

SUNEX<sup>®</sup>



# ***Bedienungsanleitung***

*Steuerung für Wärmepumpen*

**NEXUS M EVI**



# Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsvorschriften.....	4
1.1. Gefahren.....	4
2. Beschreibung des Steuerungssystems .....	5
3. Steuerungs-Einstellungen.....	7
3.1. Hauptbildschirm .....	7
3.2. Grundeinstellungen.....	8
3.3. Hauptmenü.....	10
3.4. Einstellungen der Heizkreise .....	11
3.5. Wochenplan .....	13
3.5.1. Puffer-Wochenplan .....	13
3.5.2. BW-Wochenplan .....	13
3.5.3. Zirkulations-Wochenplan .....	13
3.6. Betriebsart.....	14
3.7. SG-Betrieb .....	15
4. Technische Daten .....	15
5. Alarmer .....	16

# 1. Sicherheitsvorschriften

## 1.1. Gefahren

- Die Bedienungsanleitung vor der Installation/Bedienung des Geräts lesen.
- Das Gerät sollte von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das über die entsprechenden Berechtigungen und Kenntnisse verfügt.
- Vor dem Anschluss ist der Zustand der Klemmenverbindung zum Regler und der Sicherungssockel zu überprüfen.
- Der Zustand der elektrischen Kabel im Gerät muss regelmäßig überprüft werden.
- Kindern sollte der Zugang zu dem Gerät verwehrt werden.
- Bei Gewitter wird empfohlen, das Gerät von der Stromversorgung zu trennen, um das Steuergerät vor elektrischen Entladungen zu schützen.
- Vor dem Anschluss von Geräten (z. B. Umwälzpumpe, Sensoren) ist die Stromversorgung abzuschalten.
- Es ist verboten, die Bauteile im Inneren des Gehäuses zu berühren, während das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist.
- Es ist verboten, das Steuersystem zu verändern.
- Es ist verboten, das Gerät einzuschalten, wenn die vordere Abdeckung des Gehäuses entfernt wurde.
- Die unsachgemäße Verwendung des Steuergeräts ist verboten.
- Die Heizungsanlage sollte durch zusätzliche Automatisierungsmaßnahmen für den Fall eines Steuerungsausfalls geschützt werden. Beispiele hierfür sind ein Thermostatventil zum Schutz vor zu hohen Temperaturen im Warmwasserspeicher oder ein Thermostat, der die Stromversorgung der Fußbodenkreispumpe zum Schutz vor zu hohen Vorlauftemperaturen abschaltet.
- Das Gehäuse des Elektro-/Hydraulikmoduls mit einem trockenen Tuch reinigen. Die Verwendung von Reinigungsmitteln oder einem feuchten Tuch ist nicht zulässig.
- Diese Anleitung muss so aufbewahrt werden, dass man sie jederzeit nachlesen kann.
- Das Steuergerät darf nicht den Witterungs- oder Transportbedingungen ausgesetzt werden.



### **ACHTUNG!**

**Das Gerät sollte in einem Raum installiert werden, in dem die Temperatur nicht unter 5°C fällt.**



### **ACHTUNG!**

**Die Montagefläche muss in der Lage sein, das Gewicht des Geräts zu tragen.**

**Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Informationen in dieser Anleitung zu ändern.**



Ein gebrauchtes Produkt darf nicht als Haushaltsabfall behandelt werden. Nach der Demontage muss das Gerät zu einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten gebracht werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Altgeräts verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt, die bei unsachgemäßer Behandlung des Abfalls auftreten können. Nähere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, dem Abfallwirtschaftsamt oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## 2. Beschreibung des Steuerungssystems



Beschreibung des Geräts:

Die Insyg Alfa / Hydrabox-Version für die M EVI wird für die vollständige Bedienung der Wärmepumpe der M EVI-Serie verwendet. Das Gerät ist mit einem 4,3"-Farb-Touchpanel ausgestattet. Es steuert 2 Heizkreise und den Warmwasserkreislauf. An das Gerät können angeschlossen werden:

- 2 Umwälzpumpen
- 2 Mischventile (Öffnen, Schließen)
- Elektroheizstab
- Umschaltventil
- Umwälzpumpe
- Pufferfühler
- 2 Heizkreisfühler
- 2 Raumthermostate oder Raumfühler

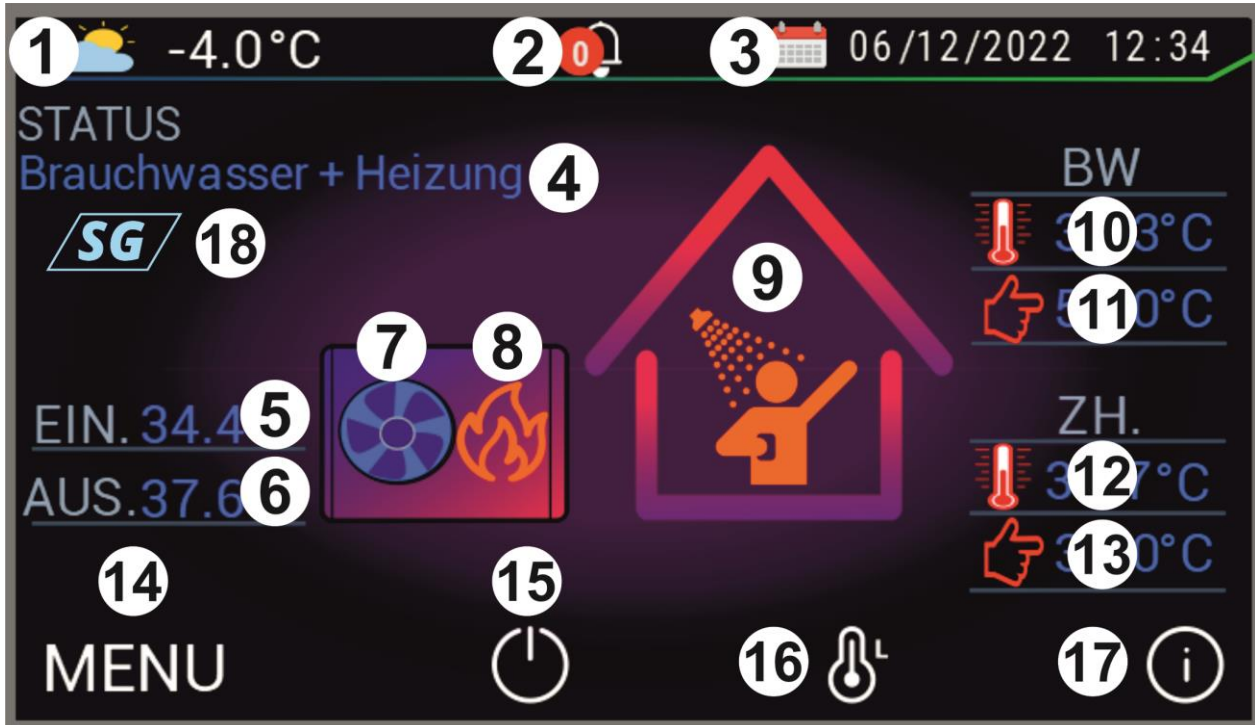







NEXUS M EVI Wärmepumpe  
Ausgestattet mit einem Steuergerät, das den Betrieb der Kälteanlage regelt. Das Steuermodul INSYG ALFA muss an die Hauptplatine der Wärmepumpe angeschlossen werden. Die Wärmepumpe kommuniziert über das Modbus-Protokoll mit dem INSYG ALFA-Steuergerät oder dem Hydraulikmodul Hydra Box.

	<p>Internes Modul Insyg Alfa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Touchscreen-Bedienfeld.</li> <li>• Steuerung von Heizkreisen.</li> <li>• Verwaltung der Wärmeerzeugung für den Warmwasserspeicher und den Pufferspeicher.</li> <li>• Verwaltung der Kälteerzeugung für den Pufferspeicher.</li> <li>• Er ist für die NEXUS-Pumpen M8EVI, M13EVI bestimmt.</li> </ul>
	<p>Hydraulikmodul Hydra Box (optional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsweise und Anwendung von Insyg Alfa</li> <li>• Ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drei-Wege-Ventil zum Umschalten zwischen Zentralheizung und Warmwasserkreislauf</li> <li>- Durchlaufheizstab</li> <li>- Magnetfilter mit Schmutzabscheider</li> <li>- Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil, Füllanschlüsse</li> </ul> </li> <li>• Er ist für die NEXUS-Pumpen M8EVI, M13EVI bestimmt.</li> </ul>

### 3. Steuerungs-Einstellungen

#### 3.1. Hauptbildschirm



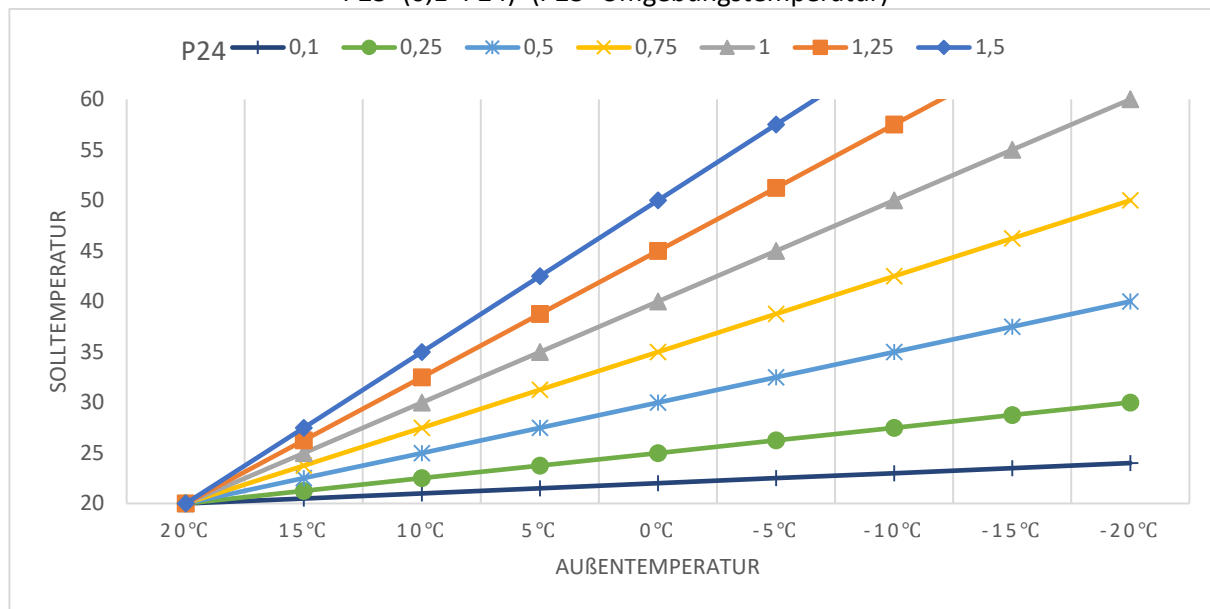
1- Außentemperatur	9- Regulierungsstatus	
2- Alarmmeldungen		
	ZH.	BW.
3- Datum und Uhrzeit	10- Gemessene Brauchwassertemp.	
4- Betriebszustand der Wärmepumpe (Stillstand, Betrieb, Abtauung, Alarm, Betriebszustand)	11- Solltemperatur Brauchwasser	
5- Eingangstemperatur des Kondensators	12- gemessene Temperatur CH	
6- Austrittstemperatur des Kondensators	13- Solltemperatur CH	
7- Betriebsstatus des Ventilators (Animation des Betriebs)	14- Zugriff auf das Hauptmenü	
8- Betriebszustände der Pumpe	15- Ausschalten der Wärmepumpe	
		
Heizung	Abtauung	Kühlung
	16- Einstieg in die Grundeinstellungen	
	17- Informationsfeld	
	18- Kontakt-Status SG	

### 3.2. Grundeinstellungen

PUFFER			
Index	Name	Wert	Beschreibung
P01	Starthysterese Heizung/Kühlung	°C	Die Wärmepumpe schaltet sich ein, um den Pufferspeicher zu heizen, wenn die Temperatur am Eingang der Wärmepumpe niedriger ist als die Temperaturdifferenz: Sollwert - Hysterese P01
	Solltemperatur Normal	°C	Solltemperatur des Puffers (Zeitplan deaktiviert/Normalmodus im Zeitplan ausgewählt)
	Solltemperatur EKO	°C	Solltemperatur des Puffers, wenn der Zeitplan im EKO-Betrieb aktiviert ist.
	Solltemperatur KOMFORT	°C	Solltemperatur des Puffers, wenn der Zeitplan im KOMFORT Modus aktiviert ist.
P04	Solltemperatur Kühlung	°C	Einstellung der Puffertemperatur im Kühlbetrieb.
P08	Sensor-Kalibrierung	°C	Kalibrierung der Messwerte des Kondensators (Einlass und Auslass)

#### Heizkurve

Die Solltemperatur im Heizbetrieb kann automatisch in Abhängigkeit von der Außentemperatur angepasst werden. Der Zielbereich für die automatische Temperaturregelung beträgt 20-60°C.  $T_{\text{Sollwert}} = P23 + (0,1 * P24) * (P23 - \text{Umgebungstemperatur})$



P22	Heizkurve	ON/OFF	ON- wettergesteuert OFF- Konstant-Temperaturregelung
P23	Kompensationspunkt Heizungstemperatur	0-40	Der Parameter dient zur Einstellung der Solltemperatur im Wettermodus
P24	Kompensationsfaktor für die Solltemperatur	1-30	Der Parameter dient zur Einstellung der Solltemperatur im Wettermodus



B.W.			
Index	Name	Wert	Beschreibung
	Solltemperatur NORMAL	°C	Brauchwasserspeicher-Solltemperatur (Zeitplan deaktiviert/Normalbetrieb im Zeitplan ausgewählt). Die Wärmepumpe schaltet sich ein, um den Brauchwasserspeicher auf die eingestellte Solltemperatur zu erwärmen.
	Solltemperatur EKO	°C	Solltemperatur des Puffers, wenn der Zeitplan im EKO-Modus aktiviert ist
	Solltemperatur KOMFORT	°C	Solltemperatur des Puffers, wenn der Zeitplan im KOMFORT-Modus eingeschaltet ist
P02	Starthysterese Warmwasserheizung	°C	Die Wärmepumpe schaltet in den Brauchwasserspeicher-heizbetrieb, wenn die Temperatur am Warmwassersensor unter die Warmwassersolltemperatur P03 - Hysterese Warmwasserheizungsstart [P02] fällt.
Antilegionella			
P17	Tageszyklen	Tage	Dieser Parameter legt fest, wie viele Tage die Wärmepumpe den Brauchwasserspeicher zur Desinfektion aufheizen soll
P18	Startzeit	h	Mit diesem Parameter wird festgelegt, wann der Desinfektionsvorgang beginnen soll
P19	Dauer	Min.	Der Parameter bestimmt die Dauer des Desinfektionsprozesses
P20	Solltemperatur	°C	Solltemperatur für den Desinfektionsprozess. Um den Brauchwasserspeicher auf eine höhere Temperatur als 55°C zu erwärmen, ist es ratsam, einen Heizstab an die Wärmepumpe anzuschließen (ANSCHLUSS AN DIE AUßENEINHEIT).
P21	Betriebsendtemp. der Wärmepumpe	°C	Während des Desinfektionsvorgangs des Brauchwasserspeichers schaltet die Wärmepumpe ab, wenn die Temperatur am Warmwassersensor die in Parameter P21 eingestellte Temperatur erreicht.
	Manuelle Umschaltung 3-Wege-Ventil	ON/OFF	Manuelle Steuerung des Umschaltventils. Das Umschaltventil sollte an das INSYG ALFA-Steuergerät angeschlossen werden. Beim Hydrobox-

			Modul ist der Ventiltrieb bereits werkseitig angeschlossen.
--	--	--	---

HEIZSTAB			
Index	Name	Wert	Beschreibung
P26	Außentemperatur für die Aktivierung des CH.-Heizstabs	°C	Dieser Parameter legt fest, bei welcher Außentemperatur der Wärmepumpenregler den ZH.-Heizstab einschalten soll. Der ZH.-Heizstab ist serienmäßig nur im Hydrobox-Modul eingebaut.
P27	Einschaltverzögerung BW-Heizstab	min	Zeit, nach der der Wärmepumpenregler den BW.-Heizstab zum Aufheizen des Warmwasserspeichers einschaltet. Der BW.-Speicherheizstab gehört nicht zur Standardausrüstung der Wärmepumpe. Er muss über ein entsprechendes, auf seine Leistung abgestimmtes Schütz an den Wärmepumpenregler angeschlossen werden.
	Manuelle Aktivierung des ZH.-Heizstabs	ON/OFF	

### 3.3. Hauptmenü

Schema des Hauptmenüs	
Kreislauf 1	Einstellungen für den Betrieb von Heizkreisen
Kreislauf 2	
Wochenplan	Wochenplan Puffer
	Wochenplan BW
	Wochenplan Zirkulation
Betriebsart	Einstellungen des Wärmepumpenbetriebs
Service*	Service-Menü
Sprache	Einstellen der Sprachversion der Steuerung
Datum/Uhrzeit	Einstellen von Datum und Uhrzeit der Steuerung
SG	SG-Modus-Einstellungen
Initialisierung*	Zurücksetzen der Alarmgeschichte
	Wiederherstellung der Serviceeinstellungen
PGD1-Emulator*	Zugriff auf die Systemeinstellungen der Steuerung
Kontextmenü*	Software-Update-Menü

\* Parameter sichtbar nach Eingabe des Passworts Zugang

### 3.4. Einstellungen der Heizkreise

Parameter		Beschreibung
Einstellungen Kreislauf 1 / Einstellungen Kreislauf 2	Kreislauf 1/2 einschalten	Kreislauf ausgeschaltet
	Raumeinstellung	Einstellung der Raumtemperatur für die Kalendereinstellung: Komfort, Normal, Eco . Um die Option zu aktivieren, den Raumfühler für Kreis 1 POK1 [39,38] und für Kreis 2 POK2 [35,34] anschließen.
	Kurvenverschiebung	Diese Option wird zur Kalibrierung der Heizkurve verwendet, wenn der ZH.-Wochenplan aktiv ist. Wird ein positiver Wert eingestellt, erhöhen die Heizkurvenpunkte Y ihren Wert, wird ein negativer Wert eingestellt, verringern die Heizkurvenpunkte ihren Wert.
	Kalibrierung Zirkulationstemp.-Sensor	Der Parameter wird zur Kalibrierung des Raumsensors verwendet. Es ist notwendig, die Anzeige des Fühlers des Reglers mit einem Thermometer oder einem anderen Raumfühler zu überprüfen. Die Anzeige des Fühlers wird durch die Länge und den Typ des Anschlusskabels beeinflusst
	Digitale Thermostat-Eingangslogik	Logikeinstellung des Thermostats. NO- die Raumtemperatur wird erreicht, wenn die Thermostatkontakte geöffnet sind, NC- die Raumtemperatur wird erreicht, wenn die Thermostatkontakte geschlossen sind. Den Raumthermostat für Kreis 1 POK1 [39,38] und für Kreis 2 POK2 [35,34] anschließen.
	Steuerung der Vorlauftemp.	Mit diesem Parameter wird die Temperatur in einem bestimmten Kreislauf eingestellt. <b>Konstante Temperatur</b> - die Kreislauftemperatur ist konstant, wie im Parameter: Konstante Vorlauftemperatur einstellen eingestellt. Heizkurve - die Vorlauftemperatur hängt von der Außentemperatur ab. Einstellung der Heizkreistemperatur an 4 Punkten Y1,Y2,Y3,Y4 bei 4 Außentemperaturen X1,X2,X3,X4
	Fester Vorlauftemperatur-Sollwert	Einstellung der Temperatur von Kreislauf 1/Kreislauf 2. Die Einstellung ist unabhängig von der Außentemperatur
	Heizkurve X1 - Aus.T.	Bei der Konfiguration der Heizkurve werden die Vorlauftemperaturen der Heizkreise in Abhängigkeit von der Außentemperatur eingestellt. Z.B. Y1 - Vorlauftemperatur des Heizkreises bei Außentemperatur X1. Korrekt eingestellte Heizkurve: Y1>Y2>Y3>Y4 bei Außentemperaturen X1<X2<X3<X4.
	Heizkurve X2 - Aus.T.	
	Heizkurve X3 - Aus.T.	
Heizkurve X4 - Aus.T.		

Heizkurve Y1 - Vor.T	
Heizkurve Y2 - Vor.T	
Heizkurve Y3- Vor.T	
Heizkurve Y4 - Vor.T	
Offset der Heizkurve	Der Parameter wird zur Korrektur der Heizkurve verwendet, wenn kein Raumfühler vorhanden ist. Wird der Raum unterheizt, den Parameterwert erhöhen, wird er überheizt, den Wert verringern.
Hysterese bei Raumtemperatur	Dieser Parameter definiert die Hysterese der Raumtemperatur.
Korrektur des Raumsensors	Durch die Korrektur des Raumfühlers ändert sich die Heizkurve.
Minimale Zirkulationstemp.	Minimaler Temperaturwert, der in der Steuerung eingestellt werden kann
Maximale Zirkulationstemp.	Maximaler Temperaturwert, der in der Steuerung eingestellt werden kann
Hysterese der Umwälztemp.	Hysteresewert der Heizkreistemperatur
Minimale Puffertemp.	Dieser Parameter bestimmt, bei welcher Temperatur im Puffer die Steuerung die Umwälzpumpe einschalten oder das Mischventil öffnen soll
Hysterese der Puffertemp.	Puffertemperatur-Hysteresewert
Umwälzpumpenbetrieb ohne Bedarf	<p><b>Aus</b> - die Umwälzpumpe wird ausgeschaltet, wenn die am Thermostat oder Raumfühler angegebene Temperatur erreicht ist.</p> <p><b>Ein</b> - die Umwälzpumpe wird eingeschaltet, wenn die Temperatur am Thermostat oder am Raumfühler erreicht ist.</p> <p><b>Mischen</b> - die Umwälzpumpe arbeitet nach den Parametern Mischen Umwälzpumpe - Stillstand/Betrieb bei Erreichen der Temperatur am Thermostat oder Raumfühler</p>
Abschaltverzögerung der Umwälzpumpe	Mit diesem Parameter wird die Zeit festgelegt, zu der die Steuerung die Umwälzpumpe abschaltet, wenn die Raumtemperatur erreicht wird.
Mischen mit der Umwälzpumpe - Stillstand	Stillstandszeit der Umwälzpumpe, bei aktivem Mischbetrieb
Mischen mit der Umwälzpumpe - Betrieb	Betriebszeit der Umwälzpumpe, bei aktivem Mischbetrieb




PID-Mischer - Kp	Mischer PID-Parameter - Verstärkung des proportionalen Teils
PID-Mischer - Ti	PID-Parameter - Einstellung der Integrationszeit
Ventilöffnungszeit	Öffnungszeit des Ventils - der Wert sollte entsprechend den Parametern des verwendeten Mischventils eingestellt werden.
Manuelle Aktivierung der Umwälzpumpe	Manueller Betrieb der Umwälzpumpe

### 3.5. Wochenplan

#### 3.5.1. Puffer-Wochenplan

Der Puffer-Wochenzeitplaner ermöglicht die Einstellung von 4 verschiedenen Temperaturen: Komfort, Standard und ECO. Die Wärmepumpe arbeitet nur im Zeitplanmodus, wenn die Wettersteuerung ausgeschaltet ist.



1	Aktivieren des Wochen-Zeitplans	5	Status der eingestellten Temperatur im Puffer-Wochenzeitplan
			 KOMFORT  STANDARD  ECO
2	Aktivierung des ausgewählten Modus	6	Wochentag
3	Anfangsstunde des Zeitplanbetriebs	7	Die Option, den Zeitplan auf den nächsten Tag der Woche zu kopieren
4	Anfangsminuten des Zeitplanbetriebs	8	Speichern - speichert den eingestellten Zeitplan

#### 3.5.2. BW-Wochenplan

Der Warmwasserspeicher-Zeitplan ermöglicht die Einstellung von 4 verschiedenen Temperaturen: Komfort, Standard und EKO. Die Einstellung des Zeitplans ist identisch mit der des Pufferzeitplans.

#### 3.5.3. Zirkulations-Wochenplan

Mit dem Zirkulations-Wochenplan kann der Betrieb der Zirkulationspumpe programmiert werden. Es stehen 4 Zyklen pro Tag zur Auswahl. In diesen Zyklen kann die Aktivität der Umwälzpumpe programmiert werden (Pumpe an oder aus). Während des Aktivitätszeitraums, Status "4" Ein, arbeitet die Umwälzpumpe in Zyklen von Betriebszeit und Stillstandszeit.



1	Aktivierung des Zeitplans für die Umwälzpumpe.	5	Wochenplan Aktivitätstag.
2	Umwälzpumpen-Aktivitätszeiten während des Tages, es stehen 4 Zeiten zur Auswahl.	6	Betriebszeit der Umwälzpumpe während der Aktivität.
3	Startzeit des Zeitplanbetriebs.	7	Stillstandszeit der Umwälzpumpe während der Aktivität.
4	Betriebsstatus - aus - Umwälzpumpe läuft nicht, ein - Umwälzpumpe läuft.	8	Speichern des eingestellten Zeitplans.

### 3.6. Betriebsart



1	Wärmepumpenbetrieb: a) Heizung b) Brauchwasser + Heizung c) Brauchwasser d) Kühlung e) Brauchwasser + Kühlung	4	Power- die Wärmepumpe arbeitet mit einer höheren Leistung
2	Leiser Modus - Kompressor und Gebläse arbeiten mit niedrigeren Parametern.	5	Urlaubsmodus - ein Modus, in dem die Wärmepumpe die Temperatur am Kondensator so steuert, dass sie nicht unter die eingestellte Temperatur fällt

3	Wochenplan - Stunden, in denen sich die Wärmepumpe im leisen Modus befindet.	6	Einstellung der Temperatur im Urlaubsmodus
---	--	---	--

### 3.7. SG-Betrieb

Parameter des SG-Systems	
Einschalten	Aktivierung der SG-Funktion
SG	Informationen zur Kontaktaktivität Grün - aktiver Status
EVU	Informationen zur Kontaktaktivität Grün - aktiver Status
BETRIEBSART 3	
Brauchwassertemperatur	Brauchwasser-Speichertemp. für Zustand 3
Puffertemperatur	Pufferspeichertemp. für Zustand 3
BETRIEBSART 4	
Brauchwassertemperatur	Brauchwasser-Speichertemp. für Zustand 4
Puffertemperatur	Pufferspeichertemp. für Zustand 4
LOGIK	
SG	Kontaktlogik;
EVU	NC - aktiver Zustand, wenn der Pin kurzgeschlossen ist NO - aktiver Zustand mit offenen Pins

Beschreibung der Funktionsweise des SG-Betriebs

1. SG-Kontakt = 0; EVU-Kontakt = 1

Wärmepumpe für den Betrieb gesperrt.

2. SG-Kontakt = 0; EVU-Kontakt = 0

Normaler Betrieb der Wärmepumpe, d.h. ohne Forcierung.

3. SG-Kontakt = 1; EVU-Kontakt = 0

Die Wärmepumpe arbeitet mit Brauchwasservorrang bis zu einer erhöhten Temperatur: **Brauchwassertemperatur für Zustand 3** (ohne Elektroheizstab). Das Wasser im Pufferspeicher wird ebenfalls auf den erhöhten Wert aufgeheizt. Der Regler ändert die Temperaturen für den SG-Zustand 3 nicht, wenn der Puffer- oder Brauchwasserzeitplan aktiviert ist.

4. SG-Kontakt = 1; EVU-Kontakt = 1

Die Wärmepumpe arbeitet mit Brauchwasservorrang bis zu einer erhöhten Temperatur:

Brauchwassertemperatur für Status 4 ohne Elektroheizstab. Das Pufferspeicherwasser wird ebenfalls auf den erhöhten Wert aufgeheizt. Der Regler ändert die Solltemperaturen für den SG-Zustand 4 auch dann, wenn das Puffer- oder Brauchwasserprogramm aktiviert ist.

## 4. Technische Daten

	INSYG ALFA	HYDROBOX
VERSORGUNG	~230V lub 380-420V	~3, 380-420V
ÜBERSTROMSCHUTZ	B20 1-polig / B20, 3-polig	B20, 3 polig
Kabel	3x2,5mm <sup>2</sup> / 5x2,5mm	5x2,5mm <sup>2</sup>
F1 STEUERUNG AUSGANGSSCHUTZ	6,3A	6,3A
ZULÄSSIGE LAST FÜR EINZELNE AUSGÄNGE	100 W	100 W
ELEKTRISCHER HEIZSTAB	Bis zu 6 kW	bis zu 6kW (Zubehör)
FÜHLER	NTC 10k CAREL	NTC 10k CAREL
BRAUCHWASSER-FÜHLER	NTC 5K	NTC 5K

## 5. Alarmer

Liste der Fehler, die am Steuergerät auftreten können. Wenn einige der Fehler auftreten, ist es möglich, die Wärmepumpe zu starten, indem die Wärmepumpe von der Stromversorgung getrennt und dann wieder eingeschaltet wird. Sollten die Fehler weiterhin auftreten, muss dies dem Installateur der Wärmepumpe mitgeteilt werden.

	Ursache	Lösungen
<b>Er03 Water flow</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Umwälzpumpe arbeitet nicht,</li> <li>● Zu geringer Durchfluss,</li> <li>● Verstopfter Filter,</li> <li>● Belüftete Anlage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● den Wasserkreislauf durch den Kondensator der Wärmepumpe überprüfen,</li> <li>● die Zirkulationspumpe überprüfen,</li> <li>● Einen höheren Durchfluss einstellen,</li> <li>● Die Filter der Anlage reinigen,</li> <li>● Die Anlagen entlüften,</li> <li>● Die Energieversorgung aus- und einschalten.</li> </ul>
<b>Er05 High pressure fault</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperatursollwert am Regler zu hoch</li> <li>● Ursachen identisch wie beim Fehler ER3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Solltemperatur absenken</li> <li>● Identische Lösungen wie bei ER3-Fehler</li> <li>● Stromversorgung aus- und einschalten</li> </ul>
<b>Er06 Low pressure fault</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kältemittelverlust</li> <li>● Ventilator arbeitet nicht</li> <li>● Verschmutzter Verdampfer</li> <li>● Vereister Verdampfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Das Manometer in der Wärmepumpe überprüfen,</li> <li>● Den Zustand des Verdampfers überprüfen. Wenn das Problem weiterhin besteht, den Kundendienst kontaktieren,</li> <li>● Stromversorgung aus- und einschalten</li> </ul>
<b>Er 09 Communication failure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beschädigte Kommunikationskabel</li> <li>● Elektromagnetische Störungen</li> <li>● Das Netzkabel liegt zu nahe am Kommunikationskabel</li> </ul>	<p>Die Kabel überprüfen, um die Störquelle zu finden und zu beseitigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Das Kabel durch ein geschirmtes Kabel ersetzen.</li> <li>● Das Kommunikationskabel vom Stromkabel trennen (z. B. durch einen separaten Kabelkanal führen).</li> </ul>
<b>Er12 Exhaust temp too high protection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kältemittelverlust</li> <li>● Hohe Ansauglufttemperatur</li> <li>● Ursachen identisch mit ER5-Fehler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Druckmessgeräte prüfen</li> <li>● Gleiche Lösungen wie bei ER5-Fehler</li> </ul>



Defekte Fühler		
Er14 Water tank temp. sensor fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Beschädigtes Fühlerkabel</li> <li>● Beschädigter Fühler</li> <li>● Beschädigter Messeingang der Hauptplatine</li> <li>● Falsch angeschlossener Fühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verkabelung der Fühler prüfen</li> <li>● Fühler austauschen</li> <li>● Hauptplatine austauschen</li> <li>● Den Fühler ordnungsgemäß anbringen</li> </ul>
Er15 Water inlet temp. sensor fault		
Er16 Evaporator coil temp. sensor fault		
Er18 Exhaust temp. fault		
Er21 Ambient temp. sensor fault		
Er29 Return gas temp. sensor fault		
Er27 Outlet water temp. sensor fault		
Er62 Inlet temp.fault of economizer		
Er63 Outlet temp. failure of economizer		
Er42 Cooling coil temp. sensor failure		
Er32 Overheating water outlet temp. protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Puffer- oder BW-Speichertemp. zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wärmepumpe bei niedrigerer Speichertemp. einschalten</li> <li>● Fühlermessungen prüfen</li> </ul>
Er33 Coil temp. too high	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Defekter Fühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fühler prüfen/ersetzen</li> <li>● Die Betriebsart der Wärmepumpe prüfen</li> </ul>
Er 64 DC fan 1 fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Defekte Ventilatorplatte in der Außeneinheit</li> <li>● Beschädigte/abgetrennte Verdrahtung der Steuerplatine</li> <li>● Defekter Ventilatormotor</li> <li>● Blockierter Ventilator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventilatorplatte auswechseln,</li> <li>● Verkabelung im Außengerät prüfen,</li> <li>● Ventilatormotor auswechseln,</li> <li>● Ventilatorflügel prüfen, Eis oder Gegenstände aus dem Gehäuse entfernen, damit der Ventilator normal arbeiten kann.</li> </ul>
Er 66 DC fan 2 fault		

Fehler, die das Steuermodul betreffen.

	Name	Beschreibung	Lösungen
1	Er20-1 IPM Over-current	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problem mit dem Inverter-Stromversorgungsmodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Inverter austauschen</li> </ul>
2	Er20-2 Compressor synchronous abnormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Defekter Kompressor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Wicklungen des Kompressors überprüfen.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Kompressor austauschen.</li> <li>● Die Inverterplatine austauschen.</li> </ul>
8	Er20-8 Compressor output phase absent	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keine Spannung auf 1 der Phasen U,V,W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versorgungskabel des Kompressors prüfen</li> <li>● Die Versorgungsleitung zur Wärmepumpe überprüfen</li> <li>● Spannungsmessungen durchführen</li> <li>● Phasenfolge prüfen</li> </ul>
16	Er20-16 DC bus low voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Falsche Netzspannung</li> <li>● Problem mit dem Steuergerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Versorgungsleitung zur Wärmepumpe überprüfen</li> <li>● Spannungsmessungen durchführen</li> <li>● Die Phasenfolge überprüfen</li> <li>● Den Inverter ersetzen</li> </ul>
32	Er20-32 DC bus high voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Falsche Netzspannung</li> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Versorgungsleitungen zur Wärmepumpe prüfen</li> <li>● Spannungsmessungen durchführen</li> <li>● Phasenfolge prüfen</li> </ul>
64	Er20-64 Radiator over temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Inverter austauschen</li> <li>● Stromzufuhr zur Pumpe abschalten</li> </ul>
128	Er20-128 Radiator temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Inverter austauschen</li> </ul>
257	Er20-257 Communication failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anschlüsse des Inverters an der Hauptplatine prüfen</li> </ul>
258	Er20-258 AC Input phase absent	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Falsche Netzspannung</li> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Überprüfung der Versorgungsleitung zur Wärmepumpe</li> </ul>
260	Er20-260 AC Input over-current	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fehlerhafte Netzspannung</li> <li>● Kompressor-Problem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompressorwicklung prüfen</li> </ul>

264	Er20-264 AC Input low voltage	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fehlerhafte Netzspannung</li> <li>● Problem mit dem Steuermodul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Zuleitung zur Wärmepumpe überprüfen</li> </ul>
272	Er20-272 Compressor high pressure failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hochdruckausfall des Kompressors (reserviert)</li> </ul>	
288	Er20-288 IPM too high temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ausfall des Ventilatormotors des Hauptgeräts, blockierter Luftkanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventilatormotor und Luftkanal überprüfen</li> </ul>
320	Er20-320 Compressor peak current too high	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompressorstrom zu hoch, das Steuerprogramm ist nicht auf den Kompressor abgestimmt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Invertermodul austauschen</li> </ul>
384	Er20-384 PFC module over-temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PFC-Modul zu hohe Temperatur</li> </ul>	



**Kontakt zum Hersteller:**

**SUNEX S.A.**

47-400 Racibórz

Piaskowa 7

+48 32 414 92 12

+48 32 414 92 13

[info@sunex.pl](mailto:info@sunex.pl)