

Bewässerungssteuerung TP20

für Tennisplätze

Inhaltsverzeichnis:	Seite:
1. Warn- und Sicherheitshinweise	2
2. Produktbeschreibung	2
3. Elektrischer Anschluss	3
4. Inbetriebnahme	3
5. Technische Daten	8

1. Warn- und Sicherheitshinweise für die Installation und Inbetriebnahme der Steuerung

1.1 Einsatzbereiche

Das Schaltgerät wurde für die Steuerung von maximal 20 Magnetventilen mit 24VAC (andere Spannungen über Koppelrelais oder auf Anfrage möglich) und einer Wasserpumpe bzw. Hauptventil entwickelt. Die Steuerung der Magnetventile erfolgt automatisch über eingestellte Zeiten oder auf Anforderung von den einzelnen Plätzen per Schaltsignal.

1.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, die Inbetriebnahme und die Wartung muss entsprechende Qualifikationen im Bereich der Elektrotechnik aufweisen.

1.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung, des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten. Beim Öffnen des Gerätes oder Arbeiten an den Wasserpumpen ist die Steuerung in jedem Fall spannungsfrei zu schalten. Vor der Inbetriebnahme oder einer Wiederinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass sämtliche Anschlüsse (elektrisch, mechanisch und hydraulisch), Befestigungen und Schutzvorrichtungen in Ordnung bzw. richtig montiert sind.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personal und die Anlage zur Folge haben. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen, die aus der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen.

1.5 Betriebsanleitung

Bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Schaltgerätes ist die Bedienungsanleitung zu beachten. Die dort aufgeführten Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten. Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1.1 gewährleistet. Es ist ein netzseitiger Leitungsschutzschalter maximal 16A (B Charakteristik) notwendig. Ein Überspannungsschutz ist ggf. bauseits zu realisieren.

2. Produktbeschreibung

Die Bewässerungssteuerung TP20 wurde speziell für die Anforderungen von der Beregnung von Tennisplätzen entwickelt. Es können maximal 20 Plätze mit je einem Magnetventil angesteuert werden. Zusätzlich bietet die Steuerung die Möglichkeit, eine Pumpe zur Druckerhöhung bzw. ein Hauptventil zu steuern. Die automatische Beregnung der Plätze ist über 3 verschiedene Bewässerungsprogramme mit jeweils 4 programmierbaren Startzeiten möglich. Zusätzlich kann für jeden Tennisplatz z. B. ein Bedientaster angeschlossen werden. Über diesen lassen sich bei Bedarf zusätzliche Beregnungszyklen auslösen.

Um eine unerwünschte Bedienung, bzw. den unnötigen Betrieb bei Regenwetter zu vermeiden, können an die Steuerung zusätzlich ein Regenmelder und ein Schalter für die Freigabe angeschlossen werden.

Die Programmierenebene ist durch ein Passwort vor unbefugter Benutzung gesperrt. Zusätzliche Starts der Bewässerung oder der Befeuchtung lassen sich jederzeit manuell am Gerät auslösen und auch wieder stoppen.

Merkmale:

- Farbiges Touch Panel zur Visualisierung und Bedienung
- Hand- und Automatikbetrieb
- 3 Bewässerungsprogramme mit 4 programmierbaren Schaltzeiten für die automatische Bewässerung
- Platzbefeuchtung über externen Schaltbefehl (Schalter am Platz) steuerbar
- Eingang für Regenmelder
- Sperrzeiten für die Befeuchtung der Tennisplätze (gegen Vandalismus)
- Testmodus zur einfachen Inbetriebnahme
- Eingang für einen Regenmelder
- Freigabeeingang zum Sperren des Gerätes
- Ventilspannung 24VAC (optional auch andere Spannungen möglich)
- Einfache Bedienung
- Pumpenstartkontakt / Hauptventil mit einstellbarer Vor- und Nachlaufzeit
- Passwortschutz
- Einstellbare Ventillaufzeiten für Befeuchtung und Bewässerung
- Optional Fernbedienung über Ethernet
- Einfache und übersichtliche Bedienung

3. Elektrischer Anschluss

X1.1 Klemmen für die Spannungsversorgung mit 230V / 50Hz. Der Anschluss darf mit maximal 16A vorgeschützt werden.

X1.2 Anschlüsse für die Magnetventile. Die Schaltspannung beträgt 24V Wechselstrom. Bitte beachten Sie, dass die Gesamtleistung der gleichzeitig angesteuerten Ventile 40VA nicht übersteigen darf.

X6.1 Anschlussklemmen für die Eingänge der Steuerung. Die Klemmen 1-40 sind für die Anforderungen (Taster) von den einzelnen Tennisplätzen.

Einen **Regenmelder** können Sie an den Klemmen 41 und 42 anschließen. Ist dieser Kontakt geschlossen wird Regen erkannt. Eine **Sperrung der Steuerung** (z.B. über einen Schlüsselschalter) können Sie an den Klemmen 43 und 44 realisieren. Für den Betrieb muss dieser Kontakt geschlossen sein. Werksseitig ist hier eine Brücke eingesetzt.

Einen manuellen Start der **Befeuchtung für alle Plätze** kann durch einen Taster an den Anschlüssen 45 und 46 ausgelöst und gegebenenfalls wieder gestoppt werden. Diese Funktion ist nur innerhalb der Freigabezeit und bei freigegebener Steuerung möglich.

4. Inbetriebnahme

Nach der Montage der Steuerung müssen die elektrischen Verbindungen von einer geeigneten Fachkraft, gemäß dem beiliegenden Schaltplan, hergestellt werden. Achtung: Arbeiten an der Steuerung sind nur im spannungsfreien Zustand zulässig! Anschließend kann die Programmierung der Steuerung erfolgen. Für den Betrieb der Steuerung muss diese im Konfigurationsmenü eingeschaltet werden und der Kontakt am Freigabeeingang geschlossen sein. Auch während der Programmierung können jetzt über die Startzeiten oder die Steuereingänge Ausgänge geschaltet werden.

Nach dem Einschalten wird der Hauptbildschirm angezeigt. Über diesen gelangt man zu den Einstellungen und von dort zur Konfiguration der Steuerung. **Nach der Eingabe von neuen Werten werden diese zum Teil sofort wirksam!**

Sollten Ihre Eingaben den zulässigen Wertebereich verlassen oder in Bezug auf andere Einstellungen nicht zulässig sein, so werden diese von der Steuerung nicht akzeptiert bzw. automatisch auf einen zulässigen Wert gesetzt.

Menüpunkt	Einstellbereich	Werkseinstellungen
Zugangscode	1-30000	12345 (nach IB ändern!)
Automatik Startzeit 1-4	00:10 – 23:59 Uhr	00:00 Uhr (Aus)
Laufzeit Ventile Bewässern	00:00 - 59:59 Minuten:Sekunden	00:00 (Aus)
Laufzeit Ventile Befeuchten	00:00 - 59:59 Minuten:Sekunden	00:00 (Aus)
Ventile gleichzeitig	1-20	1
Startzeit Freigabe	00:00 – 23:59 Uhr	00:00 Uhr (Aus)
Stopzeit Freigabe	00:00 – 23:59 Uhr	00:00 Uhr (Aus)
Pumpenvorlaufzeit	0-99 Sekunden	2 Sekunden
Pumpennachlaufzeit	0-99 Sekunden	2 Sekunden

4.1 Hauptbildschirm

99:99:99	Regenmeldung		Einstellungen	
Status: Pause				
Platz 1: 99:99	Platz 8: 99:99	Platz 15: 99:99		
Platz 2: 99:99	Platz 9: 99:99	Platz 16: 99:99		
Platz 3: 99:99	Platz 10: 99:99	Platz 17: 99:99		
Platz 4: 99:99	Platz 11: 99:99	Platz 18: 99:99		
Platz 5: 99:99	Platz 12: 99:99	Platz 19: 99:99		
Platz 6: 99:99	Platz 13: 99:99	Platz 20: 99:99		
Platz 7: 99:99	Platz 14: 99:99			

Der Hauptbildschirm liefert Ihnen die wesentlichen Informationen über die aktuell laufenden Vorgänge. Oben links wird der Status der Steuerung angezeigt (Aus, keine Freigabe, Befeuchtung, Bewässerung usw.). Wenn ein Platz gerade aktiv ist, wird die Zeitanzeige dunkel hinterlegt und es wird die verbleibende Restlaufzeit angezeigt.

Die Befeuchtung kann durch das Tippen auf die Uhrzeit hinter dem jeweiligen Platz angefordert werden. Die Befeuchtung ist während der Bewässerung gesperrt.

4.2 Einstellungen



Bewässern alle Plätze starten / stoppen: Mit dieser Funktion starten / stoppen Sie einen Bewässerungsvorgang für alle Plätze. Für die Bewässerungsdauer werden die unter 'Ventillaufzeiten Bewässerung' gespeicherten Werte verwendet. Die Bewässerung hat Vorrang vor dem Befeuchten. Beim Start wird eine evtl. laufende Befeuchtung beendet. Die integrierte Freigabezeit hat für die Bewässerung keine Relevanz. Ist eine Regenmeldung vorhanden, kann diese Funktion nicht ausgeführt werden.

Befeuchten alle Plätze starten / stoppen: Mit dieser Funktion können Sie einen Befeuchtungsvorgang für alle Plätze starten oder stoppen. Für die Befeuchtungsdauer werden die unter 'Ventillaufzeiten Befeuchtung' gespeicherten Werte verwendet. Läuft eine Bewässerung oder ist die Freigabe für das Befeuchten nicht vorhanden, ist diese Funktion gesperrt.

Konfiguration Steuerung: Über diesen Schalter gelangen Sie nach der Passworteingabe zum Konfigurations- und Inbetriebnahme Bereich der Steuerung.

4.3 Übersicht Konfiguration



Steuerung Ein: Zentrales Ein- und Ausschalten der Steuerung. Für den Betrieb der Steuerung muss diese hier eingeschaltet werden und der Freigabeingang geschlossen sein.

Startzeit / Stopzeit Freigabe: Über diese Zeiten können Sie ein Zeitfenster für die Freigabe der Befeuchtung definieren. Dies verhindert zum Beispiel die Befeuchtung über die Schalter an den Plätzen außerhalb der Betriebszeiten.

Bewässerungsprogramm 1-3: Über diese Buttons können die Einstellmenüs der einzelnen Bewässerungsprogramme aufgerufen werden.

4.4 Bewässerungsprogramme

Wochentage: Über diese Schalter können die Wochentage ausgewählt werden, an denen das Bewässerungsprogramm gestartet wird.

Startzeiten 1-4: Über diese Startzeiten erfolgt die automatische Bewässerung der Tennisplätze. Diese Funktion ist **unabhängig** von den Freigabezeiten für die Befeuchtung. Bei Eingabe von 00:00 erfolgt kein Start. Ist ein Regensensor an die Steuerung angeschlossen und meldet dieser, so erfolgt ebenfalls kein Bewässerungsstart. Die Bewässerung hat Vorrang vor dem Befeuchten. Beim Start wird eine evtl. laufende Befeuchtung beendet. Es können Zeiten von 00:10 bis 23:59 Uhr eingegeben werden.



4.5 Ventilauswahl

Ventile V1-V20: Über die Schalter kann ausgewählt werden, welche Ventile mit diesem Bewässerungsprogramm angesteuert werden: Die zuvor definierten Zeiten steuern also nur die hier ausgewählten Ventile an.



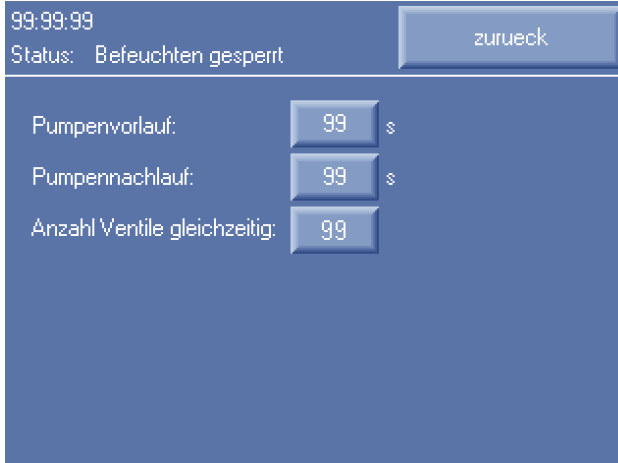
4.6 Ventillaufzeiten Befeuchten und Bewässern

99:99:99		zurueck	
Ventillaufzeiten Befeuchtung			
Platz 1:	99:99	Platz 8:	99:99
Platz 2:	99:99	Platz 9:	99:99
Platz 3:	99:99	Platz 10:	99:99
Platz 4:	99:99	Platz 11:	99:99
Platz 5:	99:99	Platz 12:	99:99
Platz 6:	99:99	Platz 13:	99:99
Platz 7:	99:99	Platz 14:	99:99
		Platz 15:	99:99
		Platz 16:	99:99
		Platz 17:	99:99
		Platz 18:	99:99
		Platz 19:	99:99
		Platz 20:	99:99

Ventillaufzeiten Befeuchten: Hier geben Sie die gewünschten Ventillaufzeiten für das Befeuchten der einzelnen Tennisplätze ein. Die Eingabe erfolgt in Minuten und Sekunden. Wird bei einem Platz die Zeit 00:00 eingegeben, so wird dieses Ventil nicht verwendet.

Ventillaufzeiten Bewässern: Hier geben Sie die gewünschten Ventillaufzeiten für das Bewässern der einzelnen Tennisplätze ein. Die Eingabe erfolgt in Minuten und Sekunden. Wird bei einem Platz die Zeit 00:00 eingegeben, so wird dieses Ventil nicht verwendet.

4.7 Pumpe und Anzahl Ventile

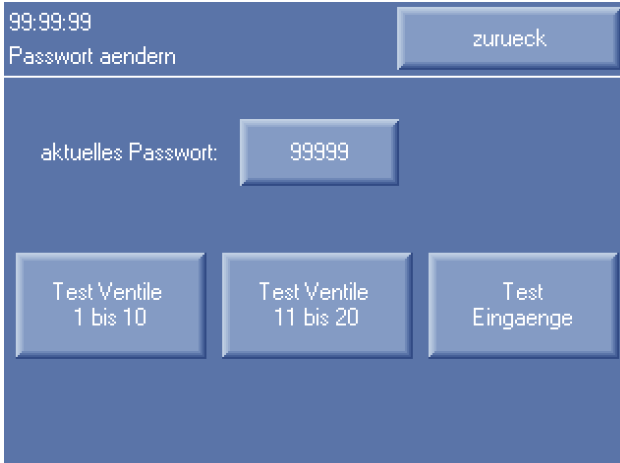
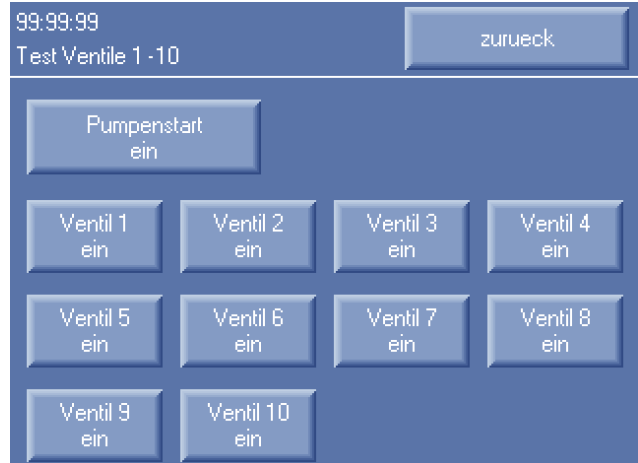


Pumpenvorlauf: Um die hier eingestellte Zeit (in Sekunden) wird die Öffnung des ersten Ventils in Bezug auf den Start der Systempumpe verzögert.

Pumpennachlauf: Um die hier eingestellte Zeit (in Sekunden) läuft die Systempumpe nach dem Schließen des letzten Ventils weiter. Diese ist für ein sicheres Schließen der Ventile sinnvoll.

Anzahl Ventile gleichzeitig: Dieser Wert gibt die maximale Anzahl an gleichzeitig geöffneten Ventilen an. Er richtet sich nach der Leistungsfähigkeit Ihrer Wasserversorgung und der Wassermenge pro Ventil. Wenn zu viele Ventile zugelassen werden kann der Systemdruck unzulässig stark absinken.

4.8 Passwort und Testbetrieb

Aktuelles Passwort: An dieser Stelle können Sie das Passwort für den Zugang zu den Konfigurationsmenüs ändern.

Test Ventile: In diesen Menüs können die einzelnen Ventile zu Testzwecken manuell angesteuert werden. Laufende Bewässerungen oder Befeuchtungen werden beim Aufruf dieser Funktion beendet.

Test Eingänge: In diesem Menü werden die aktuellen Eingangszustände der Steuerung angezeigt.

5. Technische Daten

Betriebsspannung:	230V / 50Hz, +/-10%
Steuerspannung:	24VAC und 24VDC
Leistungsaufnahme Steuerung:	ca. 5W (Standby)
Ventile Gesamtleistung:	max. 40VA
Schaltstrom pro Ausgang:	max. 1A resistiv
Schutzart:	IP64
Arbeitstemperatur:	0°C bis 40°C nicht kondensierend
Abmessungen:	477x421x270mm