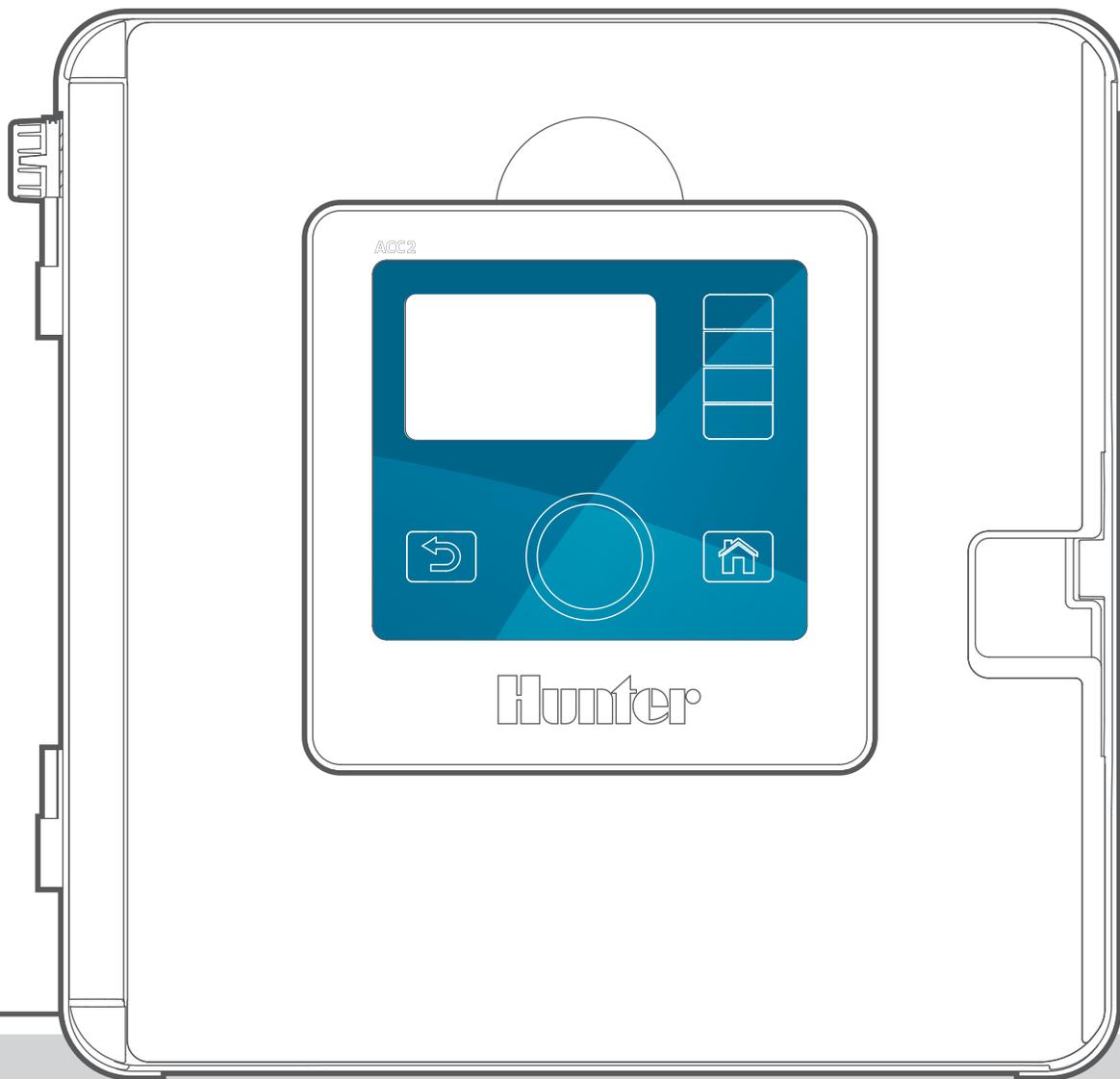


# ACC2

## BEFEHLSSTEUERUNG

FÜR SELBST DIE GRÖSSTEN PROJEKTE

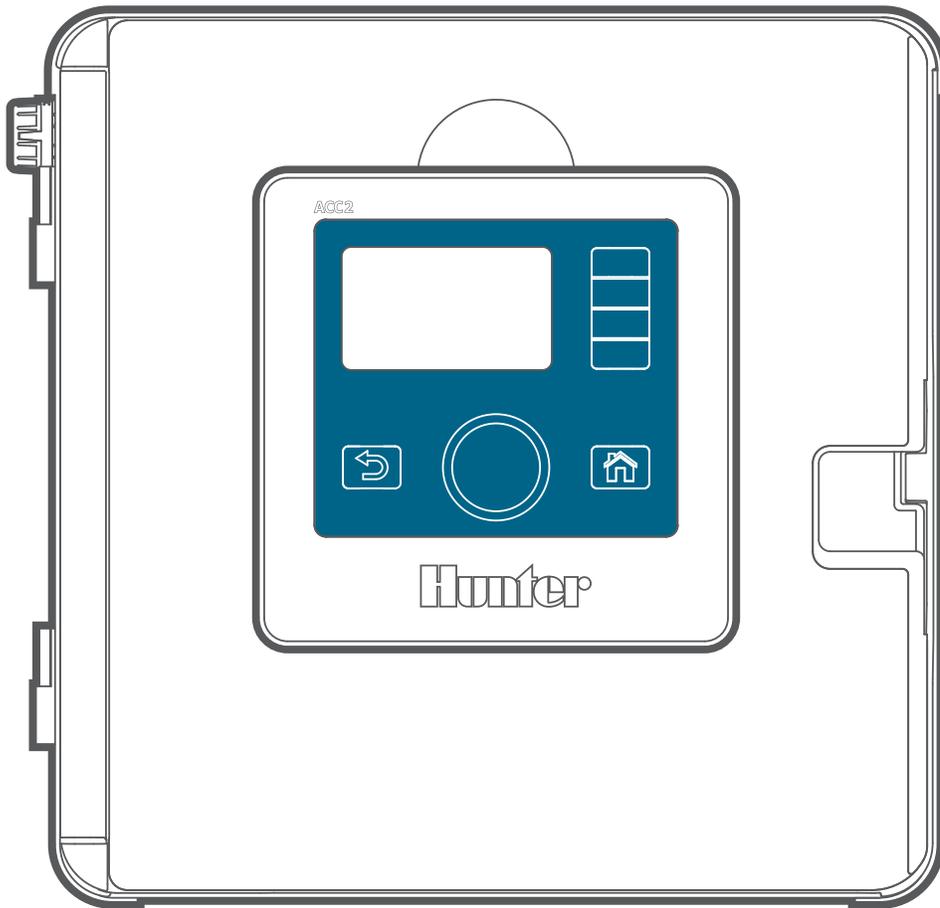


Schnellstartanleitung

**Hunter®**

# LEISTUNGSSTARK. INTELLIGENT. FLEXIBEL.

DAS ACC2-STEUERGERÄT BIETET EIN ERWEITERTES WASSERMANAGEMENT, MIT DEM SIE DIE ANFORDERUNGEN UMFASSENDEr GEWERBLICHER PROJEKTE ERFÜLLEN KÖNNEN.



## Fehlerbehebung

*Wünschen Sie weitere hilfreiche Informationen zu Ihrem Produkt?* Hier finden Sie Tipps zur Installation, Programmieranweisungen und weiteres...



 [hunter.direct/acc2](https://hunter.direct/acc2)

 1-800-733-2823

## INHALT

<b>Wichtige Verbindungen und Tipps</b>	<b>4</b>	<b>Sensoren</b>	<b>18</b>	<b>Flowmonitor einrichten</b>	<b>33</b>
<b>Bedienfront</b>	4	Clik-Sensoren	18	Flowzonen	33
Umdrehen der Bedienfront	4	Sensorreaktion	19	Flowkarte	33
Bedienfront verbinden und trennen	5	Solar Sync	20	Flow Limits	34
SyncPort™ Verbindung	5	Flowsensoren	20	Flow Erlaubnis	34
SD-Kartenleser	5	<b>Stationsmenü</b>	<b>21</b>	Stationseinrichtung	35
Batterie	5	<b>Stationseinrichtung</b>	21	Station-P/MV Verbrauch	35
<b>Interne Funktionen</b>	<b>6</b>	<b>Zyklus- und Sickerphasen</b>	22	Flowzone	35
Kabel der Bedienfront	6	<b>Blöcke</b>	22	Flowpriorität	35
Austausch der Netzteilplatine	6	<b>Stationsgrenzen</b>	23	Einstellung Flowmessung	35
Erdungsklemme	6	<b>Zusammenfassung der Stationen</b>	23	Kopieren und Einfügen	35
Modulverriegelung	7	<b>Menü „Geräte“</b>	<b>24</b>	Durchfluss-Lernmodus	36
Durchfluss-Erweiterung	7	<b>P/MV Betrieb</b>	24	Flow lernen planen	36
Drahtbinderhalter	7	<b>Flowsensoren</b>	24	Zusammenfassung der Hydraulik	37
Transformatorsicherung	7	<b>Solar Sync</b>	24	Flowergebnisse	37
Optionales Wi-Fi oder LAN	7	<b>Clik-Sensoren</b>	24	Durchfluss anzeigen	38
<b>Bedienung des Steuergeräts</b>	<b>8</b>	<b>Sensorreaktion</b>	24	<b>Flowalarm Bedienung</b>	<b>38</b>
<b>Warnhinweise</b>	<b>8</b>	<b>Menü „Flow“</b>	<b>25</b>	Stationsebenen-Alarm	39
<b>Startbildschirm</b>	8	Durchflussmeldungen löschen	25	Flowzone oder MainSafe™ Alarme	39
<b>Meldungen anzeigen</b>	9	<b>Menü „Einstellungen“</b>	<b>25</b>	<b>Flowmanager einrichten</b>	<b>40</b>
<b>Meldungen löschen</b>	9	<b>Zeit/Datum</b>	25	Flowzonen	40
<b>Protokolle anzeigen</b>	9	<b>Regionale Einstellungen</b>	25	Flow Ziel	40
<b>Bildschirme „Start“ und „Aktivität“</b>	<b>9</b>	<b>Regionale Einstellungen</b>	25	Stationseinrichtung	41
Bildschirm „Aktivität“	10	<b>Benutzermanagement</b>	26	Flowzone	41
<b>Grundlegende Programmierung und Setup</b>	<b>11</b>	<b>Netzwerk</b>	26	Flowpriorität	41
<b>Namen</b>	11	<b>Menü „Diagnose“</b>	<b>27</b>	Flowrate	41
<b>Einstellungen, Zeit und Datum</b>	11	<b>Protokolle anzeigen</b>	27	Stationsgrenzen	42
<b>Pumpen-/Hauptventil-Setup</b>	12	Alarm-Protokolle	27	<b>MainSafe™</b>	<b>42</b>
Soft P/MVs (4-6)	12	Steuergeräte-Protokolle	27	Setup Bildschirm	43
<b>Manuelles Starten und Test</b>	13	<b>Stationsprotokolle</b>	28	Bildschirm „Flowgrenzen“	43
<b>Stopp-Befehle</b>	13	Protokolle filtern	28	Maximaler Flow	43
<b>Programme</b>	14	Protokolle exportieren	28	Außerplanmäßiger Flow	43
Startzeiten	14	<b>Modulinformationen</b>	28	Alarmpause	43
Intelligente Strommessung	15	Clik-Sensor Diagnosen	28	Pause Alarm löschen	43
Laufzeiten	15	Station-P/MV Diagnose	29	Pause Alarm löschen	44
Berechnungstage	16	FLOWsensor Diagnosen	29	Bildschirm „Erlaubnis“	44
Saisonanpassung	16	Solar Sync Diagnosen	29	Monatliches Budget	44
Programmregeln	17	<b>Erweiterte Funktionen</b>	<b>30</b>	Erlaubnis manuelle Bewässerung	44
Passive Tage ignorieren	17	<b>Protokolle exportieren</b>	30	<b>Bedingte Reaktionen</b>	<b>45</b>
Keine Bewässerung (Start und Stopp)	17	<b>Easy Retrieve</b>	30	SOS (Status Output Station)	45
Station Pause (Verzögerung zwischen Stationen)	17	<b>Speicher zurücksetzen</b>	31	Eine SOS Station einrichten	45
Kalendertage aus	17	<b>Firmware-Aktualisierung</b>	31	<b>Eine bedingte Reaktion einrichten</b>	<b>46</b>
Zusammenfassung der Programme	17	<b>Bedingte Reaktionen</b>	31	Eine bedingte Reaktion einrichten	47
<b>P/MV Betrieb (Pumpen-/Hauptventilbetrieb einstellen)</b>	<b>18</b>	<b>Flowbetrieb</b>	<b>32</b>	Stationen, Programme und Blöcke starten	48
		<b>Flowmanager</b>	32	Modus	48
		<b>Flowmonitor</b>	32	P/MVs wechseln	48
		<b>MainSafe™</b>	32	<b>Fehlerbehebung</b>	<b>49</b>

## Wichtige Verbindungen und Tipps

### BEDIENFRONT

Als „Bedienfront“ wird bei Hunter das umschlossene, abnehmbare Bedienfeld und der Displayaufbau bezeichnet. Es enthält sozusagen das Gehirn und die Erinnerung des Steuergeräts.

#### UMDREHEN DER BEDIENFRONT

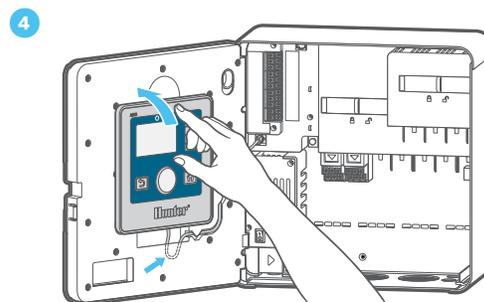
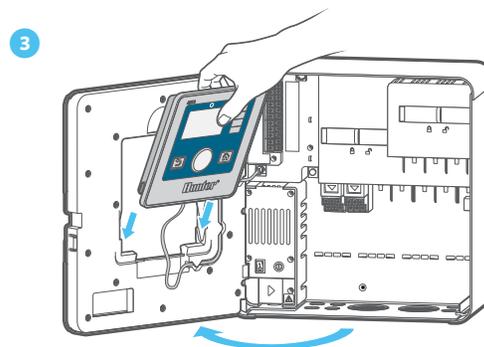
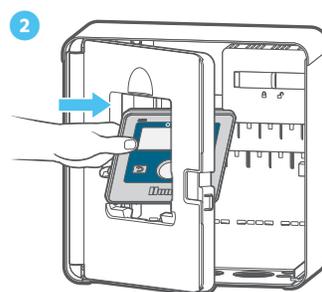
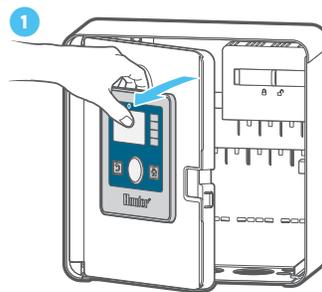
Die ACC2 Bedienfront und das Steuergerät können im Abdeckungsrahmen umgedreht werden, sodass es bei geöffneter Tür und mit Blick auf die Module und Verkabelungen bedient werden kann.

1. Ziehen Sie die Bedienfront vom Frontrahmen weg.
2. Die Bedienfront wird durch einen Magneten gehalten.
3. Führen Sie die Bedienfront durch den Frontrahmen.
4. Schieben Sie die Bedienfront wie in der Abbildung in die Rückseite des Frontrahmens.
5. Neigen Sie die Bedienfront in die richtige Position, bis der Magnet einrastet. Versteuen Sie das Flachbandkabel in der zugehörigen Tasche.

Sobald die Bedienfront erkennt, dass sie umgedreht wurde, wechselt sie automatisch zum Diagnosebildschirm, Modulinformationen. Von diesem Display aus können Sie zu jedem anderen Bildschirm navigieren, unter anderem in den Programmierungs- und manuellen Betrieb.



Unabhängig von der Position der Bedienfront kann das Steuergerät die automatische Beregnung ausführen.



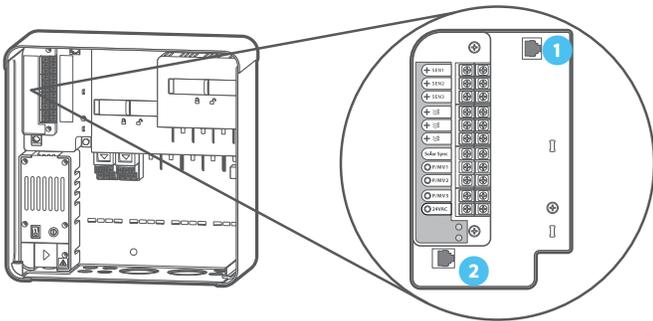
### BEDIENFRONT VERBINDEN UND TRENNEN

Die Kabelverbindung der Bedienfront befindet sich gleich unterhalb der Lampe an der Netzteilplatine. Schalten Sie zunächst die Stromversorgung des Steuergeräts aus, bevor Sie die Bedienfront verbinden oder die Verbindung trennen.

### SYNCPORT™ VERBINDUNG

Die SyncPort Verbindung ist eine durch Hunter urheberrechtlich geschützte Verbindung für externe Interface-Geräte. Sie befindet sich im oberen Bereich des Netzteilmoduls.

- 1 SyncPort
- 2 Kabelverbindung der Bedienfront



 Versuchen Sie nicht das Kabel der Bedienfront mit diesem Anschluss zu verbinden. Der Stecker verfügt über eine Schutzabdeckung, die erst entfernt werden sollte, wenn eine Verbindung benötigt wird.

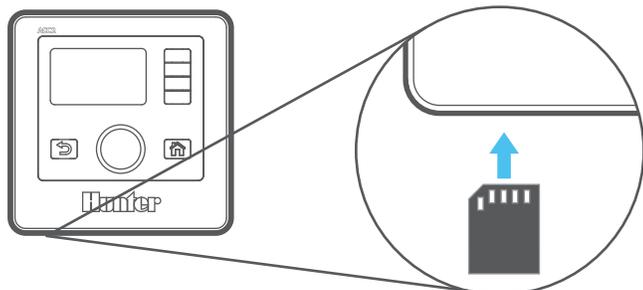
Weitere Anweisungen zum SyncPort finden Sie im Handbuch des Anschlussgeräts.

### SD-KARTENLESER

In der Unterkante der Bedienfront ist ein SD-Kartenleser integriert. Das Steuergerät wird mit einer SD-Karte geliefert.

Mit dieser SD-Karte können Sie:

- Firmware-Updates auf das Steuergerät und alle Module hochladen, die aus einer E-Mail oder von HunterIndustries.com gespeichert wurden.
- Protokolle, Easy Retrieve Backups und andere Informationen für eine spätere Verwendung auf einem anderen Gerät speichern. *Weitere Informationen im Menü „Erweiterte Funktionen“ auf Seite 30.*

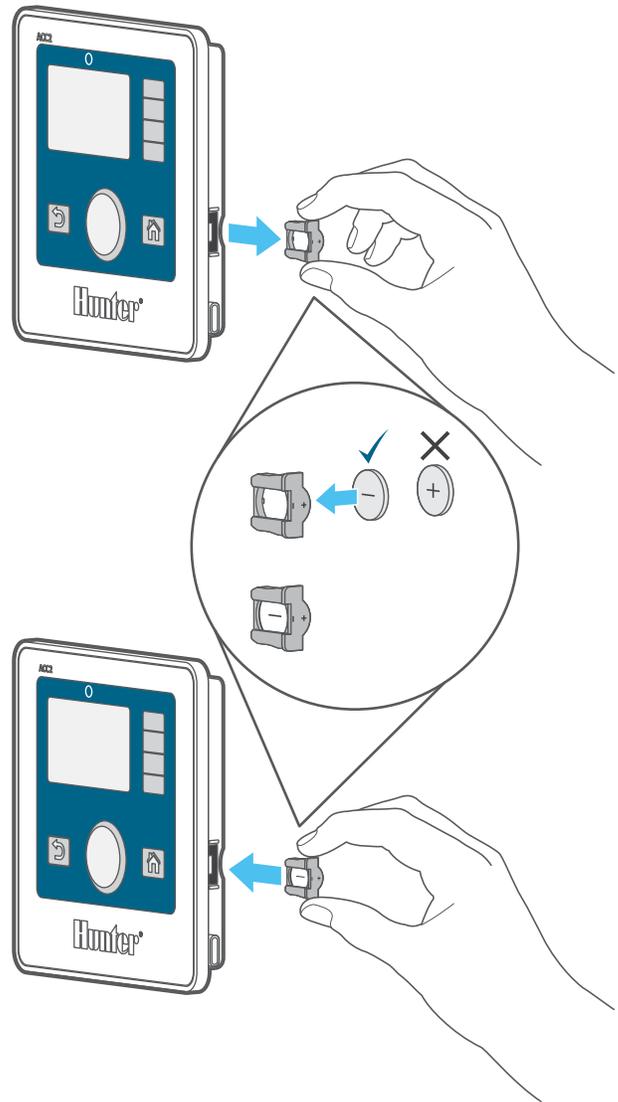


### BATTERIE

Das ACC2 verfügt in der Seite der Bedienfront über eine auswechselbare interne Lithiumbatterie, um ein Backup der Zeiteinstellungen zu erstellen (während eines Stromausfalls). Die Lebensdauer der Batterie entspricht der des Steuergeräts, sie kann aber falls notwendig auch ausgewechselt werden.

Ersetzen Sie die Batterie nur mit einer CR2032 Batterie. Achten Sie beim Wechsel der Batterie auf das richtige Einlegen.

 Wenn die Stromzufuhr zum Steuergerät über einen längeren Zeitraum unterbrochen ist, entlädt sich die Batterie auch schneller.



## INTERNE FUNKTIONEN

- 1 Kabel der Bedienfront
- 2 Netzteilplatine
- 3 Erdungsklemme
- 4 Modulverriegelung
- 5 Steckplatz des Durchfluss-Erweiterungsmoduls
- 6 Drahtbinderhalter
- 7 Transformatorsicherung
- 8 Optionaler Steckplatz für Wi-Fi oder LAN

### KABEL DER BEDIENFRONT

Die Kabelverbindung der Bedienfront befindet sich unterhalb der Statuslampe. Es handelt sich hierbei um einen Standardstecker mit Sperrhebel auf einer Seite, der zum Entfernen des Kabels gedrückt werden muss.

### AUSTAUSCH DER NETZTEILPLATINE

Die Netzteilplatine oben links im Gehäuse ist eine wesentliche Komponente und verfügt über Verbindungen für externe Sensoren, Pumpen-/Hauptventilausgänge, gemeinsame Drahtverbindungen und mehr.

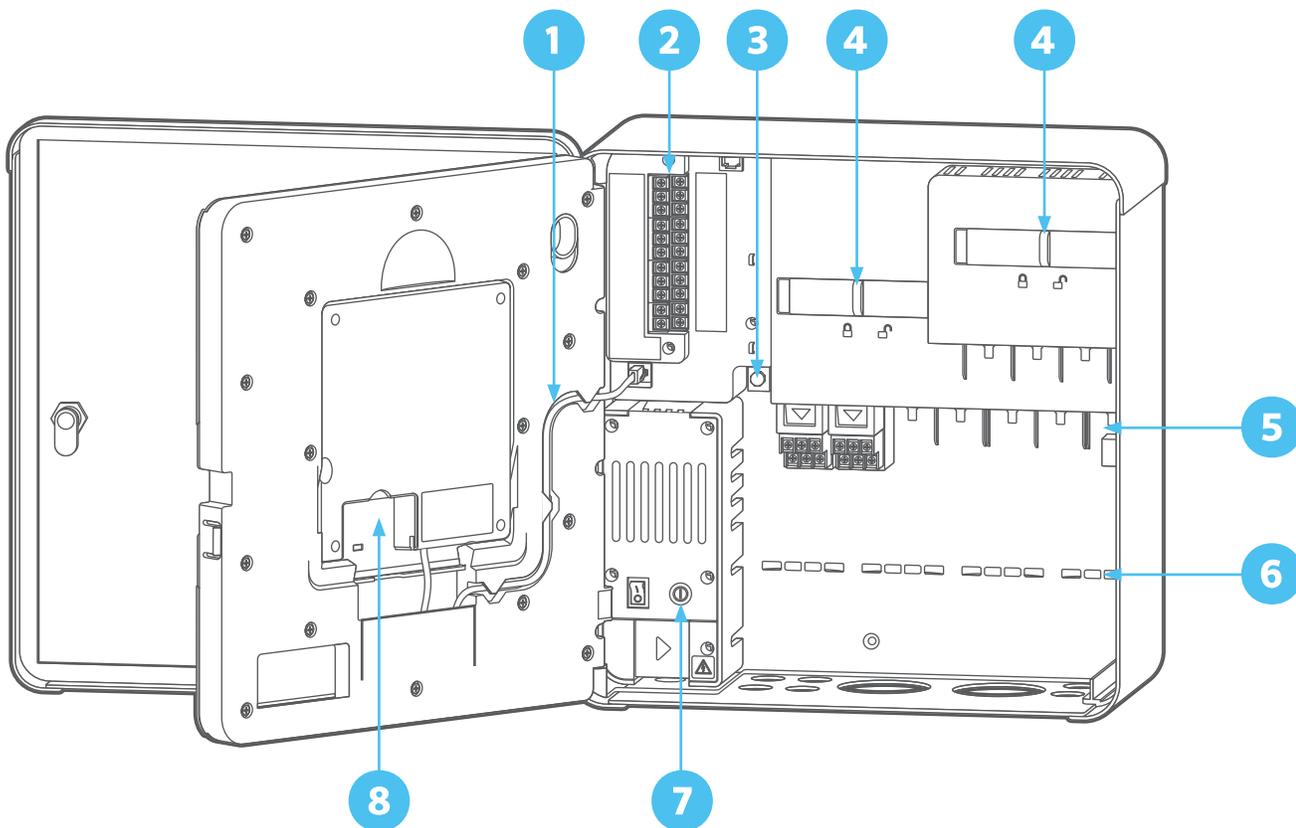
Falls notwendig kann die Netzteilplatine ganz bequem ausgetauscht werden. Die Platine wird mit drei Verschlussschrauben (#2 Phillips) befestigt. Drei Modularstecker verbinden die Platine mit dem Steuergerät.

### ERDUNGSKLEMME

Eine hochbelastbare Erdungsklemme wird zum Schutz vor Blitzschlag und Überspannung bereitgestellt. Diese Verbindung dient ausschließlich der Gerätesicherheit. Die Klemme sollte stets mit massivem Kupferdraht und geeigneten Erdungssystemen verbunden sein, die mindestens 2,5 m (8') vom Steuergerät entfernt in der Erde vergraben sind.

Erdungssysteme bestehen hauptsächlich aus einem kupferplattierten Erdungsstab von 2,5 m (8'), der vollständig unter der Erde liegt, oder einer 2,5 m x 1,25 m (8' x 4') breiten Kupferplatte oder beidem oder alternativ einem vergleichbaren Erdungssystem, das gemäß der geltenden Vorschriften genehmigt ist.

Schließen Sie auf keinen Fall den Schutz- bzw. Erdungsleiter der Netzstromversorgung an die Erdungsklemme an. Das ACC2 verfügt über ein Erdungskabel innerhalb des Transformator-Kabelgehäuses.



### MODULVERRIEGELUNG

Die oberen und unteren Modulverriegelungen sichern die Ausgabemodule. Wenn diese geöffnet sind, wird die Stromversorgung zur Bedienfront unterbrochen und eine orange Anzeige leuchtet auf. Sobald eine Modulverriegelung geöffnet ist, ist das Steuergerät nicht betriebsbereit und die Status-LED blinkt orange, um dies anzuzeigen.

### DURCHFLUSS-ERWEITERUNG

Die A2C-F3 Durchfluss-Erweiterungsmodule erweitern das Steuergerät um zusätzliche 3 Durchflusseingänge. Diese Module dürfen nur mit dem unteren rechten Modulsteckplatz verbunden werden, einer pro Steuergerät. Dies ist auch das einzige Modul, das in diesen Steckplatz passt.

Das Durchfluss-Erweiterungsmodul verfügt über Gleichstrom und Polarität und die + oder rote Verbindung vom Durchflusssensor muss richtig mit den + (positiv) Klemmen am Modul verbunden werden. Schließen Sie die Flow-Erweiterung im Menü „Geräte“, „Flowsensoren“ nach Installation des Moduls ab.

### DRAHTBINDERHALTER

In den unteren Bereich des Kabelgehäuses sind Drahtbinderhalter integriert, um die Feldverdrahtung mit Kabelbindern zu sichern. Diese sorgen für eine Zugentlastung, damit die Feldverdrahtungen nicht nach unten auf die Module gezogen werden, und alles ordentlich verstaut ist.

Zusätzliche Drahtbinderhalter finden Sie bei der Netzteilplatine für Sensor- und weitere Verbindungen.

### TRANSFORMATORSICHERUNG

Der Transformator nutzt eine auswechselbare 5 x 20 mm elektrische Sicherung, die sich neben dem Netzschalter befindet. Zwei Ersatzsicherungen befinden sich auf der unteren Rückseite des Bedienfrontrahmens.

Diese Ersatzsicherungen sollten einen Glaskörper von 5 x 20 mm mit 250V und einer flinken 2A Sicherung haben, die Sie in jedem Elektronikgeschäft kaufen können.

### OPTIONALES WI-FI ODER LAN

Der Steckplatz für Wi-Fi oder LAN erlaubt die Installation optionaler Kommunikationsmodule.

## Bedienung des Steuergeräts

Das ACC2 verfügt über ein einfaches Bedienfeld mit einzigartigen Betriebsfunktionen.

1. Mit dem Drehschalter können Sie die Funktionen auswählen und zur Auswahl drücken oder die Informationen eingeben.
2. Rechts neben dem LCD-Display befinden sich 4 Soft-Keys. Ihre Funktion ändert sich je nach Menüauswahl, wie Sie auf dem ACC2 Display erkennen können.
3. Über „Zurück“ gelangen Sie jeweils eine Ebene zurück von der aktuellen Menüauswahl.
4. Über „Start“ gelangen Sie immer wieder zurück zum Startbildschirm.

Der Startbildschirm zeigt den Status des Steuergeräts an, inklusive allen derzeit aktivierten Geräten. Auf dem Startbildschirm ist der untere Soft-Key das „Hauptmenü“. Hierüber gelangen Sie zu allen Programmierungs- und Setup-Funktionen.

Über den Soft-Key „Hauptmenü“ können Sie auf die Setup-Menüs aller ACC-Funktionen zugreifen. Stellen Sie den Drehschalter so ein, dass Ihnen die Hauptmenüs angezeigt werden und drücken Sie den Drehschalter, um eines davon auszuwählen. Wählen Sie anschließend über den Drehschalter die Elemente aus dem Menü aus. Drücken Sie den Drehschalter, um eines auszuwählen.

Sobald Sie auf einem Programmierungsbildschirm sind, können Sie über den Drehschalter durch alle Informationsfelder navigieren. Drücken Sie den Drehschalter zur Auswahl. Durch Drehen werden Ihnen die Auswahlmöglichkeiten angezeigt oder Sie können Zahlen oder Buchstaben eingeben und drücken Sie anschließend den Drehschalter erneut zur Auswahl.

Drücken Sie die Taste „Start“, um auf die oberste Ebene zu gelangen oder um zu einer anderen Funktion zu navigieren.



## Warnhinweise

Bei der Installation eines neuen Steuergeräts werden zunächst mindestens ein oder zwei Warnhinweise angezeigt, da das Steuergerät während des Versands von einem „Stromausfall“ ausging und möglicherweise neue Module erkennt. Dies ist normal.

Die Meldungen auf dem Bildschirm haben keinen Einfluss auf die normale Beregnung.

## STARTBILDSCHIRM

Wenn der Strom zum ersten Mal eingeschaltet wird (entweder per Netzschalter oder durch Schließen einer der Modulverriegelungen), erscheint der Bildschirm mit Hunter Logo und das Steuergerät beginnt nach Beregnungsereignissen zu suchen, die es während des „Stromausfalls“ verpasst hat.



Diese Suche kann während der Installation oder Wartung eines Steuergeräts abgebrochen werden, indem Sie die „Start“ Taste auf der Bedienfront drücken.

Nachdem das Steuergerät die Suche nach verpassten Ereignissen (ca. 1 Minute) abgeschlossen hat, wird die Beregnung gemäß der aktuellen Tageszeit fortgesetzt.

Im automatischen Betrieb wird das Steuergerät diese Suche immer nach einem Stromausfall durchführen. Ausgelassene Beregnungen aufgrund des Stromausfalls werden im Protokoll aufgezeichnet und die Beregnung dort fortgesetzt, zu der sie zum Zeitpunkt des Stromausfalls hätte ausgeführt werden sollen.

## MELDUNGEN ANZEIGEN

Ein blinkendes Alarmsymbol unten im Display bedeutet, dass etwas Ungewöhnliches erkannt wurde. Wenn das Symbol blinkt, leitet Sie ein Soft-Key zu „Meldungen anzeigen“ weiter. Klicken Sie auf den Soft-Key, um die aktuellsten Meldungen auf dem „Warnung“ Bildschirm aufzurufen.

Auf diesem Bildschirm können Sie die Protokolle anzeigen, um weitere Details zu der Meldung zu erhalten, und/oder die Meldungen löschen, um zurück zum Startbildschirm zu gelangen.

## MELDUNGEN LÖSCHEN

Im Display angezeigte Warnhinweise können gelöscht werden, indem Sie den Soft-Key „Meldungen löschen“ nach „Meldungen anzeigen“ drücken. Die Meldung ist weiterhin im Protokoll des Steuergeräts gespeichert.

Warnhinweise sorgen nicht dafür, dass die Beregnung oder der normale Betrieb ausgesetzt wird. Sie können allerdings auf ein Ereignis hinweisen, das diese aussetzen kann oder Einfluss darauf hat.

## PROTOKOLLE ANZEIGEN

Drücken Sie auf „Protokolle anzeigen“, um weitere Informationen zu jeder Meldung zu erhalten.

Über die Soft-Keys gelangen Sie zu den Protokollen für Alarm, Steuergerät und Station, wenn ein Warnhinweis angezeigt wird. Die Funktion „Protokoll filtern“ erlaubt Ihnen die Suche nach Protokollen für ein bestimmtes Datum oder nach Satznummer. Über das Menü „Diagnose“ haben Sie ebenfalls zu jeder Zeit Zugriff auf die Protokolle.

## Bildschirme „Start“ und „Aktivität“

Der Bildschirm „Start“ liefert Ihnen grundlegende Informationen und Soft-Key Kurzbefehle zu den gebräuchlichsten Funktionen.

Der Systemstatus wird Ihnen oben rechts angezeigt.

Das aktuelle Datum sowie die Uhrzeit sehen Sie im unteren linken Rahmen.



Wenn Solar Sync installiert und aktiviert ist (Menü „Geräte“), zeigt das Solar Sync Symbol unten rechts im Rahmen den aktuellen Anpassungswert an.

Wenn das rot/weiße ! Dreieckssymbol unten rechts blinkt, dann hat das Steuergerät eine wichtige Situation entdeckt. Ein Soft-Key wechselt zu „Meldungen anzeigen“, über den Sie weitere Informationen über den Zustand erhalten. Über den Bildschirm „Meldungen“ können Sie Meldungen löschen oder „Protokolle anzeigen“ aufrufen, um weitere Details zu erhalten. Die Meldungen auf dem Bildschirm haben keinen Einfluss auf die normale Beregnung.

Wenn die Sensoren aktiv (alarmiert) sind, wird dies in roter Schrift in der oberen rechten Ecke angezeigt.



## BILDSCHIRM „AKTIVITÄT“

Wenn das Steuergerät Stationen ausführt, wird der „Start“ Bildschirm zum „Aktivität“ Bildschirm und zeigt zusätzliche Informationen und Funktionen an.

Alle Stationen in Betrieb werden zusammen mit dem entsprechenden Programm, Modus und verbleibender Laufzeit angezeigt.

Einzelne Elemente können direkt über den „Aktivität“ Bildschirm ausgewählt und angehalten werden, ohne dabei Einfluss auf andere Berechnungen zu haben. [Weitere Informationen zum Abschnitt „Selektiver Stopp“ auf Seite 14.](#)

System: LÄUFT			
Station	Pgm	Modus	Übrige
1	1	Auto	00:01:51
2	1	Auto	00:01:52
3	1	Auto	00:01:53
4	1	Auto	00:01:54
 48	1	Auto	00:01:57

09:00:13  
Montag, 2/10/2017

100% 

 Stop  
 Manuell  
 Zeige Flow  
 Hauptmenü

Die Soft-Keys zeigen in der Regel „Stopp“, „Manuell“, „Flow anzeigen“ (hier wird der aktuelle Flow angezeigt, wenn ein Flowsensor installiert und aktiviert ist) und „Hauptmenü“ an. „Stopp“ und „Manuell“ werden im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“ beschrieben. „Flow anzeigen“ wird ausführlich im Abschnitt „Durchflussbetrieb“ beschrieben.

## Grundlegende Programmierung und Setup

### NAMEN

Das ACC2 ermöglicht die Benennung von Elementen über eine Displaytastatur, die im Feld „Name“ eingeblendet wird (auch über ein Mobilgerät möglich, wenn das optionale Wi-Fi-Modul installiert ist). Namen eignen sich bei größeren Systemen, besonders bei einem erweiterten Durchflussbetrieb.



Wählen Sie das Namensfeld für eine dieser Komponenten aus und eine Displaytastatur wird eingeblendet, über die Sie den alphanumerischen Namen eingeben können.

Elemente, die benannt werden können:

- Programme
- Stationen
- Blöcke
- Klik-Sensoren
- MainSafe™ Zonen
- Flowzonen

### EINSTELLUNGEN, ZEIT UND DATUM

Drücken Sie auf dem Startbildschirm auf „Hauptmenü“ und stellen Sie den Drehschalter auf „Einstellungen“.

Wählen Sie „Einstellungen“ und stellen Sie den Drehschalter auf „Regionale Einstellungen“.

Wählen Sie Sprache, Zeit und Datum sowie die Maßeinheit. Drücken Sie zum Beenden auf „Zurück“ oder „Start“.

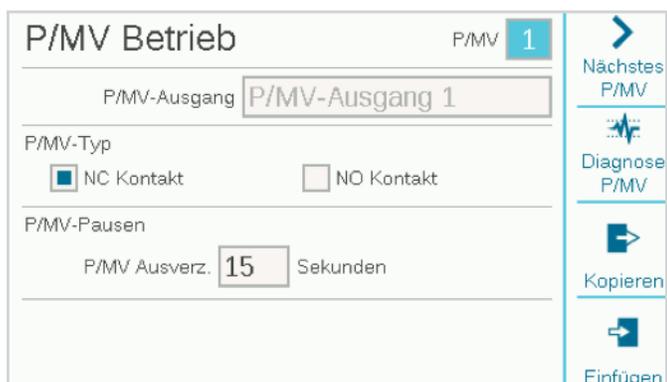
Wählen Sie im Menü „Einstellungen“ „Uhrzeit/Datum“ aus: Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum sowie die Optionen zur Sommerzeit ein. Drücken Sie zum Beenden auf „Zurück“ oder „Start“.



## PUMPEN-/HAUPTVENTIL-SETUP

Stellen Sie im Hauptmenü den Drehschalter auf das Menü „Stationen“. Stellen Sie nun falls erforderlich den Station-P/MV Verbrauch ein.

Die P/MV-Ausgänge 1 bis 3 beziehen sich immer auf die Ausgangsklemmen der Netzteilplatine. Die P/MV-Ausgänge 4, 5 und 6 können regulären Stationsausgängen zugewiesen werden. [Weitere Informationen zu Soft P/MVs auf Seite 12.](#)



Alle P/MV-Ausgänge sind für den Betrieb „Normal geschlossen“ eingestellt, aber sie können im Menü „Geräte“ auch auf „Normal geöffnet“ gesetzt werden. [Weitere Informationen zum Abschnitt „P/MV Betrieb“ auf Seite 18.](#)

Die Durchflusseinstellungen auf diesem Bildschirm sind für den grundlegenden Betrieb nicht notwendig.

### SOFT P/MVS (4-6)

Die P/MV-Ausgänge 4 bis 6 werden als „Deaktiviert“ angezeigt, sofern Sie nicht einen dieser Stationsausgänge als zusätzlichen P/MV festlegen.



Diese werden dann als „Soft P/MVs“ bezeichnet. Sobald eine Station als P/MV bestimmt wurde, ist dies ihre einzige Funktion und darf nicht in den Berechnungsprogrammen als „reguläre“ Station aufgeführt werden.

## MANUELLES STARTEN UND TEST

Auf dem Startbildschirm können Sie über den Soft-Key „Manuell“ Stationen, Programme oder ein Testprogramm starten. Wenn Sie auf die Taste „Manual“ drücken, werden Ihnen drei Optionen angezeigt:

**Manuell Station**

Manueller Ausführungstyp  
 Sequentielle  Gleichzeitige

Manueller Programmstart

Betriebstyp	Anzahl	Laufzeit	
		HH:MM	:SS
Station	30	00:05	:00
Station	31	00:05	:00
Station	28	00:07	:00

Buttons: Starten, Löschen, Zeile anfügen, Übernahme

### MANUELLE STATIONEN

Legen Sie eine oder mehrere Stationen zur Berechnung fest und geben Sie eine Laufzeit ein. Sie haben auch die Option, die Stationen gleichzeitig statt nacheinander auszuführen. Markieren Sie hierfür das Kontrollkästchen „Gleichzeitig“. Drücken Sie auf Start, um die Liste zu starten.

### MANUELLES PROGRAMM

Wählen Sie eine Programmnummer und drücken Sie auf „Start“, um das Programm zu starten. Sie können ebenfalls nach unten zu einem Vorgang im Programm scrollen und das Programm ab diesem Punkt ausführen.

Bei „Manuelle Station“ oder „Programmstart“ wird jede automatische Berechnung angehalten, bis das manuelle Programm abgeschlossen ist.

### TESTPROGRAMM

Das Testprogramm startet alle Stationen des Steuergeräts entsprechend der eingegebenen Laufzeit. Sie können auch eine Stationsnummer bestimmen und alle verbleibenden Stationen ab dieser Nummer bis zur höchstnummerierten Station ausführen.

## STOPP-BEFEHLE

Über den Startbildschirm kann jede ausgeführte Berechnung sofort gestoppt werden. Der obere Soft-Key bietet die folgenden Optionen zum Beenden der Berechnung:

**System: LÄUFT**

Station	Pgm	Modus	Übrige
1	1	Auto	00:01:55
2	1	Auto	00:01:56
3	1	Auto	00:01:57
4	1	Auto	00:01:58

Buttons: Stop Alles, Auszeit, Pause, System Aus

09:00:09  
 Dienstag, 3/10/2017  
 100%  
 System Aus

### STOPP ALLES

Diese Funktion stoppt sofort alle Berechnungsvorgänge. Das Steuergerät befindet sich weiterhin im automatischen Berechnungsmodus und wird die Berechnung zur nächsten Startzeit fortsetzen.

### AUSZEIT

Wie bei „System aus“ werden bei dieser Funktion alle Stationen angehalten und die automatische Berechnung verhindert, aber für eine bestimmte Anzahl an Tagen. Wenn dieser Zeitraum abgelaufen ist, fährt das Steuergerät mit den automatischen Vorgängen fort.

### PAUSE

Bei dieser Funktion werden alle aktuellen Vorgänge pausiert bis entweder „Fortfahren“ gedrückt wird oder 30 Minuten vergangen sind. Die Vorgänge werden exakt dort fortgesetzt, wo sie angehalten wurden, und für die verbleibende Zeit ausgeführt. Wenn Elemente pausiert werden, erscheint die „Fortfahren“ Taste.

„Pause“ friert alle Berechnungsvorgänge ein, inklusive ausstehender Ereignisse. Sobald das Steuergerät die Berechnung fortsetzt, werden alle ausstehenden Ereignisse für den Zeitraum nach hinten verschoben, den das System pausiert hat. So kann es vorkommen, dass die Berechnung zu einem späteren Zeitpunkt endet, als herkömmlich.

### SYSTEM AUS

Diese Funktion beendet alle Berechnungsvorgänge und versetzt das Steuergerät in einen permanenten Aus-Zustand. Es wird keine automatische Berechnung ausgeführt.

## STOPP-BEFEHLE (FORTSETZUNG) SELEKTIVER STOPP

Über den Drehschalter können Sie auf dem Startbildschirm auch die Liste aller Stationen in Betrieb und Programme durchsuchen. Durch einen Klick lässt sich so jede Station oder jedes Programm einzeln beenden, statt der gesamten Liste. Wenn Sie eine aktive Station markieren, können Sie über die Taste „Stopp“ die Station oder das Programm beenden. „Programm stoppen“ stoppt das gesamte Programm, über das die Station ausgeführt wird, lässt aber andere Programme weiterlaufen.

The screenshot shows a control interface with the following elements:

- System: LÄUFT** (System: Running)
- Station Stop** button (indicated by a red dot)
- Programm Stop** button (indicated by a red dot)
- Station List Table:**

Station	Pgm	Modus	Übrige
1	1	Flow	00:00:48
2	1	Flow	00:00:49
3	1	Flow	00:00:50
4	1	Flow	00:00:51
48	1	Auto	00:00:34
- Time and Date:** 09:01:36, Dienstag, 3/10/2017
- Weather/Status:** 100% battery icon.

## PROGRAMME

Stellen Sie im Hauptmenü den Drehschalter auf das Menü „Programme“. Hier wird die grundlegende automatische Beregnung eingestellt.

Ein Grundprogramm erfordert Startzeiten, Laufzeiten und Beregnungstage, um automatisch ausgeführt zu werden. Es gibt 32 mögliche automatische Beregnungsprogramme, jedes mit bis zu 10 Startzeiten.

### STARTZEITEN

Überprüfen Sie die Programmnummer oder wählen Sie das gewünschte Programm aus.

- **Name (optional):** Sie können falls gewünscht einen Namen für das Programm eingeben.
- **Betriebsmodus:** Muss für den automatischen Betrieb auf „Automatisch“ eingestellt sein.
  - „Manuell“: Keine automatische Beregnung, aber Speicherung der Stationslaufzeiten für eine manuelle Beregnung. Diese Programme verfügen nicht über Tagesabläufe oder Startzeiten. Sie können jederzeit im Modus „Automatisch“ geändert werden, wenn ein automatischer Betrieb gewünscht ist.
- **Stack oder Overlap:** Die Funktion „Stack“ bedeutet, dass ein Programm nur alleine ausgeführt werden soll. Die Funktion „Overlap“ bedeutet, dass das Programm gleichzeitig mit anderen Programmen ausgeführt werden kann. Bei einem gestapelten Programm kann sich die tatsächliche Startzeit ändern, wenn andere Programme sich zeitlich überlappen.
- **Automatische Startzeiten:** Geben Sie die Startzeit des Programms ein. Je schneller Sie den Drehschalter bedienen, desto schneller ändern sich die Zeiten. Jedes Programm hat bis zu 10 Startzeiten.

The screenshot shows the configuration screen for a program named 'Gras' (Program 1). The settings are as follows:

- Name:** Gras
- Programm im Betriebsmodus:** Stack (unchecked), Overlap (checked)
- Modus:** Auto
- Auto Startzeiten:** 9:00, 9:29, and two empty slots.
- Navigation/Action Buttons:**
  - Nächstes Programm (Next Program)
  - Löschen (Delete)
  - Laufzeiten (Run Times)
  - Aktive Tage (Active Days)

### INTELLIGENTE STROMMESSUNG

Das ACC2 verfügt über keine künstlichen Programmierungsgrenzen, die überlappende Programme und Stationen verhindern. Das Steuergerät misst, wie viel elektrische Spannung verbraucht wird. Stationen werden automatisch ausgesetzt, wenn die gesamte Spannung den Transformator zu überlasten droht.

Sie können auch Steuergerät- und Stationsgrenzen („Stationen“, „Stationsgrenzen“) bestimmen, um zu steuern, wie viele Ausgänge gleichzeitig in Betrieb sein dürfen.

Ein konventionell verkabeltes ACC2 kann bis zu 14 Hunter Magnetspulen gleichzeitig betreiben (inklusive allen P/MV-Ausgängen), bevor zusätzliche Stationen ausgesetzt werden. Umweltfaktoren oder Magnetspulen mit höherem Stromfluss können möglicherweise dazu führen, dass der Überstromschutz eine niedrigere Stationsanzahl aktiviert.

Im Menü „Diagnose“ können Sie den aktuellen Stromverbrauch ablesen.

### LAUFZEITEN

Sie können über das Programmiermenü oder die Soft-Key Kurzbefehle auf dem Startzeiten-Bildschirm auf die Laufzeiten zugreifen. So können Sie ein gesamtes Programm (Startzeiten, Laufzeiten und Beregnungstage) im gleichen Menü erstellen.

Betriebsart	Anzahl	Laufzeit HH:MM :SS	Angepasste Laufzeit
Station	1	00:02 :00	00:02:00
Station	2	00:02 :00	00:02:00
Station	3	00:02 :00	00:02:00

Gesamt Laufzeit **00:31** Saisonale Anpassung **100%**

Überprüfen Sie durch Nummer oder Name, dass Sie im richtigen Programm sind.

Wählen Sie das Feld „Laufzeit“ aus und anschließend „Station“ oder „Block“ („Blöcke“ werden ausführlicher im Abschnitt „Stationsmenü“ beschrieben. Blöcke ersetzen „SSGs“ im ursprünglichen ACC). Drücken Sie den Drehschalter, um den Typ auszuwählen.

Drehen Sie den Drehschalter zum Nummernfeld. Drücken und drehen Sie den Drehschalter, um die Stations- oder Blocknummer auszuwählen. Zur Eingabe drücken.

Drehen Sie den Drehschalter zum Feld „Laufzeit“, halten Sie den Drehschalter zur Auswahl gedrückt und drehen Sie ihn zur Eingabe der Laufzeit (von 1 Minute bis zu 12 Stunden). Sie können die Laufzeit auch in Sekunden eingeben. Stellen Sie den Drehschalter hierfür auf das: „SS“ Feld (Sekunden), welches separat angepasst wird.

Auf die gleiche Weise können Sie weitere Stationsnummern in beliebiger Reihenfolge eingeben.

**Bearbeiten Werkzeuge anzeigen (Kurzbefehle):** Drücken Sie den Soft-Key für „Bearbeiten Werkzeuge anzeigen“. Wenn Sie die Stationen in numerischer Reihenfolge ausführen, können Sie den Soft-Key für „Übernahme“ verwenden. Damit wird automatisch eine 1 zu der vorherigen Stationsnummer hinzugefügt und die Laufzeit in die nächste Zeile kopiert. Wenn Sie beispielsweise Station 1 mit 5 Minuten eingeben und **Übernahme** klicken, würde in der nächsten Zeile automatisch Station 2 mit 5 Minuten eingefügt werden. Dies ist ein Kurzbefehl zum schnellen Kopieren aufeinanderfolgender Laufzeiten.

Sie können auch jedes Element aus der Liste **Löschen**. Scrollen Sie hierfür zu dem Element und klicken Sie auf „Löschen“.

Außerdem können Sie ein Element über einer ausgewählten Zeile in der Liste **Einfügen**. Scrollen Sie zu dem Element, drücken Sie auf „Zeile einfügen“ und eine leere Zeile wird oberhalb eingefügt.

Das ACC2 kann jede Station und jeden Block in beliebiger Reihenfolge ausführen. Beispiel: Sie können Station 3 zwischen den Stationen 1 und 2 einfügen. Das Programm würde die Stationen nun in der Reihenfolge 1, 3, 2 ausführen.

**Angepasste Laufzeiten:** Die angepassten Laufzeiten zeigen die Auswirkungen der aktuellen saisonalen Anpassung auf die Grundlaufzeit. Wenn eine Laufzeit auf 10 Minuten gesetzt wird, die Saisonanpassung aber bei 50 % liegt, wird die angepasste Laufzeit 5 Minuten anzeigen. Der Eintrag der saisonalen Anpassung kann nicht auf diesem Bildschirm geändert werden. Dies erfolgt über das Menü „Programme“ oder automatisch durch einen Solar Sync Sensor.

Wenn alle Laufzeiten für das Programm eingerichtet wurden, drücken Sie „Zurück“ oder „Start“ zum Beenden.

## BEREGNUNGSTAGE

Überprüfen Sie durch Nummer oder Name, dass Sie im richtigen Programm sind und bestimmen Sie die Tage für die automatische Berechnung.

Über „Modus“ können Sie einen Zeitplan auswählen.

- **Wochentag:** Markieren Sie die Kästchen für die Tage, an denen das Programm eine Berechnung durchführen soll.
- **Gerade/Ungerade:** Berechnung nur an geraden oder ungeraden Kalendertagen, entsprechend möglicher Wasserrestriktionen. Ein optionales Kontrollkästchen ermöglicht das Überspringen des 31. des Monats.
- **Intervall:** Berechnung alle „x“ Tage, unabhängig des Wochentags. Geben Sie das gewünschte Intervall ein.

Sowohl gerade/ungerade und Intervalltage haben „Nicht Bewässerungstage“. Hier kann ein Tag ausgewählt werden (z. B. an dem der Rasen gemäht wird), an dem keine Berechnung stattfindet, unabhängig des Zeitplans.

## SAISONANPASSUNG

Menü „Programme“, Saisonanpassung.

Richten Sie beim Solar Sync zunächst eine „Geräte“ Seite ein und navigieren Sie anschließend zu „Saisonanpassung“.

- **Modus „Saisonanpassung“:** Bestimmen Sie eine prozentuale Anpassung für alle Laufzeiten nach Steuergerät oder Programm, einen monatlichen Zeitplan, den das Steuergerät automatisch befolgt, oder weisen Sie das Programm der Solar Sync automatischen Anpassung zu.
- **Steuergerät:** Der Wert der Saisonanpassung richtet sich danach, was für das Steuergerätelevel festgelegt wurde. Alle Programme, die für das Steuergerät eingerichtet wurden, erhalten die selbe manuelle Anpassung.
- **Programm:** Der hier eingetragene Faktor für die Saisonanpassung gilt nur für das ausgewählte Programm und andere Anpassungen haben keine Auswirkungen darauf.
- **Monatlich:** Geben Sie bereits im Vorfeld den Anpassungswert für jeden Monat des Jahres ein (dieser basiert in der Regel auf historischen Wetterdaten). Diese Anpassungen treten automatisch am 1. jeden Monats in Kraft und werden während des Monats nicht mehr geändert.
- **Solar Sync:** Anpassungen werden automatisch durch einen Solar Sync Sensor vorgenommen, der sich am Steuergerät befindet. Erforderlich hierfür ist ein Sensor sowie das Setup im Menü „Geräte“, unter „Setup Solar Sync“.

Jedes Programm muss über eine Saisonanpassung verfügen. Sie können die Kurzbefehle über **Kopieren** und **Einfügen** zunächst in die Erstkonfiguration und anschließend in alle ähnlichen Programme kopieren.

### PROGRAMMREGELN

Über die Programmregeln kann jedes Programm für spezielle Zwecke eingerichtet werden.

### PASSIVE TAGE IGNORIEREN

Markieren Sie dieses Kästchen, wenn das Programm an passiven Tagen ausgeführt werden soll, die für andere Programme gelten.

### KEINE BEWÄSSERUNG (START UND STOPP)

Geben Sie die Start- und Stoppzeiten für die Tageszeit ein, zu denen niemals eine automatische Beregnung durchgeführt werden soll. Das Programm wird während dieses Zeitraums niemals ausgeführt werden, der manuelle Betrieb ist dennoch weiterhin möglich. Wenn ein Programm durch die Funktion „Keine Bewässerung“ ausgesetzt wird, wird dies als Alarm für Korrekturmaßnahme protokolliert.

### STATION PAUSE (VERZÖGERUNG ZWISCHEN STATIONEN)

Legt in einem Programm ein Intervall zwischen jeder Station fest. Diese Option eignet sich für langsam schließende Ventile, um Druckbehälter neu zu befüllen, usw. Während der Verzögerung läuft die P/MV Ausgabe 15 Sekunden lang weiter, insofern dies nicht im Bildschirm „Geräte“, „P/MV Betrieb“ angepasst wurde.

### KALENDERTAGE AUS

Erstellen Sie eine Liste mit Daten, an denen das Steuergerät unabhängig der programmierten Beregnungstage nicht aktiviert wird. Programme, die im Bildschirm „Programmregeln“ auf „Passive Tage ignorieren“ gesetzt wurden, können weiterhin ausgeführt werden.

### ZUSAMMENFASSUNG DER PROGRAMME

Nachdem einem Programm Startzeiten, Laufzeiten und Beregnungstage hinzugefügt wurden, kann es ohne weitere Konfiguration automatisch ausgeführt werden. Um zu sehen wie das Programm konfiguriert ist, wählen Sie auf dem Bildschirm „Programmierung“ „Zusammenfassung“ aus.

Diese Zusammenfassung zeigt Ihnen die gesamte Anzahl an Programmen an, die für das Steuergerät ausgeführt werden können.

Drücken Sie den Soft-Key **Programme**, um die Details zu jedem Programm aufzurufen.

Drücken Sie den Soft-Key **Grafik**, um ein Diagramm aller Programme aufzurufen, die im Laufe der Zeit ausgeführt werden. Drehen Sie den Drehschalter, um das Diagramm für bis zu 7 Tage im Voraus anzusehen.

Die Optionen „Keine Bewässerung“ und „Passive Tage“ werden in dem Diagramm rot als **Wasserrestriktionen** angezeigt. Dies bedeutet, dass während dieses Zeitraums keine automatische Beregnung ausgeführt werden kann.

## P/MV BETRIEB (PUMPEN-/HAUPTVENTILBETRIEB EINSTELLEN)

Stellen Sie den Drehschalter auf das Menü „Geräte“ und wählen Sie „P/MV Betrieb“. Jedes P/MV wird auf den Betrieb **Normal geschlossen** überprüft. Dies ist eine Stationslevel Einstellung und bedeutet, dass das P/MV durch Stationen aktiviert wird, wenn diese in Betrieb gehen. Über das Menü „Stationseinrichtung“ können Sie jede Station für die P/MV-Ausgänge einrichten.

Die Option **Normal geöffnet** kann ebenfalls gewählt werden und wird im Abschnitt „Durchflussbetrieb“ näher erläutert. „Normal geöffnet“ ist keine Stationslevel Einstellung. Das Ventil ist immer geöffnet, solange kein Problem an der Flowzone oder dem MainSafe Level erkannt wurde und das Steuergerät ein normal geöffnetes P/MV aktiviert, um das Wasser abzustellen.

**P/MV Aus Verzögerung:** Hier können Sie einstellen, wie lange der P/MV-Ausgang nach dem Stopp einer Station aktiv bleiben soll (z. B. bei einer Verzögerung zwischen Stationen). Die Voreinstellung beträgt 15 Sekunden, aber diese kann (mit Vorsicht) geändert werden. Hunter übernimmt keine Verantwortung für Schäden an den Pumpenkomponenten, wenn längere Verzögerungen eingestellt sind.

**P/MV Diagnose:** Drücken Sie den Soft-Key für P/MV Diagnose, um den Status und Stromverbrauch jedes aktiven P/MV-Ausgangs aufzurufen. Inaktive P/MVs werden nicht angezeigt.

## SENSOREN

Regen-Abschaltung und andere Sensoren müssen im Menü „Geräte“ konfiguriert werden.

### CLIK-SENSOREN

Navigieren Sie zum Menü „Geräte“ und wählen Sie „Clik Sensoren“ für einfache Hunter „Clik“ Sensoren aus.

Klicken Sie zum Einrichten eines Sensors auf das Feld „Clik-Sensoreingang aktivieren“.

Die ACC2 Sensoreingänge sind bereits als „Normal geschlossen“ konfiguriert, aber diese Einstellung kann für andere Typen an Kontaktschluss-Sensoreingängen zu „Normal geöffnet“ geändert werden.

Individuelle Sensoren können auch benannt werden.

**SENSORREAKTION**

Im Menü „Geräte“ bestimmt die Sensorreaktion, welche Sensoren welche Programme im grundlegenden Betrieb ausschalten.

Für jedes Programm werden Sensorreaktionen eingerichtet. Wenn Sie die selben Reaktionen für mehrere Programme einrichten möchten, dann konfigurieren Sie die Reaktionen für das erste Programm und klicken Sie auf den Soft-Key „Kopieren“. Anschließend können Sie die Programmnummer ändern und über den Soft-Key „Einfügen“ die Einstellungen duplizieren.



Es gibt drei Standard Clik-Sensor Eingänge auf der Netzteilplatine. Wenn ein Hunter Solar Sync Sensor konfiguriert wurde, gibt es zusätzlich Einstellungen für Solar Sync Regen und Frost.

**Ignorieren:** Programm sendet keine Antwort an den Sensor.

**Aussetzen (empfohlen):** Dieses Programm setzt die Beregnung aus, wenn der Sensor aktiv (alarmiert) ist, misst aber weiterhin die Zeit. Wenn der Sensor wieder in den Normalzustand zurückkehrt, setzt das ausgesetzte Programm die Beregnung dort fort, wo sie sich ursprünglich entsprechend des Zeitplans befinden sollte. Das Programm endet somit genau nach Zeitplan.

**Pause (mit Vorsicht verwenden):** Das Programm wird gestoppt, wenn der Sensor aktiv ist. Wenn der Sensor wieder in den Normalzustand zurückkehrt, setzt das Programm die Beregnung dort fort, wo sie gestoppt wurde. Somit kann das Programm später enden, als es der Zeitplan ursprünglich vorsieht.

Ein Programm kann nicht gleichzeitig für unterschiedliche Sensoren auf „Pause“ und „Aussetzen“ gesetzt werden, da diese nicht gleichzeitig aktiv sein können. Wenn Sie die Reaktionseinstellung für einen Sensor ändern und sich ein anderer Sensor für das selbe Programm ändert, dann ist dies beabsichtigt.



**Regenverzögerung:** Drücken Sie im Menü „Sensorreaktion“ den Soft-Key für „Regenverzögerung“. Diese optionale Einstellung sorgt dafür, dass die Beregnung für eine bestimmte Anzahl an Tagen verzögert wird, nachdem die Sensoraktivierung beendet wurde. Wählen Sie für jeden Clik-Sensor Eingang die Anzahl an Tagen, die die Beregnung verzögert werden soll.

## SOLAR SYNC

Nachdem Sie einen Solar Sync Sensor mit dem Steuergerät verbunden haben, können Sie im Menü „Geräte“ unter „Solar Sync“ den Betrieb einrichten.

- Markieren Sie das Feld „Solar Sync aktivieren“.
- Wählen Sie Ihre Region und bestimmen Sie die Wasser-Anpassung entsprechend der Anleitung im Solar Sync Handbuch.
- Für den normalen Betrieb ist nichts weiter erforderlich. Der Solar Sync benötigt ca. zwei oder drei Tage, um ausreichend Klimadaten für die Anpassung zu sammeln.

**Solar Sync®**

Solar Sync® aktiviere

Diagnose Solar Sync®

Solar Sync® Einstellungen

Region  Anpassen = **100%\***

+/- Wasser-Anpassung

Solar Sync® Pause

Verzög.

Anpassung in Pause

Die **Solar Sync Verzögerung** ermöglicht eine Berechnungsverzögerung von einer bestimmten Anzahl an Tagen, bevor die automatische Solar Sync Anpassung in Kraft tritt (um z. B. neues Gelände zu erschließen). Geben Sie eine Anzahl an Tagen ein (1-250), die gewartet werden soll, und bestimmen Sie prozentual die **Anpassung in Pause** für diesen Zeitraum. Am Ende der Verzögerung wird Solar Sync automatisch mit der Anpassung an die aktuellen Klimabedingungen beginnen.

Diese Verzögerung hat keinen Einfluss auf die Solar Sync Regen- und Temperaturfunktionen. Es kann weiterhin eine Abschaltung bei Regen oder Frost während der Verzögerung erfolgen.

Bestimmen Sie im Menü „Programm“, Saisonanpassung“ Solar Sync für die Verwendung der Programme, um die Konfiguration abzuschließen.

## FLOWSENSOREN

Nachdem Sie einen oder mehrere Solar Sync Sensoren mit dem Steuergerät verbunden haben, können Sie im Menü „Geräte“ unter „Flowsensoren“ den Betrieb einrichten.

**Flowsensoren** Sensor

Sensor vor

Sensor-Typ

Nicht

Hunter®

Anderer

Hunter® Flowsensor

Modell   Kabellos

**Rohrabmessung: 2.0"**

**Rohrklasse: Sch. 40**

Kopieren

Einfügen

Wählen Sie hierfür die Anzahl an Sensoreingängen (1-6), die verwendet werden soll. Das Steuergerät verfügt über 3 integrierte Flowsensoreingänge, aber mit dem A2C-F3 Flowsensor-Erweiterungsmodul können 3 weitere hinzugefügt werden.

Markieren Sie das Kästchen entweder für den Sensor-Typ „Hunter“ oder „Anderer“.

Wenn Sie **Hunter** markieren, geben Sie im Feld „Modell“ die Hunter FCT Modellnummer für den Durchmesser des Rohrs an. Mehr ist nicht notwendig, um das Setup zu konfigurieren.

Wenn Sie **Anderer** markieren, müssen Sie den Flowsensor Stil auswählen und die Kalibrierungsinformationen eingeben. Einige entscheiden sich hier für K-Faktor und Offset, andere für Impuls. Die richtigen Einstellungen können Sie in der Dokumentation des Flowsensor-Herstellers nachlesen oder Sie wenden sich an den Hunter TechniksUPPORT für weitere Informationen.

**K-Faktor und Offset:** Diese Werte finden Sie im Flowsensor Handbuch und können hier eingegeben werden.

**Impulse:** Geben Sie die entsprechende Menge für einen Impuls ein.

Geben Sie die Informationen für jeden Flowsensor ein, der mit einem Flowterminal verbunden ist. Hierfür stehen Ihnen Soft-Keys für Kopieren und Einfügen zur Verfügung, falls alle Messer von gleichem Stil und gleicher Größe sind.

Nachdem diese Informationen für alle Flowsensoreingänge eingegeben wurden, ist das Steuergerät bereit, den Durchfluss abzulesen. Allerdings muss jeder Flowsensor mit einer Flowzone („Flow“, „Flowzonen“) verknüpft sein, bevor eine Überwachung in Echtzeit möglich ist.

Die Flowergebnisse können im Menü „Flow“ abgerufen werden.

Die aktuellen Flowraten (nach Sensor) können auf dem Bildschirm „Start/Aktivität“ über den Soft-Key „Flow anzeigen“ abgerufen werden.

**Flowüberwachung:** Im Menü „Flow“ (Flowzonen) sowie im Menü „Stationen“, „Stations Setup“ ist eine zusätzliche Konfiguration der Flowüberwachung auf Stationsebene erforderlich.

## Stationsmenü

### STATIONSEINRICHTUNG

Hier können Sie Stationen benennen. Die meisten weiteren Funktionen werden ausführlich im Abschnitt „Durchflussbetrieb“ beschrieben.

Durch den **Station-P/MV Verbrauch** wird angezeigt, welche normal geschlossenen P/MV-Ausgänge durch die Station aktiviert werden, sobald diese in Betrieb ist.

Stationszuweisung der **Flowzone** (erforderlich für den Flowmanager und/oder die Flowüberwachung).

**Flowpriorität** (im Flowmanager verwendet). Markieren Sie dieses Kästchen, damit eine Station im Flowmanagement früher eine Beregnung durchführt.

**Flowrate:** Hier können Sie die typische Flowrate eingeben oder lernen. Diese wird sowohl im Flowmanager als auch im Flowmonitor verwendet. [Weitere Informationen zum Abschnitt „Flowbetrieb“ auf Seite 32.](#)

**Verzögerung:** Legt den Zeitraum der Station fest, den sie in Betrieb sein kann, bevor hoher oder niedriger Flow einen Alarm auslösen. Legen Sie eine längere Verzögerung für Stationen fest, deren Stabilisierung des Durchflusses länger dauert.

P/MV Kästchen mit „X“ sind nicht verfügbar, da sie bereits anderen Flowzonen oder MainSafe™ Zonen zugewiesen sind.

## ZYKLUS- UND SICKERPHASEN

Dienen der Kontrolle von Abfluss und Pfützenbildung, wenn Böschungen oder gesättigte Böden die Beregnung nicht vollständig aufnehmen können.

Setzen Sie die Zyklusphase auf die maximale Dauer, die die Station in Betrieb sein kann, bevor es zu Abfluss kommt.

Setzen Sie die Sickerphase auf die Mindestdauer, die die Station warten muss, bevor eine weitere Zyklusphase durchgeführt werden kann. Das Steuergerät wird während der Sickerphase andere Stationen betreiben. Aus diesem Grund verlängern die Zyklus- und Sickerphasen die insgesamt Beregnungszeit nicht wesentlich.

Die Kurzbefehle „Kopieren“ und „Einfügen“ erlauben eine schnelle Duplikation dieser Einstellungen für Stationen mit ähnlichen Merkmalen.

## BLÖCKE

Ein Block ist eine elektronische Gruppe von Stationen, die zur gleichen Zeit, für die gleiche Laufzeit und innerhalb eines Programms ausgeführt werden (Blöcke ersetzen „SSGs“ im original ACC).

Um einen Block zu erstellen, drehen Sie den Drehschalter auf das Menü „Stationen“ und wählen Sie „Blöcke“. Sie können falls gewünscht einen Namen für den Block eingeben.

Drehen Sie den Drehschalter nach unten auf die Stationsfelder, klicken Sie und geben Sie die Stationsnummern ein, die sich in dem Block befinden sollen.

Blöcke können zudem ihre eigenen Zyklus- und Sickerphasen haben.

- Blöcke können jeweils über bis zu 8 Stationen verfügen.
- Es kann bis zu 64 Blöcke pro Steuergerät geben.
- Sie können in einem Programm mit individuellen Stationen installiert werden.
- Programme mit Blöcken werden in keiner Weise durch andere ausgeführte Programme eingeschränkt. Das Steuergerät schaltet nicht mehr Stationen ein, als es ausführen kann, daher gibt es keine künstlichen Regeln, die die Blöcke verwalten.

## STATIONSGRENZEN

Stationsgrenzen bestimmen, wie viele Stationen gleichzeitig in Betrieb sein können.

**Stations Limits**

Programm Stacking-Modus

Stack oder Overlap  
 SmartStack

Maximale gleichzeitige Stationen

Gerät  Programm 1   
 Programm 2   
 Programm 3

**Stack oder Overlap** bedeutet, dass jedes Programm manuell so eingerichtet werden kann, dass es sich mit anderen Programmen überlappt oder gestapelt werden kann. Programme, die gestapelt werden, können nur einzeln ausgeführt werden.

**SmartStack** gibt eine maximale Anzahl an Programmen an, die sich bei dem gesamten Steuergerät überlappen dürfen.

**Maximale gleichzeitige Stationen** gibt die Gesamtzahl gleichzeitiger Stationen an, die aus beliebigen Gründen für das gesamte Steuergerät ausgeführt werden können. Dies betrifft hauptsächlich die Nutzung mit dem Flowmanager, gilt aber für alle Situationen.

Wenn der Flowmanager aktiviert ist, zeigt das Display zudem die **Programmgrenzen** an. So wird die maximale Anzahl an Stationen festgelegt, die innerhalb eines Programms ausgeführt werden können. So kann die Berechnung auf eine größere Anzahl an Programmen verteilt werden, wenn der Flowmanager den Zeitplan für die Stationen erstellt, um ein Flowratenziel zu erreichen.

## ZUSAMMENFASSUNG DER STATIONEN

Die Zusammenfassung ist ein Bericht für jede Station, der exakt zeigt, wie sie aufgrund der aktuellen Konfiguration und Programmierung ausgeführt wird. Dies ist nur ein Bericht und es können von diesem Bildschirm aus keine Änderungen vorgenommen werden.

**Stationssumme** Station **1** Station vor

**Name: Station 1**

**Programme mit Stationen: 2**

- Gras
- Programm 7

**Blöcke mit Stationen: 0**

**Gesamtzahl Starts: 4**

**Gesamtlaufzeit(HH:MM): 00:10**

**Flowzone: Flowzone 1**

**P/MVs zugeordnete Stationen : 1**

- P/MV 2

## Menü „Geräte“

Das Menü „Geräte“ ermöglicht die Konfiguration herkömmlicher externer Geräte, die das Steuergerät nutzen kann. Die Funktionen im Menü „Geräte“ werden ausführlicher in anderen Abschnitten erläutert.



### P/MV BETRIEB

Bestimmen Sie den Typ, normal geschlossen oder normal geöffnet, für die Pumpen-/Hauptventilausgänge.

Die Pumpen sollten immer auf „Normal geschlossen“ gesetzt sein, um Schaden zu verhindern.

Die P/MV-Verzögerung bestimmt, wie lange die P/MV aktiv bleibt, wenn eine Station pausiert, beispielsweise bei einer Verzögerung zwischen den Stationen.

### FLOWSENSOREN

Das Flowsensor Setup wird ausführlich im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“, „Sensoren“ und „Flowsensoren“ auf Seite 20 erläutert.

### SOLAR SYNC

Das Solar Sync Setup wird ausführlich im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“, „Sensoren“ und „Solar Sync“ auf Seite 20 erläutert.

## CLIK-SENSOREN

Das Clik-Sensor Setup wird ausführlich im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“, „Sensoren“ und „Clik-Sensoren“ auf Seite 18 erläutert.

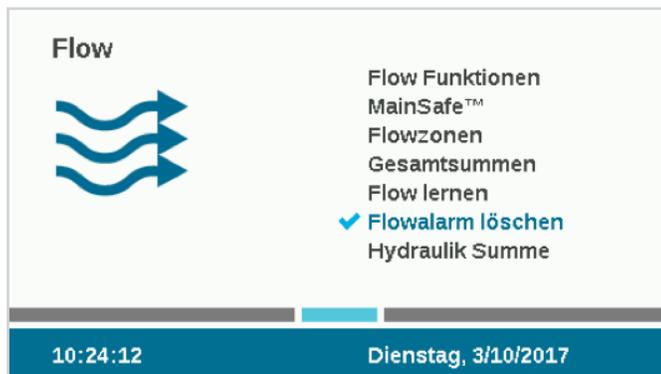
## SENSORREAKTION

Sensorreaktion wird ausführlich im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“, „Sensoren“ und „Flowsensoren“ auf Seite 20 erläutert.

Für jeden Sensor muss eine Sensorreaktion eingerichtet werden, damit ein Programm im Steuergerät abgeschaltet werden kann.

## Menü „Flow“

Im Menü „Flow“ sind alle Konfigurationen für die unterschiedlichen Flow Funktionen enthalten. Diese werden ausführlich im Abschnitt *Flowbetrieb auf Seite 32* erläutert.



### DURCHFLUSSMELDUNGEN LÖSCHEN

Die Funktion „Flowalarm löschen“ aktiviert eine MainSafe oder Flowzone, die einen Überfluss Alarm hatte, zur weiteren Beregnung. Wenn ein MainSafe oder Flowzone Alarm eingetreten ist, erscheint auf der Startseite der Kurzbehl „Flowalarm löschen“.

Wenn die **Alarm Löschen Verzögerung** auf **Manuell** gesetzt ist, muss ein Benutzer den Alarm über diese Funktion manuell löschen, bevor die Beregnung fortgesetzt werden kann.

Ist die „Alarm Löschen Verzögerung“ im Format HH:MM angegeben, kann das Steuergerät die Beregnung in der MainSafe oder Flowzone automatisch fortsetzen, nachdem die Zeit abgelaufen ist.

## Menü „Einstellungen“



### ZEIT/DATUM

Hier können Zeit und Datum eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Grundlegende Programmierung“ und „Zeit/Datum“ auf Seite 25.

### REGIONALE EINSTELLUNGEN

Um Regionseinstellungen vorzunehmen, lesen Sie den Abschnitt „Grundlegende Programmierung“ auf Seite 11.

## BENUTZERMANAGEMENT

Hier können Sie ein Kennwort für Ihr Steuergerät erstellen. Benutzer müssen die richtige PIN (persönliche Identifikationsnummer) eingeben, bevor das Steuergerät betriebsbereit ist. Wenn eine einzelne PIN oben eingegeben wird, ist diese für alle Benutzer erforderlich und bietet allen den gleichen Zugriff.



Ist die Nutzung von Kennwörtern aktiviert, aber das Kennwort wurde verloren oder vergessen, haben Sie keinen Zugriff mehr auf das Steuergerät.

Markieren Sie das Kästchen „Nutzerverwaltung aktivieren“, um eine oder mehrere PINS zu erstellen. Nachdem das Kästchen aktiviert wurde, kann nur ein angemeldeter Benutzer mit Administratorrechten dieses Kästchen wieder deaktivieren.

### Nutzer hinzufügen

Name

Nutzertyp

Administrator

Gruppe

Nutzer PIN

Es können zudem verschiedene Benutzer und individuelle PINs festgelegt werden.

### Nutzer Management

Nutzerverwaltung deaktivieren

#### Nutzerliste

Name	Typ	PIN
John Washrack	Gruppe	0002
Ed Waterman	Adminis	0001
Hans	Gruppe	0004

Es gibt zwei Berechtigungsstufen: Administrator und Gruppe.

Der Zugriff für **Gruppe** erlaubt den manuellen Betrieb und die Programmierungsansicht.

Nur **Administratoren** können die Programmierung und weitere Einstellungen modifizieren.

Benutzeranmeldungen können im Protokoll des Steuergeräts eingesehen werden.

Klicken Sie auf den Soft-Key „Nutzer anfügen“, um einen Benutzer hinzuzufügen. Anschließend können Sie den Benutzernamen über das Tastenfeld eingeben, das eingeblendet wird. Geben Sie für jeden Benutzer den Typ an (Administrator oder Gruppe) und erstellen Sie eine individuelle PIN für diese Person.

Ein Administrator kann über den Soft-Key „Nutzer löschen“ auch Benutzer löschen.

Nach 30 Minuten Inaktivität werden Benutzer automatisch abgemeldet.

## NETZWERK

Wenn interne Wi-Fi oder LAN-Module installiert sind, werden über „Netzwerk“ die Netzwerkeinstellungen für diese Geräte angezeigt.

**Wi-Fi-Setup:** Über diesen Soft-Key können Sie entweder eine direkte oder zentrale Kommunikation bestimmen. Direkte Verbindungen von einem Smart-Mobilgerät ermöglichen eine Fernsteuerung, Texteinträge und Flowberichte innerhalb des Radius des Mobilgeräts.

**Netzwerk:** Diese Option ist derzeit nicht aktiviert.

## Menü „Diagnose“



Warnhinweise haben keinen Einfluss auf die normale automatische Berechnung.

Alle Warnhinweise auf dem Startbildschirm werden protokolliert. Der erste Schritt, um ein Problem oder eine Nachricht zu verstehen, ist der Klick auf den Soft-Key „Protokoll zeigen“ oder der Zugriff auf das Protokoll über das Menü „Diagnose“.

Im Menü „Diagnose“ finden Sie weitere hilfreiche Tools.



## PROTOKOLLE ANZEIGEN

Es gibt 3 Arten von Protokollen und mit Hilfe einer Filterfunktion kann die Anzahl angezeigter Protokolle reduziert werden.

### ALARM-PROTOKOLLE

Das Steuergerät kann bis zu 250 Alarm-Protokolle speichern, inklusive Datum und Uhrzeit und beginnend mit dem aktuellsten Alarm. Über den Drehschalter können Sie in der Liste vor und zurück navigieren.



### STEUERGERÄTE-PROTOKOLLE

Weitere wichtige Meldungen, die keine Alarmer sind, werden in den Steuergeräte-Protokollen gespeichert (bis zu 250 Einträge möglich). Diese werden nach Datum und Uhrzeit und beginnend mit dem aktuellsten Eintrag sortiert.



### STATIONSPROTOKOLLE

Stationsprotokolle zeichnen jedes einzelne Ereignis auf, das im Steuergerät auftritt (bis zu 1.500 Ereignisse), beginnend mit dem aktuellsten Ereignis. Diese Protokolle unterstützen eine erweiterte Problembehandlung oder prüfen, ob eine Station die Beregnung durchgeführt hat.

### PROTOKOLLE FILTERN

Diese Funktion ermöglicht eine Filterung der drei Protokollarten nach Datum oder Satznummer.

### PROTOKOLLE EXPORTIEREN



Alle Protokolle können auf der SD-Karte gespeichert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Funktionen“. *Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Funktionen“ auf Seite 30.*

### MODULINFORMATIONEN

Wählen Sie die Funktion „Modulinformationen“, um die aktuelle Version der Firmware in allen Modulen und Komponenten anzuzeigen. Modulsteckplätze oder Komponenten, die nicht belegt sind oder keine Reaktion zeigen, werden als „Nicht präsent“ angezeigt.

Ihnen stehen Soft-Keys mit Kurzbefehlen oder weiteren Diagnoseprüfungen zur Verfügung, auf die Sie auch direkt über das Menü „Diagnose“ zugreifen können.

Sobald die Bedienfront umgedreht wurde, wechselt sie automatisch zum Bildschirm „Modulinformationen“. Die Bedienfront ist weiterhin vollständig funktionsfähig. Durch einen Klick auf die Starttaste haben Sie auch im umgedrehten Zustand Zugriff auf alle Programmierungsfunktionen. Auch das Steuergerät kann im umgedrehten Zustand automatisch ausgeführt werden.

Modulinformationen	
Bedienpanel	2.00.025 A
Stromversorgungsmodul	1.10.000 b
Stationsmodule:	
Slot 1 (Station 1-6)	2.02.001 A
Slot 2 (Station 7-12)	2.03.002 b
Slot 3 (Station 13-18)	2.04.003 A
Slot 4 (Station 19-24)	2.05.004 b
Slot 5 (Station 25-30)	2.06.005 A
Slot 6 (Station 31-36)	2.07.006 b
Slot 7 (Station 37-42)	2.08.007 A

- Diagnose Cliksensor
- Diagnose Station
- Diagnose Flowsensor
- Diagnose Solar Sync®

### CLIK-SENSOR DIAGNOSEN

- **Sensor:** Zeigt jeden Sensor und Namen an.
- **Zustand:** Zeigt den aktuellen Sensorstatus an.
  - „**Inaktiv**“ bedeutet, dass der Sensorstatus normal ist.
  - „**Aktiv**“ bedeutet, dass der Sensor alarmiert ist.
  - „**Verzögert**“ bedeutet, dass der Sensor kürzlich alarmiert wurde, jetzt inaktiv ist, aber für den Sensor eine Regenverzögerung in Kraft getreten ist.
  - „**Deaktiviert**“ bedeutet, dass das Kontrollkästchen für den Sensor (Menü „Geräte“) deaktiviert wurde und keine Reaktionen durch den Sensor verursacht werden.
- **Benutzt?:** Zeigt an, ob der Sensor aktuell so eingestellt ist, dass er alle Programme im Menü „Sensorreaktion“ abschaltet.

Clik-Sensor Diagnose			Setup Cliksensor
Sensor	Zustand	Benutzt?	
1: Clik-Sensor 1	VERZÖG. 72 Reststunden	Ja	<input type="checkbox"/>
2: Clik-Sensor 2	INAKTIV	Ja	<input type="checkbox"/>
3: Clik-Sensor 3	DEAKT	Keine	<input type="checkbox"/>

**STATION-P/MV DIAGNOSE**

Zeigt den Stromverbrauch in Milliampere für alle aktiven Stationen und P/MV-Ausgänge an.

Station-P/MV Diagnose		 P/MV Betrieb
<b>Transformator Ausgang: 26.0VAC 633mA</b>		 Setup Station
Aktive Station-P/MV	Strom aktuell	
P/MV 2	250mA	
P/MV 3	250mA	
1: Station 1	40mA	
14: Station 14	40mA	

**FLOWSENSOR DIAGNOSEN**

Zeigt die Konfiguration aller Flowsensoren und den Stromverbrauch an. Die Frequenz zeigt die Klick- oder Pulsrate des Sensors zu Diagnosezwecken an.

Flowsensor Diagnose				 Setup Flowsensor
Anzahl	Sensor-Typ	Flowrate	Frequenz	
1	Custom	0 LPM	0 Hz	
2	HFS FCT-200	42 LPM	5 Hz	
3	Custom	57 LPM	25 Hz	
<b>Flowmodul installiert: Keine</b>				

**SOLAR SYNC DIAGNOSEN**

Zeigt das letzte Mal an, zu dem der Solar Sync Sensor kommuniziert hat, sowie den aktuellen Zustand der Alarmsensoren (Regen und Frost). Dieser Soft-Key wird nur angezeigt, wenn Solar Sync im Menü „Geräte“ konfiguriert wurde.

Der Soft-Key **Verbindung testen** prüft, ob ein Sensor oder ein Receiver für einen drahtlosen Sensor angeschlossen ist. Dieser Test stellt keine Kommunikation zum drahtlosen Sensor her, da es sich um eine einseitige Verbindung handelt.

## Erweiterte Funktionen

**Zusatzfunktion**



Export Logs  
Easy Retrieve  
Speicherreset  
Firmware-Update  
Bedingte Reaktion

09:51:45AM
Dienstag, 1/22/2019

## PROTOKOLLE EXPORTIEREN

Protokolle können für eine Fehlerbehandlung oder zur Protokollierung in einem einfachen Textformat auf der internen SD-Karte in der Bedienfront gespeichert werden.

Geben Sie durch einen Klick auf das Feld „Dateiname“ einen individuellen Dateinamen ein.

Markieren Sie die Felder für die gewünschten Protokolltypen.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Protokoll exportieren“, um die Datei auf der SD-Karte zu speichern. Die Dateien auf der Karte können nun durch einen Computer oder ein anderes Gerät mit SD-Kartenleser gelesen, gespeichert oder an einen anderen Speicherort übertragen werden.

### Export Logs

Wählen Sie den SD-Karten Dateiname

03102017.TXT

Logs zu exportieren

Alarm Logs  
 Geräte Logs  
 Stations Logs

Export Logs

## EASY RETRIEVE

Mit dieser Funktion wird die aktuelle Konfiguration des Steuergeräts gespeichert, damit es später bis zu diesem Zeitpunkt wiederhergestellt werden kann.

### Easy Retrieve

Gerätespeicher

Speichern

Restore

SD-Karte Datei

Dateinamen eingeben

herbst.A2C

Speichern

Restore

**Gerätespeicher:** Es kann nur ein Setup im Gerätespeicher gesichert werden und dieses bleibt unverändert, sofern Sie keine Änderungen vornehmen oder ein neues Easy Retrieve Backup erstellen. Sie können zu jedem Zeitpunkt die Option „Restore“ (Wiederherstellen) wählen und das Steuergerät auf das letzte Easy Retrieve Backup zurücksetzen.

**SD-Karte Datei:** Sie können das Easy Retrieve Backup auch auf die SD-Karte über den SD-Kartensteckplatz in der Bedienfront sichern (hierfür muss eine SD-Karte installiert sein). Sie können auch eine Wiederherstellung der Daten von der SD-Karte auf jedes gespeicherte Easy Retrieve vornehmen.

Um Daten auf eine SD-Karte zu speichern, müssen Sie einen Namen für die Datei eingeben. Klicken Sie, um den Dateinamen auszuwählen, und eine Tastatur wird eingeblendet. Geben Sie den Namen der Datei ein und wählen Sie anschließend „Fertig“.

Durch Nutzung der SD-Karte und Verwendung verschiedener Dateinamen können Sie mehrere Backups unter verschiedenen Namen abspeichern. Sie können jedes Backup von der SD-Karte wiederherstellen, indem Sie den richtigen Dateinamen eingeben. Die SD-Karte zeigt keine Liste der gespeicherten Dateien an, daher sollten Sie darauf achten, die Dateinamen exakt so einzugeben, wie sie auf der Karte gespeichert sind.

## SPEICHER ZURÜCKSETZEN

Manchmal ist es empfehlenswert, alle Daten vom Steuergerät zu löschen und es neu zu programmieren. Hierfür gibt es mehrere Optionen.



**Alle Programme und Geräte:** Alle Programme und Geräte-Konfigurationen werden gelöscht, die Flowergebnisse bleiben bestehen.

Hierfür ist eine Neuprogrammierung aller Geräte, Flowsetups und Berechnungspläne erforderlich.

**Flowergebnisse:** Löscht den Verlauf der Flowergebnisse und setzt alle Daten zurück auf 0.

Markieren Sie die Kästchen für die Elemente, die Sie löschen möchten und klicken Sie auf „Löschen“. Das Steuergerät wird Sie anschließend auffordern, dies zu bestätigen.

## FIRMWARE-AKTUALISIERUNG

Das ACC2 kann jederzeit aktualisiert werden, sobald eine neue Version des Betriebssystems oder der internen Module verfügbar ist. Diese Updates können in der Regel über [www.hunterindustries.com](http://www.hunterindustries.com) heruntergeladen oder per E-Mail zugeschickt werden. Wir empfehlen Ihnen, stets die aktuellsten Updates zu installieren.

Kopieren Sie hierfür die Update-Datei auf eine kompatible SD-Karte und öffnen Sie diese über einen SD-Kartenleser.

Wählen Sie im Menü „Einstellungen“ die Option „Firmware Updates“. Das Steuergerät sucht nach Updates auf der Karte und zeigt diese an.

Drücken Sie den Soft-Key „Update“ und die Dateien werden auf das Steuergerät kopiert. Warten Sie, bis der automatische Neustart durchgeführt wurde. Ihr Steuergerät ist anschließend auf dem aktuellsten Stand.



Nachdem das Update gestartet wurde, darf die Stromverbindung zum Steuergerät oder der Bedienfront nicht unterbrochen werden, sonst kann es zu Schäden kommen.

## BEDINGTE REAKTIONEN

Die Funktion „Bedingte Reaktionen“ ermöglicht aktive Reaktionen auf unterschiedliche Sensoren oder andere Bedingungen. Sie kann für Folgendes verwendet werden:

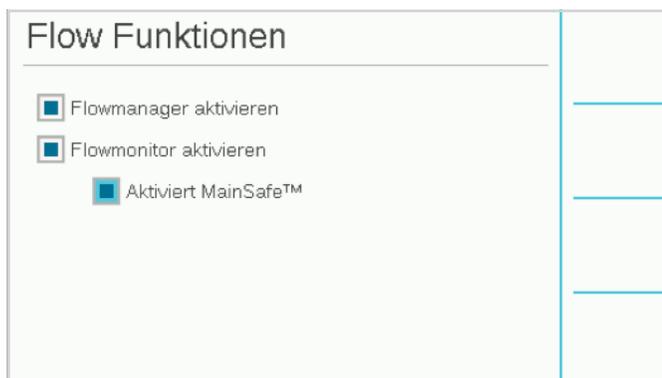
- Starten einer Station, eines Blocks oder einer programm-basierten Sensoreingabe
- Wechsel zwischen P/MV-Ausgaben entsprechend der Schalterposition
- Aktivieren einer externen Lampe (SOS), um einen Alarm im Steuergerät anzuzeigen

Lesen Sie vor Nutzung dieser Funktionen den Abschnitt [Bedingte Reaktionen auf Seite 31](#).

## Flowbetrieb

Der Flowbetrieb besteht aus den zwei Hauptfunktionen „Flowmanager“ und „Flowmonitor“.

Indem Sie eine dieser beiden Funktionen markieren, wird Ihnen eine Anleitung zur Einrichtung angezeigt. Drücken Sie den Soft-Key „Weiter“, um die ausgewählte Funktion einzurichten.



## FLOWMANAGER

Der Flowmanager nutzt die Flow-Informationen der Stationen, um gleichzeitige Stationen auszuführen und ein Flowratenziel zu erreichen, das durch den Benutzer angegeben wurde. So können möglichst viele Stationen in Betrieb sein, damit das Flow Ziel erreicht oder möglichst nah erreicht wird, bis es keine weiteren Stationen mehr gibt, die ausgeführt werden können. Hierfür ist kein Flowsensoreingang erforderlich.

## FLOWMONITOR

Über den Flowmonitor kann überprüft werden, ob der tatsächliche Fluss dem gelernten Fluss für alle Stationen im Betrieb entspricht. Zusätzlich werden bei einem Alarm eine Diagnose oder Abschaltung durchgeführt. **Der Flowmonitor erfordert einen oder mehrere Flowsensoreingänge**, um zu funktionieren, und mindestens ein Hauptventil (P/MV) pro Flowsensor.

Markieren Sie falls gewünscht im Menü „Flow“ die Kontrollkästchen **Flowmanager aktivieren** und/oder **Flowmonitor aktivieren**. Prüfen Sie, dass alle Setup-Informationen gemäß den folgenden Schritten korrekt sind.

## MAINSAFE™

„Aktiviert MainSafe“ hat ein eigenes Kontrollkästchen. MainSafe ist eine Sonderfunktion für erweiterte Flowüberwachung und zum Schutz der Hauptleitungen.



Markieren Sie nicht das MainSafe Kontrollkästchen, bis Sie mit dieser Sonderfunktion ausreichend vertraut sind.

MainSafe erfordert einen separaten Flowmesser und ein separates Hauptventil. Es wurde entwickelt, um die langen Hauptleitungswege mit großem Durchmesser zu schützen, die stromaufwärts der Flowzonen liegen. Wenn es in einer Hauptleitung zu hohem Durchfluss kommt oder der Durchfluss bestehen bleibt, wenn die Beregnung ausgesetzt wird, bietet MainSafe eine sofortige Abschaltung, um ein anhaltendes Leck zu verhindern.

MainSafe kann auch so konfiguriert werden, dass es separate, immer aktivierte manuelle Beregnungsrohre überwacht und im Falle eines Ausfalls eine Notfallmeldung sendet.

## FLOWMONITOR EINRICHTEN

Für eine einwandfreie Funktion des Flowmonitors sind die folgenden Informationen erforderlich:

- Installieren und konfigurieren Sie einen Flowsensor (Menü „Geräte“).
- Installieren und konfigurieren Sie ein P/MV (Menü „Geräte“).
- Konfigurieren Sie eine Flowzone und füllen Sie alle Informationen für die Flowzone aus (Menü „Flow“).
- Verbinden Sie jede Station mit einer Flowzone (Menü „Stationseinrichtung“).
- „Flow lernen“ für alle Stationen mit Laufzeiten (Menü „Flow“).

### FLOWZONEN

Eine Flowzone definiert einen Rohrabschnitt sowie eine Gruppe von Stationen, die mit diesem Rohr verbunden sind, und als Hydraulikeinheit verwaltet wird. Flowzonen werden sowohl für den Flowmanager als auch den Flowmonitor verwendet.

Jede Flowzone hat ein Kontrollkästchen für „Flowverwaltung“ und „Monitor Flow“. Markieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, wenn Sie den Flow überwachen möchten. Schließen Sie anschließend die Einstellungen und Regeln für die Flowzone ab.

**Hochflow/Niedrigflow Alarmsgrenzen:** Das ACC2 setzt Hoch- und Niedrigflow Grenzen für den gelernten Flow jeder Station auf Flowzonenebene. Geben Sie den maximalen und minimalen Flowprozentsatz ein, den die verknüpften Stationen der Flowzone aufweisen dürfen. Wenn diese Grenzen zu dicht an 100 % liegen, besteht die Gefahr, dass aufgrund der natürlichen Fluktuation im Flow vermehrt falsche Alarmer gesendet werden.

### FLOWKARTE

Drücken Sie im Menü „Flowzonen“ den Soft-Key für „Flowkarte“. So weiß das Steuergerät wie die Flowzone verbunden ist und welche Geräte in der Hydraulikeinheit verwendet werden. Alle Stationen müssen stromabwärts der Flowsensoren und Hauptventile liegen, die hier markiert sind.

**Flowsensor Zuordnung:** Markieren Sie das Kontrollkästchen für den Flowsensor oder die Sensoren, die mit der Flowzone verbunden sind.

Wenn eines der Kästchen ein „X“ aufweist, wurde dieser Sensor bereits einer anderen Flowzone zugeordnet und ist nicht für diese Flowzone verfügbar.

Wenn eine Flowsensornummer nicht aufgeführt wird, wurde diese bereits einem MainSafe zugeordnet und ist nicht für das Flowzonen Monitoring verfügbar.

**P/MV-Zuordnung:** Markieren Sie das Kontrollkästchen für das Hauptventil, das mit dem Flowsensor dieser Flowzone installiert ist.

Wenn eines der P/MV-Kästchen ein „X“ aufweist, wurde dieses bereits einer anderen Flowzone zugeordnet und ist nicht für diese Flowzone verfügbar.

Wenn eine P/MV-Nummer nicht aufgeführt wird, wurde diese bereits einem MainSafe zugeordnet und ist nicht für das Flowzonen Monitoring verfügbar.

**MainSafe™ Zuordnung:** Wenn Sie diese optionale Funktion verwenden, wählen Sie die MainSafe Zone, die stromaufwärts der Flowzone liegt. Wird MainSafe nicht verwendet, geben Sie hier „Keine“ an.

Der ausgewählte MainSafe Flowsensor und die P/MV-Zuordnungen werden unten im Bild angezeigt.

## FLOW LIMITS

Drücken Sie im Menü „Flowzonen“ den Soft-Key für „Flow Limits“.

Flowzonen		Flowzone 1	Nächste Flowzone
Name	Flowzone 1		Flow Beziehung
Flowzone Limits			
Maximaler Flow	379 LPM		Budget
Außerplanmäßiger Flow	20 LPM		Setup
Flowalarm Pause			
Alarmpause	2:00	(M:SS)	
Pause Alarm löschen	23:59	(HH:MM)	

**Maximaler Flow:** Legt die höchste mögliche Flowrate fest, die in der Flowzone erlaubt ist. Diese sollte wesentlich höher sein als der maximale Flow, der bei normaler Berechnung zugelassen ist (damit kein Alarm ausgelöst wird, bevor die Diagnose auf Stationsebene durchgeführt werden kann). Wenn der Flowsensor einen höheren Flow erkennt, wird die Berechnung abgeschaltet.

**Außerplanmäßiger Flow:** Dies ist die maximale Menge an zugelassenem Flow, wenn keine Stationen aktiv ausgeführt werden. Diese Funktion erlaubt die manuelle Berechnung per Hand, wenn das Steuergerät keine automatische Berechnung durchführt. Wenn die Rate überschritten wird, sendet das Steuergerät einen Alarm aus.

Ist der außerplanmäßige Flow auf AUS geschaltet, wird das Steuergerät nicht auf den außerplanmäßigen Flow reagieren.

**Flowalarm Pausen:** Legt einen Zeitraum fest, bevor maximale oder außerplanmäßige Flowraten einen Alarm auslösen und bestimmt, wie lange die Flowzone abgeschaltet bleibt.

**Alarmpause:** Ein hoher Flow löst umgehend einen Alarm aus, wenn diese Option auf „Keine“ gesetzt ist. Geben Sie eine Zeit ein, um hohen Flow zuzulassen, bevor der Alarm ausgelöst wird. So können falsche Alarme vermieden werden, wenn der Flow instabil ist. Verwenden Sie das Format M:SS; die längste Verzögerung beträgt 9 Minuten, 59 Sekunden. So werden falsche Alarme durch temporäre Flowwellen vermieden.

Diese Verzögerung sollte länger sein als die Verzögerungen für die Stationen, die mit der Flowzone verbunden sind.

**Pause Alarm löschen:** Legt den Zeitraum fest, in dem eine Flowzone abgeschaltet bleibt, bevor eine neue automatische Berechnung zugelassen wird. Verwenden Sie das Format HH:MM; die längste Verzögerung beträgt 23 Stunden, 59 Minuten.

Wenn „Pause Alarm löschen“ auf **Manuell** gesetzt ist, wird die automatische Berechnung niemals nach einem Hochflow oder einem außerplanmäßigen Flow fortgesetzt werden, bis die Funktion manuell durch einen Benutzer am Steuergerät gelöscht wurde. Der Benutzer muss per Drehschalter zum Menü „Flow“ navigieren, **Flowalarm löschen** für die Flowalarme auswählen, die gelöscht werden sollen, und anschließend auf „Auswahl löschen“ klicken.

## FLOW ERLAUBNIS

Drücken Sie im Menü „Flowzonen“ den Soft-Key für **Erlaubnis**.

Flowzonen		Flowzone 1	Nächste Flowzone
Name	Flowzone 1		Flow Beziehung
Bewässerungsbudget			
Monatliches Budget	700 QBM		Setup
Erlaubnis manuelle Bewässerung			
Zusätzlicher Flow	20 LPM		Flow Limits

**Bewässerungsbudget:** Geben Sie in den Monatskalender die Gesamtmenge des Flows ein, die für diese Flowzone erlaubt ist. Wenn der Gesamtflow das monatliche Budget überschreitet, wird auf dem Bildschirm eine Warnmeldung angezeigt. Das Steuergerät stoppt die Berechnung nicht automatisch, wenn diese Warnmeldung angezeigt wird.

**Erlaubnis manuelle Bewässerung:** Legt eine zusätzliche Menge für die Flowrate fest, die für die manuelle Berechnung erlaubt ist. Diese Menge wird zu dem Hochflow Limit hinzugefügt, um eine manuelle Berechnung zu erlauben, die möglicherweise während der automatischen Berechnung stattfindet.

### STATIONSEINRICHTUNG

Navigieren Sie zum Menü „Stationen“ und wählen Sie „Stations Setup“. Jede Station muss einer Flowzone zugewiesen sein, um den Flowmonitor Betrieb abzuschließen.

The screenshot shows the 'Stations Setup' interface for Station 10. The main area contains the following settings:

- Name:** Station 10
- Station P/MV aktiv:** Six checkboxes labeled 1 through 6. Checkboxes 2, 4, 5, and 6 are checked.
- Flowzone:** 2
- Flowpriorität:** An unchecked checkbox.
- Einstellung Flowmessung:**
  - Flowrate:** 58 LPM
  - Verzög.:** 1:00 (M:SS)

On the right-hand side, there is a vertical menu with four buttons: 'Station vor' (with a right arrow), 'Diagnose Station' (with a pulse icon), 'Kopieren' (with a right arrow), and 'Einfügen' (with a left arrow).

### STATION-P/MV VERBRAUCH

Der Station-P/MV Verbrauch wurde möglicherweise bereits während der grundlegenden Betriebskonfiguration zugewiesen. Falls nicht, können die gewünschten P/MV-Aktivierungen hier für jede Station vorgenommen werden. Sollten einige Auswahlmöglichkeiten grau und nicht anwählbar sein, dann wurde dieser P/MV-Ausgang bereits einer anderen Funktion zugewiesen.

### FLOWZONE

Dies ist die wesentliche Einstellung, bei der dem Steuergerät gesagt wird, zu welcher Flowzone die Station gehört. Tatsächlich bedeutet dies, welcher Flowsensor den Flow für die Station abliest. Das Flowmonitoring funktioniert erst, wenn alle notwendigen Stationen einer Flowzone zugewiesen wurden.

### FLOWPRIORITÄT

Die Prioritätseinstellung wird für den Flowmanager verwendet, aber nicht für den Flowmonitor. Sie unterstützt das Steuergerät dabei zu entscheiden, welche Stationen früher aktiviert werden sollen, um das Flow Ziel zu erreichen, falls nicht genug Zeit vorhanden ist, um die gesamte Beregnung durchzuführen.

### EINSTELLUNG FLOWMESSUNG

So weiß das Steuergerät, welchen Durchfluss die Station unter normalen Bedingungen aufweisen sollte. Dies kann entweder manuell eingetragen werden oder automatisch vom Steuergerät durch einen Flowsensor gelernt werden.

Für den Flowmonitor sollte dieses Feld leer bleiben, bis die Funktion „Flow lernen“ es automatisch ausfüllt.

Für den Flowmanager ist der gelernte Flow am exaktesten, aber es ist auch möglich, die Flowrate manuell einzugeben, wenn das Steuergerät nicht mit einer Flowmessung ausgestattet ist.

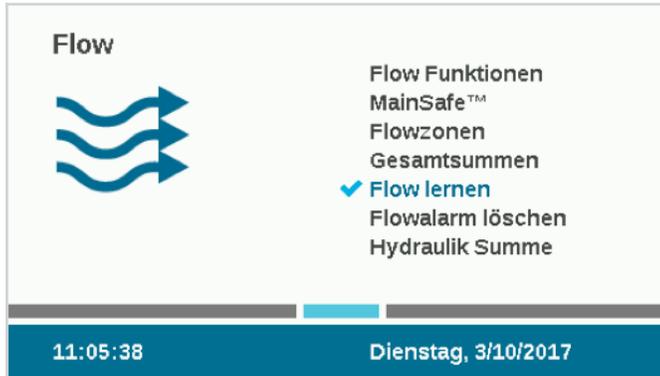
### KOPIEREN UND EINFÜGEN

Die Soft-Keys „Kopieren“ und „Einfügen“ können genutzt werden, um die obere Hälfte des Bildschirms „Stations Setup“ für gleiche Stationen in der selben Flowzone zu duplizieren. Sie kopieren den P/MV-Verbrauch und die Flowzonen Einstellungen für nachfolgende Stationen.

Konfigurieren Sie die erste Station, drücken Sie die Taste „Kopieren“, klicken Sie den Soft-Key „Nächste Station“ und auf „Einfügen“. Am einfachsten ist es, zunächst eine Flowzone zu bearbeiten, wenn mehrere Flowzonen angelegt werden.

**DURCHFLUSS-LERNMODUS**

Der letzte Schritt bei der Konfiguration des Flowmonitors (sofern die MainSafe™ Option aktiviert ist), ist der eigentliche Lernprozess.



Navigieren Sie zum Menü **Flow** und wählen Sie **Flow lernen**. Auf dem Bildschirm wird Ihnen der Status des letzten Lernflows angezeigt, wenn es einen gab.

Über „Flow lernen“ werden nur Stationen getestet, die bereits über eine Laufzeit in einem Programm verfügen.



**„Flow lernen“ beendet alle weiteren Berechnungen, automatisch und manuell, bis der Lernvorgang abgeschlossen ist.** Ein Flow kann nicht gelernt werden, während andere Stationen aus anderen Gründen in Betrieb sind.

Drücken Sie den Soft-Key **Bericht**, um zu bestätigen, dass die Stationen zum Lernen bereit sind. So wird angezeigt, wie viele Flowsensoren konfiguriert sind, wie viele Stationen Laufzeiten haben und wie viele bereits über Flowrate Daten verfügen.

Wenn bereits alle Stationen Laufzeiten haben, drücken Sie den Soft-Key **Lernen**. Das Steuergerät beginnt damit die Stationen einzeln und für jeweils 5 Minuten (zusätzlich zur Verzögerungszeit für die Station) zu starten, um den Flow zu lernen. Wenn sich der Flow bereits früher stabilisiert, wechselt das Steuergerät zur nächsten Station, ohne die 5 Minuten Betrieb vollständig auszuführen.

**„Flow lernen“ kann ein langwieriger Prozess sein**, je nachdem wie viele Stationen es gibt und wie stabil der Flow ist.

Wenn der Lernprozess abgeschlossen ist, fasst der Bildschirm **Flow lernen** zusammen. Wie viele Stationen gelernt wurden und wie viele fehlgeschlagen sind. Führen Sie für die fehlgeschlagenen Stationen eine Fehlerbehebung durch (entweder im Setup oder vor Ort) und starten Sie den Lernvorgang für diese Stationen erneut.

**FLOW LERNEN PLANEN**

Es besteht die Möglichkeit, das Steuergerät so einzurichten, dass die Option „Flow lernen“ automatisch zu einem späteren Zeitpunkt und Datum durchgeführt wird. Beachten Sie bitte, dass **„Flow lernen“ jede weitere automatische Berechnung stoppt**, daher sollten Sie eine Uhrzeit und ein Datum wählen, durch das kein Konflikt mit der geplanten Berechnung entsteht.

## ZUSAMMENFASSUNG DER HYDRAULIK

Navigieren Sie zum Menü „Flow“ und wählen Sie „Hydraulik Zusammenfassung“. Die Funktion „Hydraulik Zusammenfassung“ ist ein Bericht darüber, wie die Hydraulik des Steuergeräts aktuell eingerichtet ist. Der Bericht zeigt die Verbindungen aller flowbezogener Objekte, von MainSafe Zonen (falls zutreffend), Flowzonen, Flowsensoren, P/MVs bis hin zu einzelnen Stationen.

Über die Soft-Keys können Sie diese nach Steuergerät, Flowzone und MainSafe (falls zutreffend) anzeigen.

Dies ist die einfachste Möglichkeit, das aktuelle Setup zu prüfen und zu sehen, ob es Fehler gibt oder etwas fehlt.

## FLOWERGEBNISSE

Die Flowergebnisse zeigen an, wie viel Wasser über einen bestimmten Zeitraum verbraucht wurde. Sie können auf unterschiedlichen Ebenen abgerufen werden, je nachdem wie das Steuergerät konfiguriert ist.

Der Gesamtflow wird durch MainSafe (falls zutreffend) gezählt, nach Flowzone und nach individuellem Flowsensor.

Die Flowergebnisse können auf einer dieser Ebenen abgerufen werden. Klicken Sie hierfür auf den Soft-Key für Tag, Woche, Monat oder Jahr. Klicken Sie auf das Feld „Intervall“, um den gewünschten Datumsbereich zu wählen.

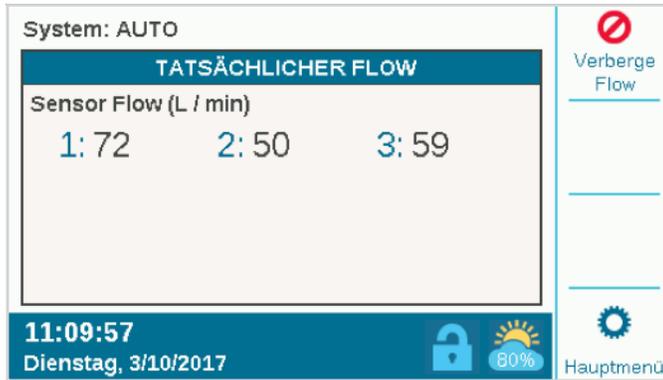
Klicken Sie auf das Feld „Intervall“, um den Zeitraum für die Anzeige auszuwählen.

Gerät	0.954 QBM
MainSafe™ 1 (Sensor 1)	0.401 QBM
Flowzone 1	0.413 QBM
Flowsensor 2	0.413 QBM
Flowzone 2	0.140 QBM
Flowsensor 3	0.140 QBM

**DURCHFLUSS ANZEIGEN**

Die aktuelle Flowrate für alle Sensoren kann über den Bildschirm Start/Aktivität jederzeit abgerufen werden. Drücken Sie den Soft-Key für „Flow anzeigen“, um den tatsächlichen Flow für bis zu 6 Flowsensoren zu sehen.

Wenn das Steuergerät mit dem optionalen Wi-Fi Modul ausgestattet ist, kann der aktuelle Flow auch über ein Mobilgerät abgerufen werden.

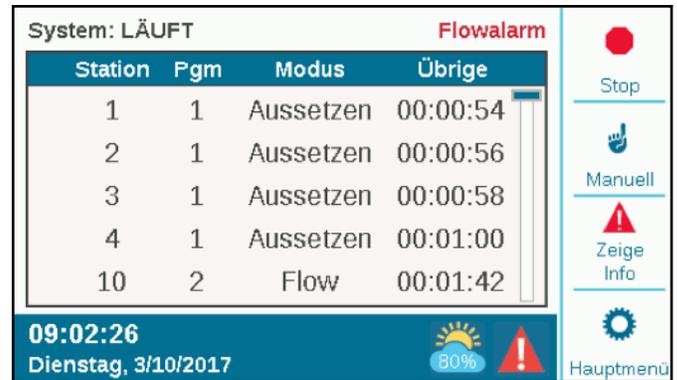


 Wenn der Soft-Key „Meldungen anzeigen“ aktiviert ist, müssen Sie zunächst die Meldungen löschen, bevor der Key „Flow anzeigen“ angezeigt wird.

**FLOWALARM BEDIENUNG**

Wenn Stationen in Betrieb sind, vergleicht der Flowmonitor kontinuierlich den tatsächlichen Flow der Sensoren mit dem kombinierten gelernten Flow der Stationen, inklusive den Prozentsätzen für erlaubten Hochflow und Niedrigflow in der Flowzone. Er vergleicht außerdem diesen Flow mit den Flowzonen Limits auf einer höheren Ebene sowie den MainSafe™ Limits, falls zutreffend.

Wenn die durch laufende Stationen verursachte Gesamtmenge die zugelassenen Stationsverzögerungen überschreitet, pausiert das Steuergerät alle Stationen (durch Abschalten des P/ MV) in der Flowzone. Nach dem Pausieren der Stationen wird 60 Sekunden gewartet, damit der Flow auf beinahe 0 sinkt.



## STATIONSEBENEN-ALARM

Wenn der Flow bei einer Pausierung der Flowzone auf ca. 0 sinkt, beginnt das Steuergerät damit, nacheinander Stationen auszuführen, die zum Zeitpunkt des Alarms in Betrieb waren, um zu testen, welche Station(en) den Hochflow verursacht hat/haben. Das Steuergerät markiert die fehlgeschlagenen Stationen im Protokoll und fährt mit der Beregnung durch Stationen fort, die den Flowtest bestanden haben.

## FLOWZONE ODER MAINSAFE™ ALARME

Wenn der Flow während der Diagnosepause nicht wesentlich sinkt, entscheidet das Steuergerät, dass es einen Überflow der Hauptleitung gibt und setzt weder die Beregnung fort noch weitere Diagnosen. Die Beregnung wird für den in den „Pause Alarm löschen“ Einstellungen auf dem Bildschirm Flowzonen festgelegten Zeitraum ausgesetzt.

Wenn Flowalarme in der Flowzone oder der MainSafe Ebene entdeckt werden, können diese aus dem Flowmenü über „Flowalarm löschen“ gelöscht werden. Es gibt auch einen Kurzbefehl für „Flowalarm löschen“ falls diese Bedingungen entdeckt werden. Wählen Sie hierfür zunächst „Logs anzeigen“.



Wenn der tatsächliche Flow die maximale Flow Erlaubnis für die Flowzone überschreitet und für die in der Alarmverzögerung angegeben Zeit fortfährt, sendet die Flowzone einen Alarm und schaltet sich ohne weitere Diagnose ab. Das gleiche trifft auf die MainSafe Zonen zu, falls zutreffend. Das Steuergerät geht davon aus, dass die Überflow Bedingung das Ergebnis einer defekten Hauptleitung über der Stationsebene ist.

Überschreitet der Flow eine „Außerplanmäßige Flow“ Erlaubnis wenn keine Stationen in Betrieb sein sollten und für die in der Alarmverzögerung angegeben Zeit fortfährt, werden auch die Flowzone und/oder die MainSafe Zone abgeschaltet.

## FLOWMANAGER EINRICHTEN

Der Flowmanager führt gleichzeitige Stationen aus, um ein programmierbares Flowratenziel zu erreichen. Er ermöglicht dem Steuergerät zu entscheiden, welche Stationen ausgeführt werden sollen, damit der Gesamtflow so nah wie möglich an der entworfenen Leitungskapazität bleibt und gleichzeitig die insgesamte Berechnungszeit verkürzt wird.

Der Flowmanager erfordert zwar keinen Flowsensor, aber es müssen Flowwerte der Stationen vorliegen. Wenn das „Flow lernen“ nicht über einen Sensor verfügbar ist, können geschätzte Werte manuell eingegeben werden.

Der Flowmanager benötigt eine oder mehrere Flowzonen und die Stationen müssen mit den Flowzonen verknüpft sein. Der Flowmanager und der Flowmonitor können gleichzeitig ausgeführt werden und die selben Informationen unterschiedlich verwenden.

Für eine einwandfreie Funktion des Flowmanagers sind die folgenden Informationen erforderlich:

- Richten Sie Flowzonen und Flow Ziele ein (Flowmenü, Flowzonen)
- Verbinden Sie Stationen mit den Flowzonen (Stationen, Stations Setup)
- Lernen Sie die Station Flowraten oder geben Sie diese manuell ein (Stationen, Stations Setup)
- Richten Sie Programmgrenzen für das Steuergerät ein (Stationen, Menü „Stationsgrenzen“), falls gewünscht.

### FLOWZONEN

Navigieren Sie zum Menü „Flow“ und wählen Sie Flowzonen aus, wenn diese nicht bereits angelegt wurden. Die Flowzone definiert einen Rohrabschnitt sowie eine Gruppe von Stationen, die mit diesem Rohr verbunden sind, und als Hydraulikeinheit verwaltet wird.

Für den Flowmanager ist es nur wichtig, dass die Flowverwaltung aktiviert und das Flow Ziel bestimmt wird. Markieren Sie das Kästchen für **Flowverwaltung**.

### FLOW ZIEL

Mit dem Kästchen für **Flow Ziel** kann die gewünschte Flowrate der Flowzone für die Berechnung bestimmt werden. Geben Sie die gewünschte Flowrate ein, die sich am besten für den Durchmesser der Hauptleitung eignet (wir empfehlen 5 Fuß pro Sekunde oder 1,5 Meter pro Sekunde), oder eine Einstellung, die auf anderen Faktoren basiert.

Dies ist im Menü „Flowzone“ die einzige Einstellung für die Flowmanager Funktion, die notwendig ist. Der Flowmanager wird versuchen, ausreichend Stationen gleichzeitig auszuführen, damit das Flow Ziel erreicht oder möglichst nah erreicht wird, sobald Programme zum Betrieb bereit sind.

## STATIONSEINRICHTUNG

Der Flowmanager benötigt:

- Die Flowzonen Zuordnung der Station
- Die Flowpriorität (markiert oder nicht markiert)
- Die Flowrate der Station.

Stations Setup		Station	10
Name		Station 10	
Station P/MV aktiv			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	6		
Flowzone	2	<input type="checkbox"/>	Flowpriorität
Einstellung Flowmessung			
Flowrate	58 LPM		
Verzög.	1:00	(M:SS)	

Station vor

---

Diagnose Station

---

Kopieren

---

Einfügen

## FLOWZONE

Dadurch wird dem Steuergerät gesagt wird, zu welcher Flowzone die Station gehört.

Für jede Flowzone kann ein anderes Flow Ziel gesetzt werden. Das Flow Ziel sollte eine sichere Flowrate (ca. 5 Fuß/Sek. oder 1,5 m/Sek.) für den Durchmesser der Hauptleitung in der Flowzone haben.

Es können auch Flowzonen ohne Flowmanager betrieben werden. Diese werden gleichzeitig mit Flowzonen ausgeführt, die verwaltet werden.

## FLOWPRIORITÄT

Die Einstellung für „Priorität“ hilft dem Steuergerät dabei zu entscheiden, welche Station früher ausgeführt werden soll, um die Flow Ziele zu erreichen. Stationen, für die das Kontrollkästchen „Priorität“ markiert ist, werden zuerst berücksichtigt, damit weniger wichtige Stationen später in der Berechnungsreihenfolge angezeigt werden.

## FLOWRATE

Wenn das System mit einem Flowsensor ausgestattet ist, sollten Sie am besten die „Flow lernen“ Funktion nutzen, damit das Steuergerät diese Werte übernehmen kann.

Verfügt das System nicht über einen Flowsensor, dann suchen Sie nach angemessenen Werten oder berechnen Sie diese für jede Station und geben Sie diese Werte manuell ein.

Beachten Sie bitte, dass die Funktionen „Kopieren“ und „Einfügen“ nicht für Flowraten funktioniert. Kopieren Sie nur die obere Hälfte des Bildschirms, inklusive der P/MV und Flowzonen Zuordnungen.

## STATIONSGRENZEN

Navigieren Sie zu „Stationen“, „Stationsgrenzen“, um die erlaubte Anzahl an Stationen zur gleichzeitigen Ausführung anzuzeigen oder zu ändern.

Die Stationsgrenzen müssen nicht unbedingt geändert werden, damit der Flowmanager ausgeführt wird. Diese Einstellungen können genutzt werden, um das Ergebnis der Flowverwaltung anzupassen.

**Stations Limits**

Programm Stacking-Modus

Stack oder Overlap  
 SmartStack

Maximale gleichzeitige Stationen

Gerät

Programm 1   
 Programm 2   
 Programm 3

Die **maximale Anzahl gleichzeitig ausgeführter Stationen** legt die Grenze für die Anzahl an Stationen fest, die ein Steuergerät gleichzeitig ausführen kann, unabhängig des Flowmanagers oder anderer Einstellungen. Das konventionell verkabelte ACC2 Steuergerät kann bis zu ca. 14 Hunter Magnetspulen gleichzeitig ausführen, inklusive P/MV-Ausgängen. Die maximale Anzahl an Magnetspulen kann aufgrund verschiedener Faktoren variieren.

Geben Sie eine Steuergerätenummer ein, die Ihrem Bedarf entspricht, wenn der Standard von 10 nicht gewünscht ist.

Wenn der Flowmanager aktiviert ist, kann zudem eine **maximale Anzahl an gleichzeitig ausgeführten Stationen pro Programm** eingegeben werden. Diese Option ist hilfreich, wenn das Steuergerät die Beregnung auf verschiedene Programme verteilen soll.

Beispiel: Programm 1 wird für Rasenzonen ausgeführt, Programm 2 für Strauchzonen. Sind beide Teil der gleichen flowverwalteten Flowzone und Sie wissen, dass die Flowzone bis zu 6 Zonen gleichzeitig ausführen kann, können Sie eine Grenze von „3“ für Programm 1 und „3“ für Programm 2 einrichten. Das Steuergerät wird weiterhin Ihr Flow Ziel verwalten, kann aber nur 3 in jedem Programm dafür ausführen.

Wenn die Flow Zielraten niedriger sind als die, die das Steuergerät und die Programmstationsgrenzen erlauben würden, werden die Stationsgrenzen niemals erreicht. Das Steuergerät entscheidet, welche Stationen ausgeführt werden und in welcher Reihenfolge.

## MAINSAFE™

Ein MainSafe ist eine optionale Ebene des Flowmonitorings und bietet Schutz über der Flowzonenebene. Dies ist besonders hilfreich, wenn:

- Mehr als eine Flowzone von der selben Wasserquelle konfiguriert wurde.
- Eine große Distanz zwischen dem Verbindungspunkt und dem Beginn der eigentlichen Flowzone(n) liegt.
- Separate Hauptleitungen nur zur manuellen Beregnung konstant gefüllt sind.

**MainSafe™** MainSafe™ 1

Name

MainSafe™ einrichten

Monitor Flow

P/MV  Flowsensor

Flowzonen

1  2  3  4  5  6

MainSafe Zonen erfordern in der Regel ihren eigenen Flowsensor sowie ein eigenes Hauptventil. Dies sind meistens normal geöffnete Hauptventile, die nur bei einem Alarm schließen.

Um ein MainSafe einzurichten, drehen Sie den Drehschalter auf das Menü „Flow“ und wählen Sie „MainSafe“.

## SETUP BILDSCHIRM

Drücken Sie den Soft-Key für Setup.

So können Sie das MainSafe benennen (empfohlen).

Markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Flow zu überwachen.

Ordnen Sie den P/MV-Ausgang und Flowsensor für das MainSafe zu.

Hier können keine Kontrollkästchen und „X“ für die Flowzonen gesetzt werden. Sie zeigen die Beziehung zwischen diesem MainSafe und den Flowzonen an. Diese können im Menü „Flowzonen“ auf dem Bildschirm „Flowkarte“ zugewiesen werden.

## BILDSCHIRM „FLOWGRENZEN“

Drücken Sie den Soft-Key für „Flowgrenzen“.

MainSafe™		MainSafe™ 1	MainSafe™ vor
Name	MainSafe™ 1		Setup
MainSafe™ Flowgrenzen			
Maximaler Flow	465 LPM		Flow Limits
Außerplanmäßiger Flow	30 LPM		Budget
Flowalarm Pause			
Alarmpause	0:15	(M:SS)	
Pause Alarm löschen	23:57	(HH:MM)	

## MAXIMALER FLOW

Der maximale Flow ist eine absolute Hochgrenze für den gesamten Flow auf der MainSafe Ebene (der Wasserquelle). Wenn die Flowrate diese Menge überschreitet, wird die Beregnung abgeschaltet. Hierbei ist es irrelevant, welche Stationen ausgeführt werden oder welcher Flow gelernt wurde.

Diese sollte wesentlich höher sein als der maximale Flow, der bei normaler Beregnung in allen stromabwärts liegenden Flowzonen zugelassen ist (damit kein Alarm ausgelöst wird, bevor die Diagnose auf Stationsebene und für die Flowzone durchgeführt werden kann).

## AUSSERPLANMÄSSIGER FLOW

Ein außerplanmäßiger Flow ist jeder Flow, der durch den Flowsensor erkannt wurde, wenn keine Station in Betrieb ist. Hier kann eine Flowrate eingegeben werden, um eine manuelle Beregnung bis zu einer festgelegten Menge zuzulassen, ohne dass ein Alarm ausgelöst oder das Wasser abgestellt wird. Wenn ein außerplanmäßiger Flow oberhalb dieser Menge entdeckt wird, wird ein Alarm ausgelöst.

## ALARMPAUSE

Ein Hochflow löst sofort einen Alarm aus, wenn dieser auf „Keine“ gesetzt ist, oder wird ignoriert, bis er so lange wie die hier eingegebene Zeit andauert. Verwenden Sie das Format M:SS; die längste Verzögerung beträgt 9 Minuten, 59 Sekunden. So werden falsche Alarme durch temporäre Flowwellen vermieden.

## PAUSE ALARM LÖSCHEN

Legt den Zeitraum fest, in dem eine MainSafe Zone abgeschaltet bleibt, bevor eine neue automatische Beregnung zugelassen wird. Verwenden Sie das Format HH:MM; die längste Verzögerung beträgt 23 Stunden, 59 Minuten.

Wenn „Pause Alarm löschen“ auf **Manuell** gesetzt ist, wird die automatische Beregnung niemals nach einem Hochflow oder einem außerplanmäßigen Flow fortgesetzt werden, bis die Funktion manuell durch einen Benutzer am Steuergerät gelöscht wurde. Der Benutzer muss per Drehschalter zum Menü „Flow“ navigieren, **Flowalarm löschen** für die Flowalarme auswählen, die gelöscht werden sollen, und anschließend auf „Auswahl löschen“ klicken.

## PAUSE ALARM LÖSCHEN

Bestimmt, wie lange die MainSafe Zone nach einem Alarm in Stunden:Minuten für maximalen oder ungeplanten Flow abgeschaltet bleibt. Die Einstellung ist auf 23 Stunden und 59 Minuten gesetzt, kann aber entsprechend anderer Intervalle geändert oder auf „Manuell“ gesetzt werden.



Wenn „Pause Alarm löschen“ auf **Manuell** eingestellt ist, wird das Steuergerät keine Beregnung ausführen, bis ein Benutzer vor Ort den Flowalarm löscht. Hier wird davon ausgegangen, dass es zu einem Leck in der Hauptleitung gekommen ist und keine Beregnung ausgeführt werden kann, bis dieses Problem repariert wurde.

## BILDSCHIRM „ERLAUBNIS“

Drücken Sie den Soft-Key „Erlaubnis“, um das monatliche Budget und die Erlaubnis manueller Bewässerung einzustellen.

## MONATLICHES BUDGET

Geben Sie den Gesamtbetrag auf dem Bildschirm „Erlaubnis“ für dieses MainSafe™ im Monatskalender ein. Wenn der Gesamtflow das monatliche Budget überschreitet, wird auf dem Bildschirm eine Warnmeldung angezeigt. Das Steuergerät stoppt die Beregnung nicht automatisch, wenn diese Warnmeldung angezeigt wird.

## ERLAUBNIS MANUELLE BEWÄSSERUNG

Dies ist eine zusätzliche Flowmenge, die unabhängig aller anderen Flowratengrenzen für eine manuelle Beregnung zugelassen ist, die während einer automatischen Beregnung stattfindet. Es wird kein Alarm ausgelöst, sofern keine anderen Grenzen, zusätzlich zu dem hier eingegebenen Wert, überschritten wurden.

## Bedingte Reaktionen

Bedingte Reaktionen erlauben einem Sensor oder einer Bedingung etwas auszulösen. Das kann etwas einfaches sein, wie z. B. einer Station zu sagen, mit dem Betrieb zu beginnen, sobald ein Sensor geöffnet ist. Oder aber auch etwas sehr komplexes, wie z. B. der Wechsel von Wasserzuflüssen zu einer Flowzone basieren auf der Sensorposition.



Bedingte Reaktionen werden als Zustand formuliert und lesen sich als „Wenn DIES passiert, machen Sie DAS“.

Das Steuergerät verfügt über bis zu 35 Zustände für bedingte Reaktionen. Einige Reaktionen erfordern mehr als einen Zustand, um bestimmte Ergebnisse zu erzielen (wie z. B. der Wechsel von P/MVs).

### SOS (STATUS OUTPUT STATION)

Ein SOS ist ein zugeordneter Stationsausgang, der nur in Kombination mit einer bedingten Reaktion verwendet wird. Zweck des SOS ist das Auslösen einer externen Lampe oder eines anderen Geräts, wenn sich das Steuergerät in Alarmzustand befindet. So können die Außendienstmitarbeiter einen Alarm erkennen, ohne die Tür des Steuergeräts zu öffnen.

Ein SOS erfordert für den Betrieb eine zugeordnete Stationsnummer (hier kann jede Stationsnummer verwendet werden). Die Station schaltet sich ein, sobald die bedingte Reaktion in Kraft tritt.

Der Stationsausgang kann genutzt werden, um eine 24VAC Signallampe, die in einer Kabelkanalöffnung installiert ist, direkt mit Strom zu versorgen oder um ein Relais zu einem anderen Zweck zu aktivieren.

### EINE SOS STATION EINRICHTEN

Wählen Sie auf dem Bildschirm „Bedingte Reaktionen“ den „Dann“ Soft-Key, um einen „SOS Ausgabe starten“ Typ zu wählen.

Wählen Sie unter „Auswahl“ die ungenutzte Station, die Sie als SOS Station festlegen möchten.

- Diese Station darf nicht für Berechnungsprogramme aktiviert sein.
- Es kann nur eine SOS Station pro Steuergerät verwendet werden.
- Alle weiteren SOS Bedingungen sollten für die selbe SOS Stationsnummer ausgewählt werden.

Der SOS Stationsausgang wird direkt mit der externen Lampe oder einem anderen 24V Gerät verbunden.

## EINE BEDINGTE REAKTION EINRICHTEN

Navigieren Sie zu „Erweiterte Einstellungen“ und wählen Sie „Bedingte Reaktion“. Jede Reaktion verfügt über den Soft-Key für die „Wenn“ Bedingung, die „Dann“ Bedingung oder Aktion und „Zustand prüfen“, um sicherzugehen, dass die vollständige Reaktion das Ziel erreicht.



Überprüfen Sie die Anweisung und aktivieren Sie diese über das entsprechende Kontrollkästchen, damit die Reaktion in Kraft treten kann.

Die möglichen Reaktionen sind abhängig von dem gewählten Objekt (Typ) im „Wenn“ Zustand.

- Ein „Wenn“ Zustand steht für einen bestimmten Bedingungstyp, der als Auslöser dient.
- Ein „Dann“ Zustand steht für die ergriffene Aktion als Reaktion auf den Auslöser.

Bedingte Reaktion Anweisung 1

**Setup "Wenn" Zustand:**

Typ

Auswahl

Zustand

**Anweisung passiv**

Anweisung vor

"Wenn" Zustand

"Dann" Zustand

Prüfe Anweisung

Bedingte Reaktion Anweisung 1

**Setup "Dann" Zustand:**

Typ

Auswahl

**Anweisung passiv**

Anweisung vor

"Wenn" Zustand

"Dann" Zustand

Prüfe Anweisung

Clik-Sensoren können Alarme als Auslöser verwenden. Sie können auch basierend auf ihrer Position, geschlossen oder geöffnet, ausgelöst werden, ohne dabei einen Alarm zu verursachen.

**Beispiele:** Ein Clik kann ein Programm, eine Station, usw. durch einen Alarm auslösen oder ein Clik-Eingang kann zwischen zwei Hauptventilen wechseln, je nachdem ob er geöffnet oder geschlossen war.

Flowzonen oder MainSafe Zonen können die maximale Flowrate oder einen außerplanmäßigen Flow als Auslöser nutzen. Flowzonen-Auslöser können genutzt werden, um einen externen Alarmmelder zu starten oder eine P/MV zu schließen.

„Jeder Alarm“ oder eine Liste „Kritischer Alarme“ können als Auslöser genutzt werden, in der Regel um einen externen Alarmmelder zu starten (siehe SOS).



Prüfen und aktivieren Sie die Anweisung (Kontrollkästchen), bevor die Anweisung „Bedingte Reaktion“ aktiviert ist.

Bedingte Reaktion Anweisung 1

Aktivierung Anweisung

**Abgeschlossen Anweisung:**

**Wenn Clik-Sensor 1 Alarm Aktiv,  
Dann P/MV schließen 1**

Anweisung vor

"Wenn" Zustand

"Dann" Zustand

Prüfe Anweisung

**EINE BEDINGTE REAKTION EINRICHTEN**

Navigieren Sie zu „Erweiterte Einstellungen“ und wählen Sie „Bedingte Reaktion“.

„Wenn“ Typ	Auswahl	Bedingung (Auslöser)	„Dann“ Aktionen	Weitere Regeln
Clik-Sensoren	Clik 1	Alarm	Station starten Block starten Programm starten P/MV schließen SOS starten	Manuell/Automatisch Stopp bei Löschen Ja/ Nein
	Clik 2	Offen		
	Clik 3	Geschlossen		
Solar Sync	Solar Sync Regen	Alarm		
	Solar Sync Frost			
Flowzone	Flowzonen 1-6	Max Flow Außerplanmäßiger Flow Überflow der Hauptleitung	SOS starten	
Wasserquelle	Wasserquelle 1-6	Max Flow Außerplanmäßiger Flow	SOS starten	
Jeder Alarm	(Alle Alarmer)			
Kritischer Alarm	(Ernstzunehmender Alarm)	Alarm	P/MV schließen SOS starten	

## STATIONEN, PROGRAMME UND BLÖCKE STARTEN

Wenn Sie über „Bedingte Reaktion“ eine Station, einen Block oder ein Programm starten möchten, werden Ihnen unter der Auswahl weitere Optionen angezeigt.

## MODUS

Wenn der Modus auf **Manuell**, gesetzt ist, wird die Station, der Block oder das Programm alleine ausgeführt und jede weitere automatische Beregnung angehalten, bis die Reaktion abgeschlossen ist.

Wenn der Modus auf **Automatisch** gesetzt ist, wird die Reaktion ausgeführt, ohne dass eine andere geplante Beregnung pausiert oder gestoppt wird. Wenn das System einen Flowmanager nutzt, wird die Reaktion nicht sofort beginnen. Die reagierenden Stationen werden durch den Flowmanager in das Flow Ziel integriert.

Wenn **Stoppen, wenn Bedingung gelöscht wird** markiert ist, wird die Station, der Block oder das Programm nur ausgeführt, solange die auslösende Bedingung besteht. Hält die Bedingung weiterhin an, wird eine Station oder ein Block für die bestimmte Laufzeit ausgeführt und ein Programm läuft einmalig für die Dauer des Programms durch.

Ist das Kästchen nicht markiert, wird die Reaktion für die gesamte Laufzeit oder Dauer des Programms fortgesetzt.

## P/MVS WECHSELN

Um den Wechsel von P/MVs oder einem Sensoreingang zu aktivieren, sollte jede Station in der betroffenen Flowzone für beide P/MV-Ausgänge aktiviert werden.

Wenn der Sensor alarmiert wird oder sich die Position ändert, sollte der unerwünschte P/MV auf „P/MV schließen“ gesetzt werden. So ist nur 1 P/MV aktiv. Auch wenn die Stationen beide aufrufen, ist einer durch den Sensoreingang deaktiviert worden.

**Beispiel:** Es gibt zwei verfügbare Verbindungspunkte: einen für trinkbares Wasser, einen für nicht trinkbares Wasser. Jeder verfügt über ein eigenes Hauptventil. Ein Schwimmschalter wurde installiert, um den Pegel des nicht trinkbaren Wassers zu überwachen. Alle Stationen sind auf „Stations Setup“ eingestellt, um auf beide Hauptventile zuzugreifen.

Wenn der Schwimmschalter geschlossen wird, deaktiviert dies das P/MV für das trinkbare Wasser und nur nicht trinkbares Wasser wird verwendet.

Wenn der Schwimmschalter geöffnet wird, deaktiviert dies das P/MV für das nicht trinkbare Wasser und nur trinkbares Wasser wird verwendet.

Es können nicht beide gleichzeitig deaktiviert werden, da nur eine Position eingestellt werden kann.

## Fehlerbehebung

Symptom	Lösung
Warnhinweise	Drücken Sie auf „Meldungen anzeigen“ und/oder „Protokolle anzeigen“ Fehlerbehandlung aufgrund Protokollberichte fortsetzen
Nicht-Bewässerungsfensterverletzung	Programmstartzeiten und Setup für „Keine Bewässerung“ prüfen
Programme/Stationen werden nicht ausgeführt	Programm- oder Stationszusammenfassung prüfen
Keine Anzeige	Stellen Sie sicher, dass das Kabel der Bedienfront angeschlossen ist Stellen Sie sicher, dass beide Modulverriegelungen geschlossen sind Stellen Sie sicher, dass das Steuergerät eingeschaltet ist Prüfen Sie die Statuslampe der Netzteilplatine
Überflow Meldungen	Prüfen Sie, ob die Flowgrenzen und -verzögerungen Variationen erlauben Überprüfen Sie das System auf Lecks und Fehlfunktionen
Flow wird nicht gelesen	Flowsensor-Verkabelung prüfen Flowsensor-Setup prüfen
Fehlfunktion von Elektrik oder Moduls	Gehen Sie ins Menü „Diagnose“ und prüfen Sie alle Komponenten







Der Erfolg unserer Kunden ist unser Ziel. Wir integrieren unsere Leidenschaft für Innovation und Technik in alle unsere Produkte und haben uns dazu verpflichtet, unseren Kunden den bestmöglichen Support zu bieten, damit wir Sie weiterhin in der Hunter Familie Willkommen heißen dürfen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "G.R. Hunter".

**Gregory R. Hunter, Vorstandsvorsitzender aus Hunter Industries**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Gene Smith".

**Gene Smith, Präsident für Grünflächenbewässerung und Außenbeleuchtung**

---

**PRIVATE & GEWERBLICHE BEREGNUNG** | *Built on Innovation™*

1940 Diamond Street, San Marcos, California 92078 USA

Weitere Informationen. Besuchen Sie [hunterindustries.com](http://hunterindustries.com)