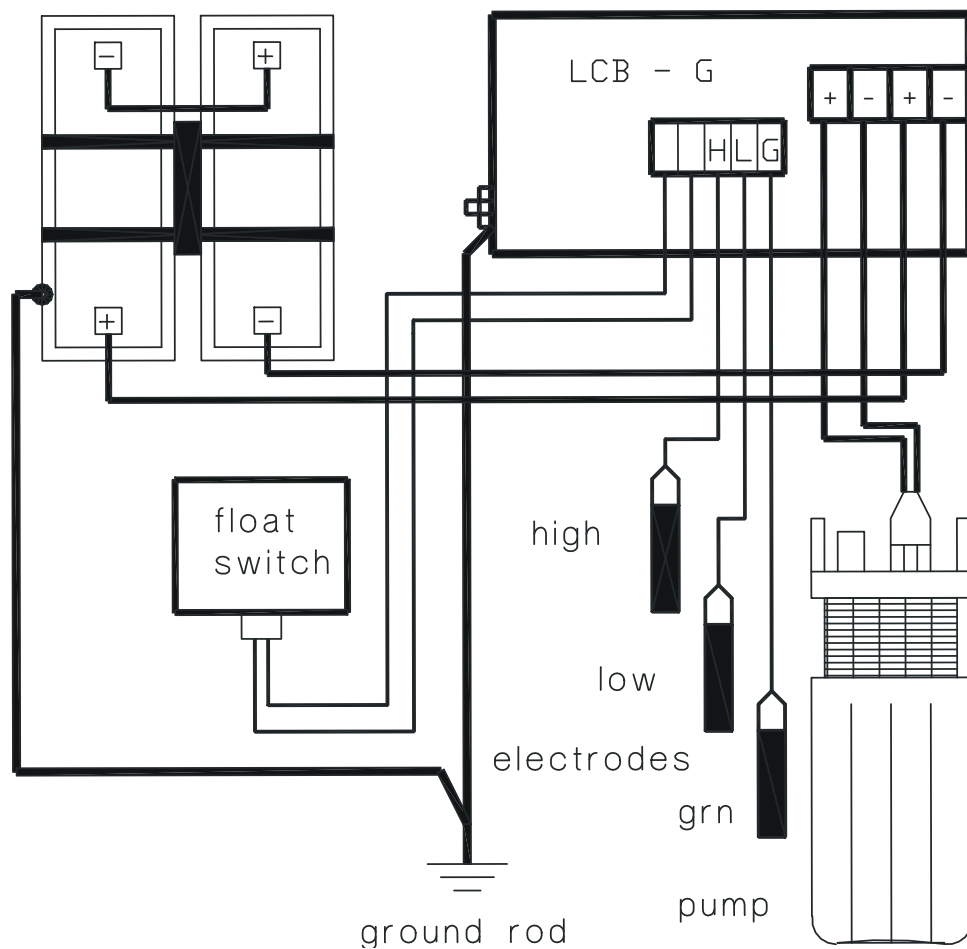
Erden Sie nicht den spannungsführenden Draht (+, -) sondern das Gehäuse.

- 7) Schließen Sie erforderlichenfalls den Schwimmerschalter an die Klemmen an. „Überbrückt“, stoppt die Pumpe „ROTE LED“.

WIRING DIAGRAM

LCB - G

solar panel



CE

August 1999