

## Beiblatt zu Schaltgeräten Pumpstationen Mono, Duo

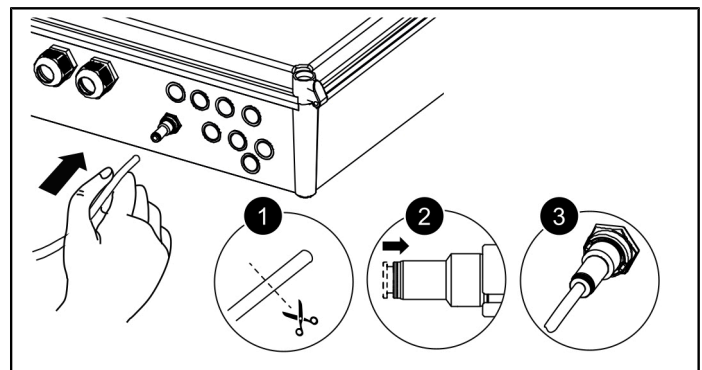
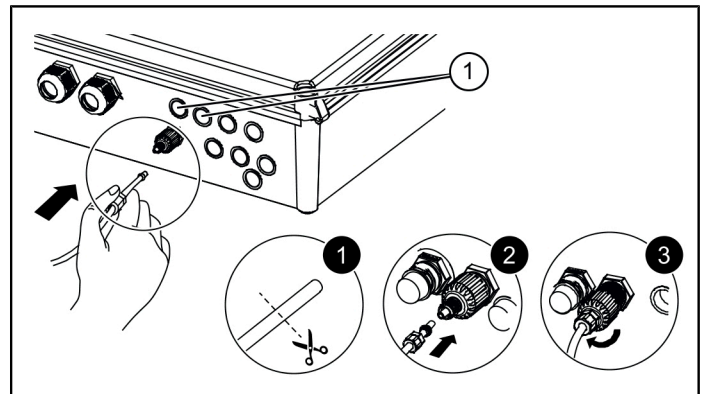
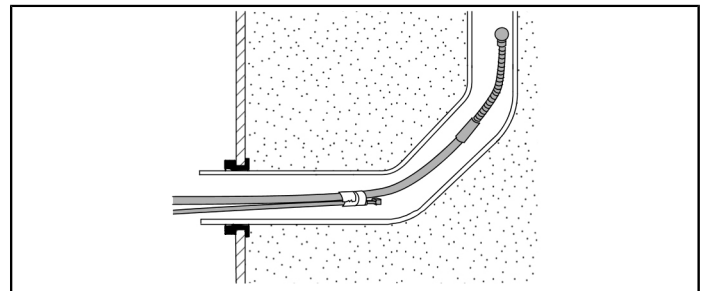
### Technische Daten

Maximale Leistung (kW) am Schaltausgang (bei $\cos \varphi = 1$ )	1,5 kW	4,3 kW	6,9 kW
Nennstrombereich <sup>1</sup>	2,5 - 4,0 A	4,0 - 6,3 A	6,3 - 10 A
Gewicht	2,5 kg (3 kg Duo)		
Abmessungen (LxBxT), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Betriebsspannung	400 V / 50 Hz		
Leistung, Standby	5 W		
Potentialfreier Kontakt	max. 42 V DC / 0,5 A		
Batteriespezifikation	2x 9V 6LR61		
Einsatztemperatur	0 - 40°C		
Schutzart	IP 54		
Schutzklasse	I		
Erforderliche Sicherung (Mono)	C16 A / dreipolig	C16 A / dreipolig	C20 A / dreipolig
Erforderliche Sicherung (Duo)	C16 A / dreipolig	C20 A / dreipolig	C32 A / dreipolig
RCD	30 mA		
Anschlusstyp	Direktanschluss		

### Sensoren ohne ATEX-Anforderung













































Soll ein Drucksensor zur Ermittlung des Füllstandes verwendet werden, diesen wie folgt anschließen.

- ▶ Druckschlauch unter Zuhilfenahme einer Einzugsspirale durch das Kabelleerrohr hindurchführen, dazu das Schlauchende mit Verschlusskappe an der Einzugsspirale befestigen.
- ▶ Druckschlauchende mit Verschlusskappe passgenau abschneiden. **1**
- ▶ Blauen Entriegelungsring einschieben und gedrückt halten. **2** Falls nicht vorhanden, Druckschlauch auf den Anschlussnippel des Druckleitungsanschlusses schieben. **2**
- ▶ Druckschlauchende bis auf Anschlag in Anschlussstück einschieben. **3** Falls nicht vorhanden, Klemmmutter festziehen. **3**
- ▶ Entriegelungsring loslassen.
- ✓ Druckschlauch ist luftdicht angeschlossen.
- ▶ Durch leichten Zug am Druckschlauch prüfen, ob Anschluss fest sitzt.
- ✓ Druckschlauch stetig steigend verlegen.
- ! Bei Längen über 10 m oder Gegengefälle des Druckschlauches, Kompressor-Set zur Lufteinperlung (Art.-Nr. 28048) verwenden.



<sup>1</sup> Duo-Anlagen verfügen über zwei Pumpen mit identischen technischen Daten. Die jeweiligen Schaltgeräte sind in verschiedenen Leistungsstufen (des Motorschutzschalters) verfügbar.



LED				Beschreibung	Maßnahme
grün (1)	rot (2)	orange (3)	orange (4) / (5)		
<b>Drehfeld/Phasenfehler</b>					
Mono				falsches Drehfeld bei Netzanschluss Schaltgerät Phase L1 oder L2, L3 nicht vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ 2 Phasen tauschen</li> <li>⇒ Anschluss am Schaltgerät, Netzkabel, Sicherungen prüfen, Fehlerstromschutzschalter prüfen</li> <li>⇒ Bei Ausfall von L1 kann Drehfeldrichtung nicht erkannt werden</li> <li>⇒ Bei Ausfall von L1 geht das Schaltgerät in den Batteriebetrieb</li> </ul>
					
Duo 1/2					
					
<b>Relaisschaltspiele</b>					
Mono				Leistungsschütz hat 100.000 Schaltspiele überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ kann quitiert werden, Leistungsschütz macht nochmals 1.000 Schaltspiele bevor erneute Meldung</li> <li>⇒ Schütz austauschen</li> <li>⇒ Kundendienst kontaktieren</li> <li>⇒ Der Fehler Relaisschaltspiele ist wiederkehrend</li> </ul>
					
Duo Pumpe 1					
					
Duo Pumpe 2					
					
<b>Alarm-Niveau überschritten</b>					
Mono				Alarm-Niveau wird vom Wasserstand erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Alarm erlischt selbstständig, wenn Alarm-Niveau unterschritten wurde</li> <li>⇒ LED erlischt erst nachdem von Hand quitiert wurde</li> </ul>
					
Duo					
					
<b>Relaisfehler</b>					
Mono				Leistungsschütz schaltet nicht mehr ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Schaltgerät vom Netz trennen</li> <li>⇒ Schütz austauschen</li> <li>⇒ Kundendienst kontaktieren</li> </ul>
					
Duo Pumpe 1					
					
Duo Pumpe 2					
					
<b>Niveaufehler</b>					
Mono				Ein Schwimmer zeigt Niveau an, ohne dass ein darunterliegender Schwimmer angesprochen hat (falsche Reihenfolge Schwimmer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Schwimmerkabel der darunterliegenden Schwimmer prüfen</li> <li>⇒ Schwimmer in Behälter auf Funktion prüfen (anheben)</li> <li>⇒ Die Pumpe(n) wird/werden eingeschaltet. Das Schaltgerät arbeitet mit den erkannten Niveaus.</li> </ul>
					
Duo Pumpe 1/2					
					

## Leaflet on Mono, Duo pumping station control units

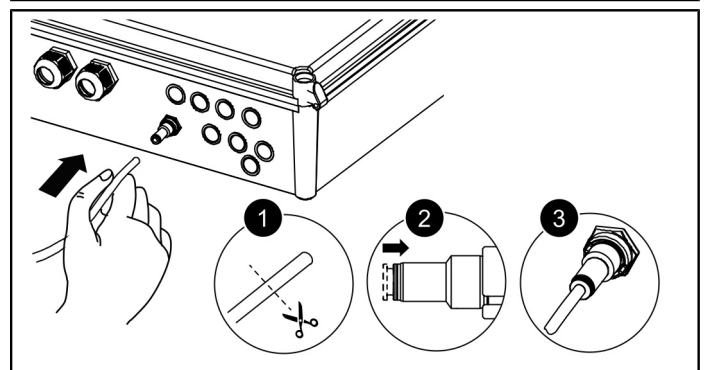
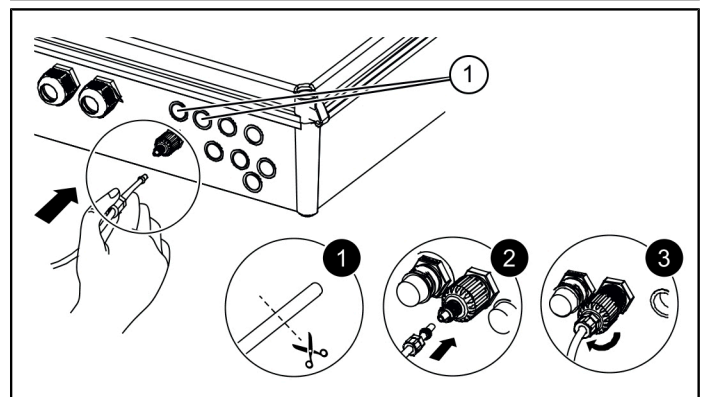
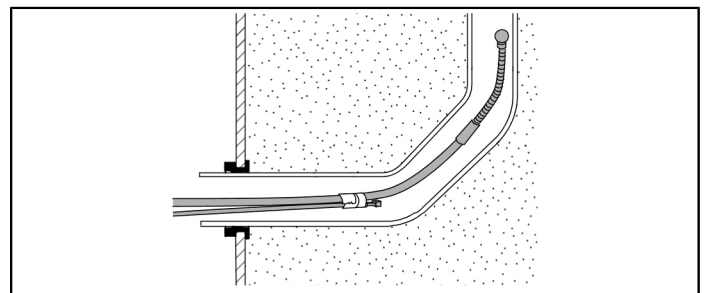
### Technical data

Maximum power (kW) at the switch output (if $\cos \varphi = 1$ )	1.5 kW	4.3 kW	6.9 kW
Nominal current range 2	2.5 - 4.0 A	4.0 - 6.3 A	6.3 - 10 A
Weight	2.5 kg (3 kg Duo)		
Dimensions (LxWxD), mm	190 x 280 x 130 (190 x 380 x 130 Duo)		
Operating voltage	400 V / 50 Hz		
Standby power	5 W		
Potential-free contact	max. 42 V DC / 0.5 A		
Battery specification	2x 9V 6LR61		
Working temperature	0 - 40°C		
Protection rating	IP 54		
Protection class	I		
Fuse required (Mono system)	C16 A / three-pole	C16 A / three-pole	C20 A / three-pole
Fuse required (Duo system)	C16 A / three-pole	C20 A / three-pole	C32 A / three-pole
RCD	30 mA		
Connection type	Direct connection		

### Sensors without ATEX requirement





If a pressure sensor is to be used for level detection, it has to be connected as follows.









































- ▶ With the help of a spiral cable puller, feed the pressure hose through the cable duct; to do so, fix the end of the hose with the sealing cap on the spiral cable puller.
- ▶ Cut off the end of the pressure hose with sealing cap to fit precisely. ❶
- ▶ Push in the blue release ring and keep it pressed. ❷ If not present, push the pressure hose onto the connection nipple of the pressure pipe connection. ❷
- ▶ Push the end of the pressure hose into the connector until it stops. ❸ If not present, tighten the clamping nut. ❸
- ▶ Let go of the release ring.
- ✓ The pressure hose is connected airtight.
- ▶ Pull on the pressure hose lightly to check whether the connection is secure.
- ✓ Lay pressure hose continuously rising to the control panel.
- ❗ In case of lengths of more than 10 m or reverse gradient of the pressure hose, use the compressor set for air bubbling (art. no. 28048).


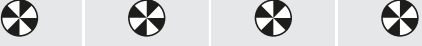
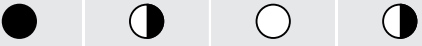
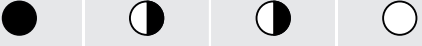
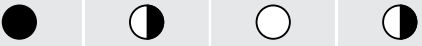
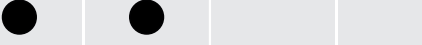
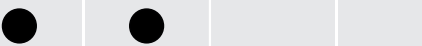

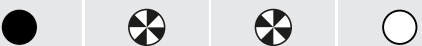
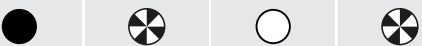



<sup>2</sup> Duo systems have two pumps with identical technical data. The respective control units are available in different power levels (of the motor protection switch).

## Malfunctions and remedial measures

	Flashing
	Lights up / switched on
	Switched off
	Flashing quickly

LED				Description	Measure
Green (1)	Red (2)	Orange (3)	Orange (4) / (5)		
<b>Battery error</b>					
Mono					<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Acknowledge alarm and alarm button</li> <li>⇒ Check that the batteries are connected</li> <li>⇒ Replace discharged batteries</li> <li>⇒ After acknowledging the signal tone, press the alarm button again</li> <li>⇒ Control unit continues to work without batteries</li> </ul>
					
Duo					
					
<b>Power failure (battery operation)</b>					
Mono				<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Check whether power has failed in the whole room/building</li> <li>⇒ Check fuses / check residual current device</li> <li>⇒ Check mains cable for defects</li> <li>⇒ Test the miniature fuse in the control unit (only use fuses with the same nominal capacity and tripping characteristics)</li> </ul>	
					
Duo					
					
<b>Motor error</b>					
Mono				Cause TF1, TF2, MSS Motor protection switch has triggered Temperature error 1a/2a Temperature error 1b/2b Undercurrent	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Check motor protection switch 1/2</li> <li>⇒ Lower winding temperature switch has triggered</li> <li>⇒ Automatic reset when motor has cooled must be acknowledged using the alarm button</li> <li>⇒ Check pumps and dismantle if necessary.</li> </ul>
					
Duo pump 1					
					
Duo pump 2					
					
<b>Run time limit error / run frequency limit error</b>					
Mono				Run frequency limit error: a pump has started up more often than 20 times in 3 minutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Test the float switch</li> <li>⇒ Test the non-return flap</li> </ul>
					
Duo pump 1				Run time limit error Pump ran for longer than 240 minutes at a time	
					
Duo pump 2					
					

LED				Description	Measure
Green (1)	Red (2)	Orange (3)	Orange (4) / (5)		
<b>Rotating field/phase error</b>					
Mono				Wrong rotary field for mains connection of control unit Phase L1 or L2, L3 not available	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Swap 2 phases</li> <li>⇒ Check connection at the control unit, mains cable, fuses, test the residual current device</li> <li>⇒ If L1 fails, the direction of the rotary field cannot be detected</li> <li>⇒ If L1 fails, the control unit switches to battery-operated mode</li> </ul>
					
Duo 1/2					
					
<b>Relay operating cycles</b>					
Mono				Power contactor has exceeded 100,000 operating cycles	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Can be acknowledged, power contactor completes another 1,000 operating cycles before a renewed message is issued</li> <li>⇒ Replace the contactor</li> <li>⇒ Contact customer service</li> <li>⇒ The relay operating cycles error is recurring</li> </ul>
					
Duo pump 1					
					
Duo pump 2					
					
<b>Alarm level exceeded</b>					
Mono				Alarm level is reached by the water level	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Alarm goes out automatically when the water level falls back below the alarm level</li> <li>⇒ LED only goes out after manual acknowledgement</li> </ul>
					
Duo					
					
<b>Relay error</b>					
Mono				Power contactor no longer switches off	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Disconnect the control unit from the mains</li> <li>⇒ Replace the contactor</li> <li>⇒ Contact customer service</li> </ul>
					
Duo pump 1					
					
Duo pump 2					
					
<b>Level error</b>					
Mono				A float switch indicates the level without a float switch below it having responded (wrong float switch order)	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Check the float switch cable of the float switch below</li> <li>⇒ Test the function of the float switch in the tank (lift it)</li> <li>⇒ The pump(s) is/are switched on The control unit works with the detected level.</li> </ul>
					
Duo pump 1/2					
