

Hapro SunTimer *(Pico-Based)* Versie 24 & 230V

1. Handleiding SunTimer®	02 => 08	<= Nederlands
2. Operating Manual SunTimer®	09 => 15	<= English
3. Bedienungsanleitung SunTimer®	16 => 22	<= Deutsch
4. Manual SunTimer®	23 => 30	<= Espanol
5. Manuel d'instructions du SunTimer®	31 => 36	<= Francais

Technisch Manual

Versie 1.5 25 september 2002

IPC Systems B.V.
Noordeinde 72
2451 AH Leimuiden
Author E. van der Meer

1. Handleiding SunTimer®

LET OP

Raadpleeg voordat u de apparatuur in bedrijf stelt eerst deze handleiding.

Controleer de 230 V 50Hz of de 24 V AC/DC voedingsspanning voordat u het apparaat in bedrijf stelt.

Uw leverancier acht zich niet aansprakelijk bij nalatigheid van de installatie voorschriften.

Bij werkzaamheden aan de apparatuur altijd de voedingsspanning uit / af zetten.

De aansluiting dient te geschieden door geautoriseerd en daarvoor opgeleid personeel.

Inhoud:

Introductie	1
SunTimer uitvoering	2
Schakeldiagram	3
Elektrisch aansluitschema.....	4
Instellingen	5
Elektrische specificaties	5

Dit document:

Dit document beschrijft de technische en functionele werking van de SunTimer in de uitvoering voor netspanning 230 volt en laagspanning 24 volt.

De informatie in dit manual is met de grootste nauwkeurigheid opgesteld en kan als betrouwbaar worden aangemerkt, echter er kan door de schrijver geen aansprakelijkheid aanvaard worden indien onvolkomenheden in de informatie voorkomen, of de informatie wellicht niet compleet is.

Dank u, voor uw toepassing van de SunTimer.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 2
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Introductie :**1**

De SunTimer is een complete elektronische timer met twee uitgangskanalen welke gebruikt kan worden om algemene functies in te schakelen voor een instelbare tijd met een instelbare voorlooptijd en een instelbare nalooptijd.

Functie overzicht :

- Twee schakelkanalen met vaste relais uitgang
- Voorlooptijd instelbaar voor 0 - 255 minuten
- Hoofdtijd instelbaar voor 0 - 255 minuten
- Nalooptijd instelbaar voor 0 - 255 minuten
- Bedrijfsuren teller (kan niet gereset worden)
- Service teller kan ingesteld worden
- Voeding spanning zowel 230 volt als 24 volt

Uitvoering :

- Zeer degelijke kunststof behuizing
- Geschikt voor inbouw en opbouw
- Drie toetsen: Start/Pause, Timer & Stop (intern en extern uitgevoerd)
- Helder groen 2-cijferig LED display

De versies:

De SunTimer is leverbaar in twee verschillende types, waarbij hoofdzakelijk de software de werking van de twee types onderscheidt:

Software –S drie toetsen aan de voorzijde
 snelstart functie via Start/Pause toets
 hoofdtijd verkorten via Stop -/- toets
 -S, Signaaloutput

Software –P: drie toetsen aan de voorzijde
 snelstart functie via Start/Pause toets
 hoofdtijd verkorten via Stop -/- toets
 -P, Pulsoutput

Software omschrijvingen:**Software versie -S**

De timer kan gestart worden door het indrukken van de Timer +/+ toets. Voordat er met de hoofdtijd begonnen wordt is er een mogelijkheid van een voorlooptijd, deze tijd is actief voordat de hoofdtijd begint. De hoofdtijd kan tijdelijk onderbroken worden door op de Start/Pause toets te drukken. Door op de Stop -/- toets te drukken stopt de timer of gaat indien geprogrammeerd direct in zijn nalooptijd.

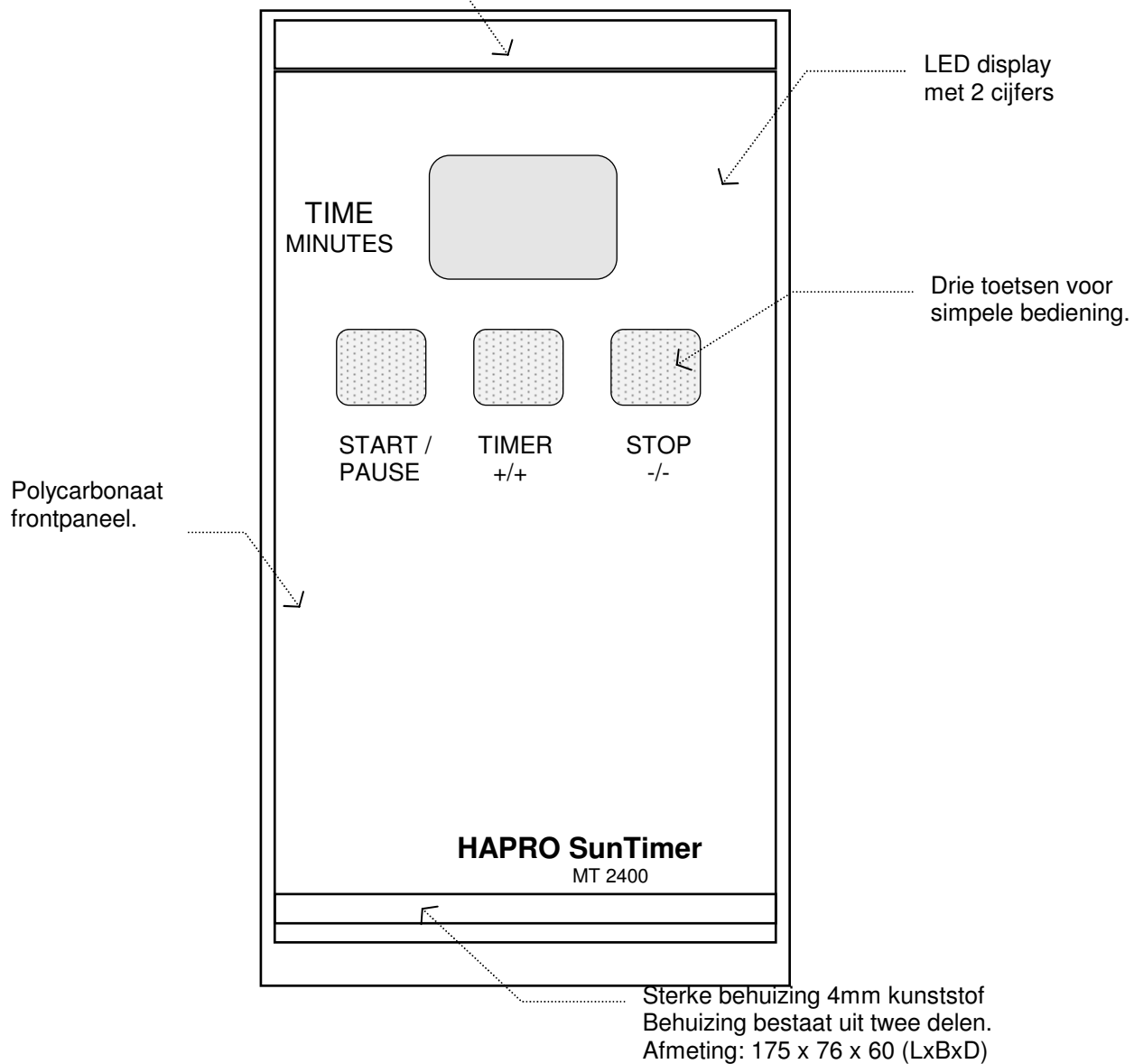
Software versie –P

Idem als software versie –S, met uitzondering van het schakelpatroon. (zie "Schakeldiagram")

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 3
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

SunTimer uitvoering:

Afdekplaatjes voor de kastsluiting.



Schakeldiagram:

De Globale werking

De timer begint met de voorlooptijd. Gedurende de voorlooptijd wordt in het display de lengte van de hoofdtijd knipperend weergegeven. Tevens kan men in de voorlooptijd de hoofdtijd nog naar beneden bijstellen door op de Stop -/- toets te drukken. De voorlooptijd is instelbaar van 0 - 255 minuten. De voorlooptijd kan overbrugd worden door de snelstart functie via de Start/Pause toets te activeren. De hoofdtijd volgt automatisch na de voorlooptijd. Tijdens de hoofdtijd wordt de resterende tijd in het display weergegeven. De hoofdtijd is instelbaar voor 0 - 255 minuten.

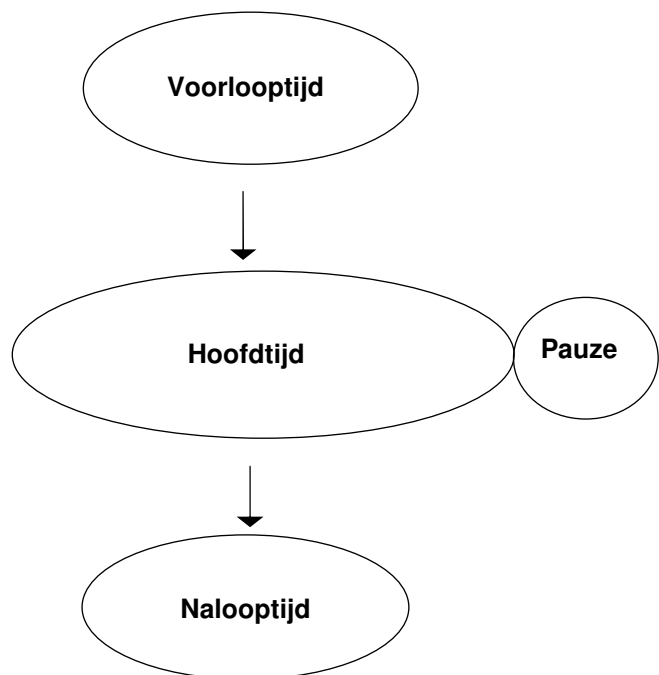
De hoofdtijd kan tijdelijk onderbroken worden door het indrukken van de Start/Pause toets. De Nalooptijd volgt automatisch op de hoofdtijd en is instelbaar voor 0 - 255 minuten. Gedurende de hoofdtijd zijn beide relais actief, in de voorlooptijd en in de nalooptijd is alleen relais 2 actief. In de nalooptijd geeft het display "Cl" (cool) weer. De timer kan gestopt worden door het indrukken van de Stop -/- toets. Indien de Stop -/- toets wordt ingedrukt tijdens de hoofdtijd dan volgt automatisch de nalooptijd. Als de Stop -/- toets wordt ingedrukt in de voorlooptijd wordt de hoofdtijd met 1 minuut verkort.

Software versie –S

- Tijdens de voorlooptijd is het relais contact 2 gesloten. In de voorlooptijd knippert het display met de hoofdtijd waarde.
- In de hoofdtijd zijn beide contacten gesloten (relais 1 & 2). Het display geeft de resterende tijd weer en de Start/Pause toets kan gebruikt worden voor tijdelijke onderbreking van de hoofdtijd.
- In de nalooptijd is alleen relais contact 2 gesloten. In de nalooptijd geeft het display "CL" aan.

Software versie –P

- In de voorlooptijd worden er geen relais signalen bekrachtigd. In de voorlooptijd knippert het display met de ingestelde hoofdtijd waarde.
- Zodra er begonnen dient te worden met de hoofdtijd geeft de SunTimer een puls af op relais 1. Het display geeft de resterende hoofdtijd aan.
- Zodra er begonnen dient te worden met de nalooptijd geeft de SunTimer een puls af op relais 2. Het display geeft CL aan.



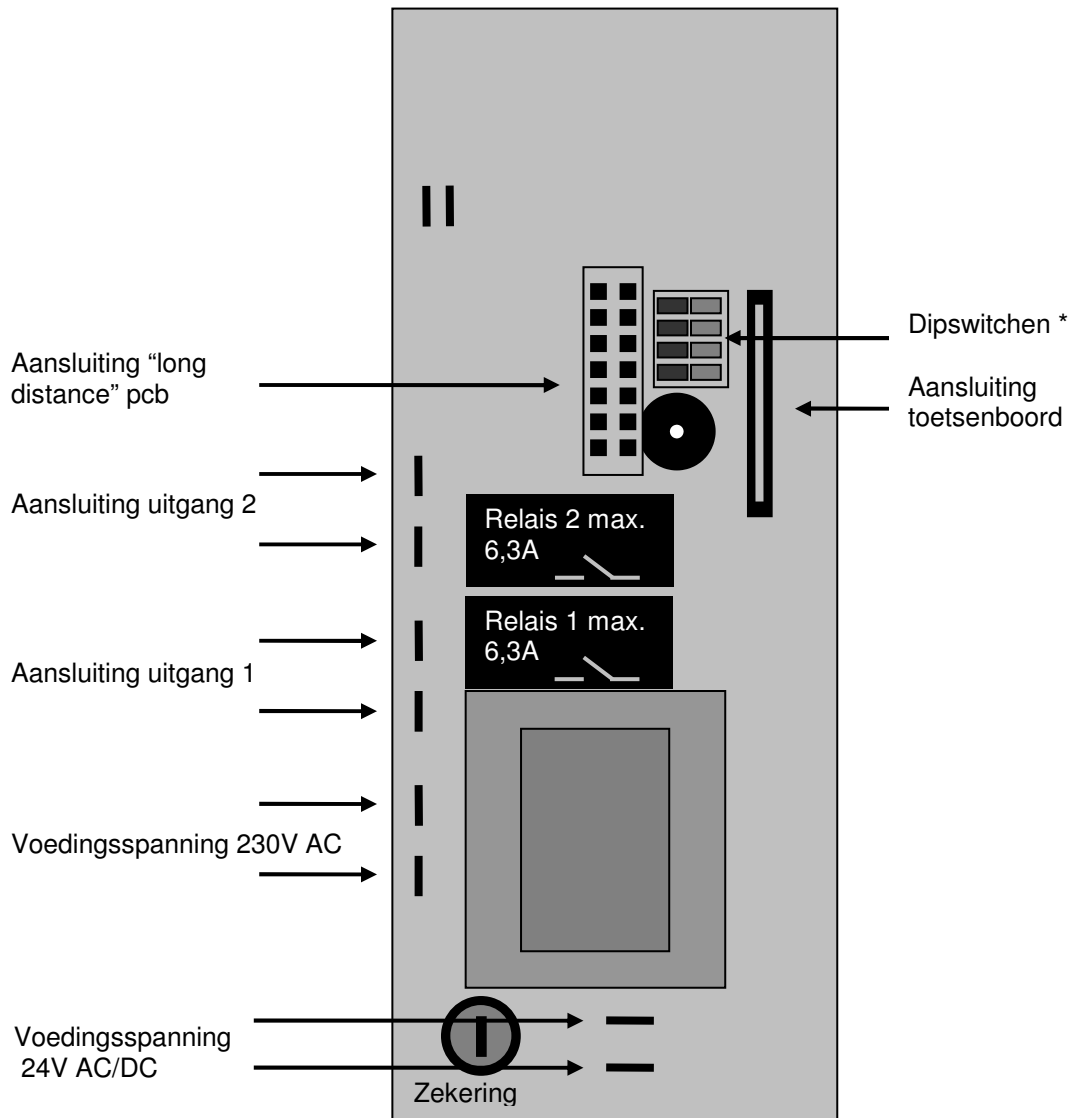
Relais schakeltabel:

Timer stand	Software versie –S, (signaal uitgang)		Software versie –P (puls uitgang)		Standaard display aanduiding
	Relais 1	Relais 2	Relais 1	Relais 2	
Stand-by	Off	Off	Off	Off	- (streepje)
Voorlooptijd	Off	On	Puls	Off	Hoofdtijd knipp.
Hoofdtijd	On	On	Off	Off	Restant hoofdtijd
Pauze	Off	On	Off	Off	Hoofdtijd knipp.
Nalooptijd	Off	On	Off	Puls	CL

Elektrisch aansluitschema:

4

Aansluitingen van de stuursignalen op achterzijde van de print :



- *Dipswitch werking:
- 1 = On Stop -/- toets aanwezig
 - 1 = Off Stop -/- toets niet aanwezig
 - 2 = On Timer +/- toets aanwezig
 - 2 = Off Timer +/- toets niet aanwezig
 - 3 = On Start/Pauze aanwezig
 - 3 = Off Start/Pauze niet aanwezig
 - 4 = On Wijziging van de instellingen is mogelijk
 - 4 = Off Wijziging van de instellingen niet mogelijk

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 6
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Instellingen:

5

De programmeerstand :

De Miro-timer[®] kan worden ingesteld door middel van drie bedieningstoetsen die geïntrigeerd zijn in de voorzijde van de automaat. Door deze bedieningstoetsen te bedienen kan men het functie-menu instellen, wijzigen of uitlezen. De bedieningstoetsen zijn aan de buitenzijde gekenmerkt met Start/Pauze, Timer +/+ en Stop -/-.

Het activeren van het functie-menu:

- 1) Druk gelijktijdig op de op de Start/Pauze en de Stop -/- bedieningstoets;
- 2) Laat beide bedieningstoetsen los, op het display wordt F 1 weergegeven;
- 3) Scroll door middel van de Start/Pauze bedieningstoets (Up) en de Stop -/- bedieningstoets (Down) naar de gewenste functie;
- 4) Druk gelijktijdig op de Start/Pauze en de Stop -/- bedieningstoets om de huidige waarde van de functie waarop u staat uit te lezen of te wijzigen;
- 5) Wijzig deze waarde door middel van de Start/Pauze (Up) of de Stop -/- bedieningstoets (Down) in te drukken;
- 6) Verlaat en bevestig de ingestelde waarde door gelijktijdig op de Start/Pauze bedieningstoets (Up) en de Stop -/- bedieningstoets (Down) te drukken. U bent nu weer terug in het functie-menu en u kunt, wanneer nodig, naar een andere functie scrollen;
- 7) Verlaat het functie-menu door eerst naar Functie 0 te scrollen en daarna gelijktijdig op de Start/Pauze bedieningstoets (Up) en de Stop -/- bedieningstoets (Down) te drukken.

NOTE!

Alle instellingen van de SunTimer kunnen worden gedaan met de drie toetsen op het frontpaneel van de timer. Belangrijk is de blokkering van de instellingen via de dipswitch 4 aan de binnenzijde van de timer. Als dipswitch 4 op ON staat kunnen alle instellingen worden uitgevoerd, staat dipswitch 4 op OFF dan zijn de instelfuncties geblokkeerd.

Functie overzicht

Functie "0" (F0)

Door het kiezen van deze functie staat de timer stand-by om te programmeren of om het menu te verlaten

Functie "1" (F1) Hoofdtijd instelling;

Hoofdtijd instelling voor relais 1 per gegeven startpuls.

Functie "2" (F2) Voorlooptijd instelling;

Voor het aanvangen van de hoofdtijd zal relais contact 2 gesloten worden. Deze instelling is maximaal instelbaar op 255 minuten.

Functie 3 (F3) Nalooptijd instelling;

Na het beëindigen van de hoofdtijd zal relais contact 2 gesloten worden. Deze instelling is maximaal instelbaar op 255 minuten.

Functie 4 (F4) Maximaal aantal start pulzen

Maximaal aantal start pulsen dat accumulerend ingedrukt kan worden die de totale hoofdtijd verhogen.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 7
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Instellingen:**5****Functie 5 (F5) Minimaal aantal start pulsen**

Minimaal aantal startpulsen dat ingedrukt dient te worden om de timer te activeren. Bijv. 3 startpulsen voor 5 minuten. Deze functie gaat ten alle tijden in combinatie met accumuleren (functie 4). Het accumuleren moet altijd minimaal dezelfde waarde of een veelvoud van de minimale waarde hebben.

Functie 6 (F6) Service teller

Het maximum aantal in te stellen brand uren voor een servicebeurt. Dit register telt terug na elke 1000 minuten gebruik van relais 1. De waarde bij dit register geeft het aantal x 1000 minuten weer, bijv. 5 = 5000 minuten. Wanneer de teller op nul staat wordt er in het display "SR" weergegeven. Dit is de standaard melding dat er "service" werkzaamheden dient plaats te vinden. De maximale instelbare waarde is 254 (x 1000 minuten) indien de waarde staat ingesteld op 255 betekend dit dat er geen gebruik wordt gemaakt van deze service teller.

Note: De timer functioneert gewoon door.

Functie 7 (F7) Bedrijfsurenteller

De bedrijfs minuten teller is een elektronische teller welke cumulatief het aantal minuten registreert dat het hoofdkanaal, Relais 1, aan is geweest. Het hoofdkanaal Relais 1 is alleen aangeschakeld gedurende de hoofdtijd van de SunTimer. De teller wordt geregistreerd in het geheugen van de SunTimer. De 6 cijferige uitlezing geschiedt van achter na voren bijvoorbeeld;

eerste teller 0 = waarde "1",
 tweede teller 1 = waarde "3",
 derde teller 2 = waarde "7",
 vierde teller 3 = waarde "5"
 vijfde teller 4 = waarde "0",
 zesde teller 5 = waarde "0"

De totale brand uren is in dit voorbeeld 005731 minuten

Elektrische specificaties

De voedingsspanning voor het net spanning model:

Voedingsspannings bereik:

185 VAC - 240 VAC

Stroomopname:

25 mA maximaal

Zekering

500mA

De voedingsspanning voor het laag spanning model

Voedingsspanning bereik

12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

Stroomopname:

250 mA maximaal

Het maximum schakelvermogen van de relais:

6,3 ampère max.
 bij cosinus phi=0,4

Het toepasbaar schakelvermogen van de relais:

6,3 ampère max.
 bij cosinus phi=0,4

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 8
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

2. Operating Manual SunTimer®

WARNING!!

Before operation, you have to read the instructions carefully.

Check the 220 V / 240 VAC 50 Hz or 24 VAC / DC power supply before you connect the machine.

The supplier will not accept liability for damage due to non-observance of the installation instructions.

Always turn off the power supply, when working on the machine.

The connection has to be made by authorised and well trained staff.

Contents:

Introduction	1
SunTimer specification.....	2
Control diagram.....	3
Wiring diagram.....	4
Settings.....	5
Electrical specifications.....	5

This document:

This document describes the technical and functional operation of the SunTimer in the version for 230V mains voltage and 24V low voltage.

The greatest care has been taken with the drafting of the information in this manual and it may be said that it is reliable. However, the author can accept no liability for any shortcomings in the text or incompleteness on the information.

We are grateful for your decision to use the SunTimer.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 9
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Introduction:

1

The SunTimer is a complete electronic timer with two outputs which can be used to select general functions for a set time, with a prior time setting and a post time setting.

Functions:

- Two control channels with fixed relays output
- Prior time setting 0-255 minutes
- Main setting 0-255 minutes
- Post time setting 0-255 minutes
- Service hours' counter (cannot be reset)
- Service counter can be reset
- Power supply both for 230 volt as 24 volt

Specifications:

- Very strong plastic housing
- Suitable for internal or external installation
- Three keys: *Start/Pause*, *Timer* & *Stop* (internal and external)
- Bright green 2-digit LED display

Versions:

The SunTimer is available in two different types, the difference between the two of them lies mainly in the applied software:

Software –S: Three keys on the front
 Rapid start function via *Start/Pause* key
 Main time shortened with *Stop -/-* key
 -S, signal output

Software –P: Three keys on the front
 Rapid start function via *Pause* key
 Main time shortened with *Stop -/-* key
 -P, pulse output

Software description:

- S software version

The timer can be started by pressing the *Timer +/+* key. Before starting the main time, a prior time can be selected, which is run before the main time. You can interrupt the main time by pressing the *Start/pause* key. If the *Stop -/-* key is depressed, either the *timer* will stop operating or the post time will follow automatically (depending on what has been previously set).

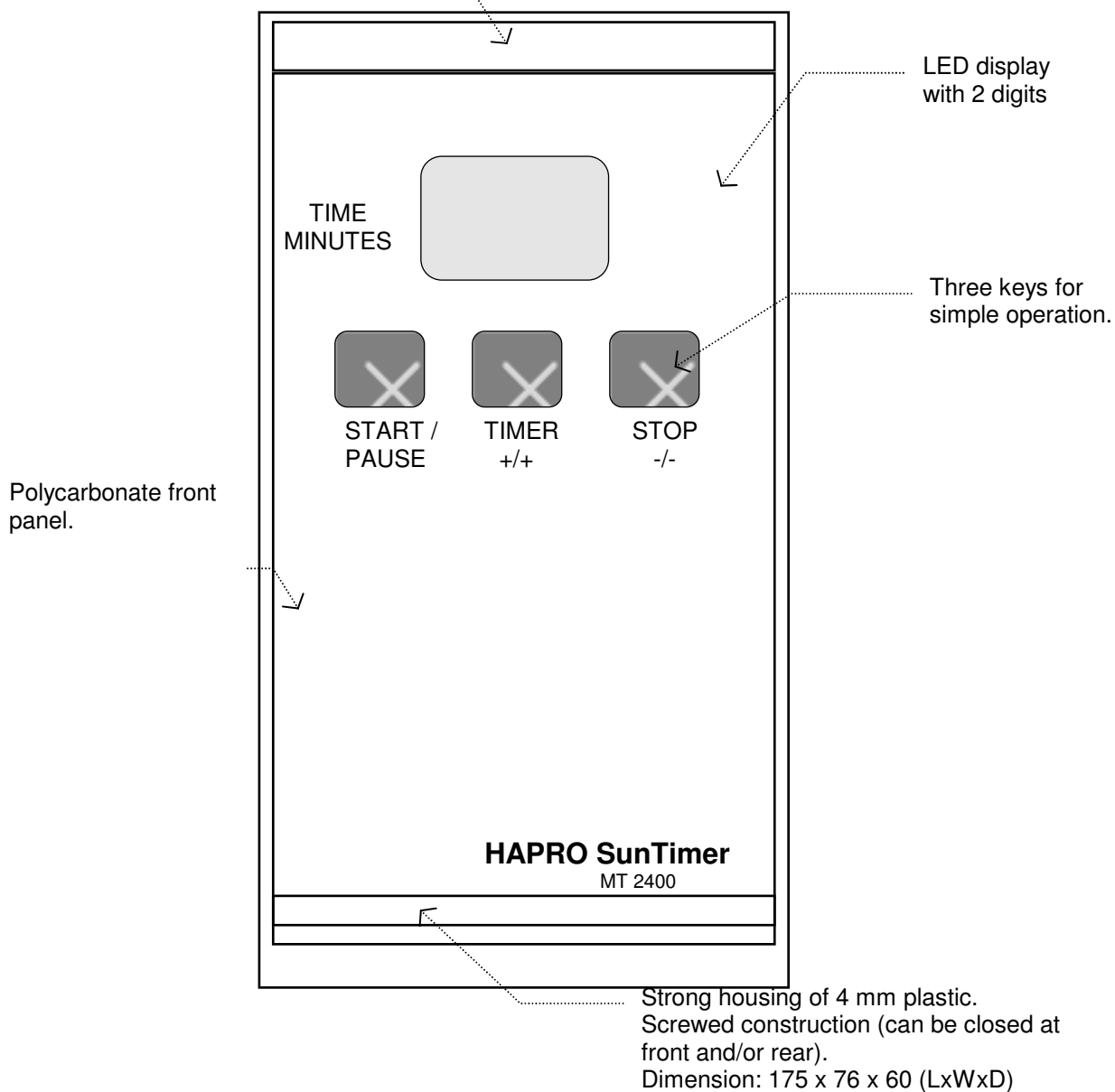
- P software version

This version is the same as the –S version, except for the control diagram. (See “Control Diagram”).

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 10
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

SunTimer specification:

Cover plates for the housing closure.



Control diagram:

Operation in general

The timer starts with the pre-time. During the pre-time, the duration of the main-time will blink in the display. The duration of the main-time can be limited during the pre-time by activating the Stop -/- timer button. The pre-time is programmable from 0 up to 255 minutes. The pre-time can be skipped by means of the quick start function by activating the start/pause button. The main-time will follow automatically after the pre-time. During the main-time the remaining time will appear on the display. The main-time is programmable from 0 up to 2550 minutes.

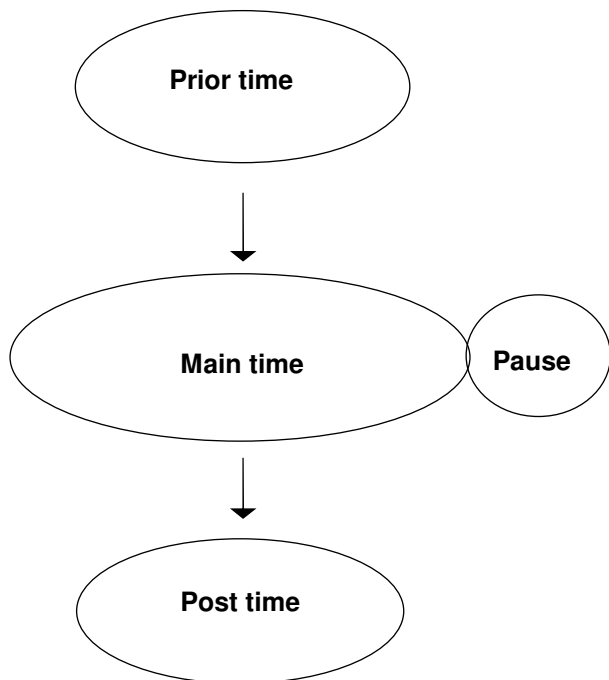
The main-time can temporarily be interrupted by activating the start/pause button. The post-time will follow automatically the main-time and is programmable from 0 up to 255 minutes. During the main-time both relays are active, during the pre-time and the post-time, only relay 2 is active. During the post-time, the message "CL" (cool) will appear in the display. The timer can be stopped by pushing the Stop -/- button. If the Stop -/- button is activated during the main-time, the post-time will automatically be initiated. When the Stop -/- button is activated during the pre-time, the main-time will be shortened with 1 minute.

- S software version

- During the prior time, contact 2 is closed. During the prior time, the display blinks with the value of the main time.
- During the main time, both contacts are closed (relay 1 & 2). The display shows the remaining time. The Start/Pause key can be used for temporary interruption of the main time.
- During the post time, only contact 2 is closed. During the post time the display shows "CL".

-P software version

- During the prior time, relay signals will not be confirmed. During the prior time, the set value of the main time will be displayed blinking.
- When the main time begins, SunTimer will send a pulse to relay. The remaining time of the main time will be shown on the display.
- When the post time begins, SunTimer will send a pulse to relay 2. The display will show "CL".

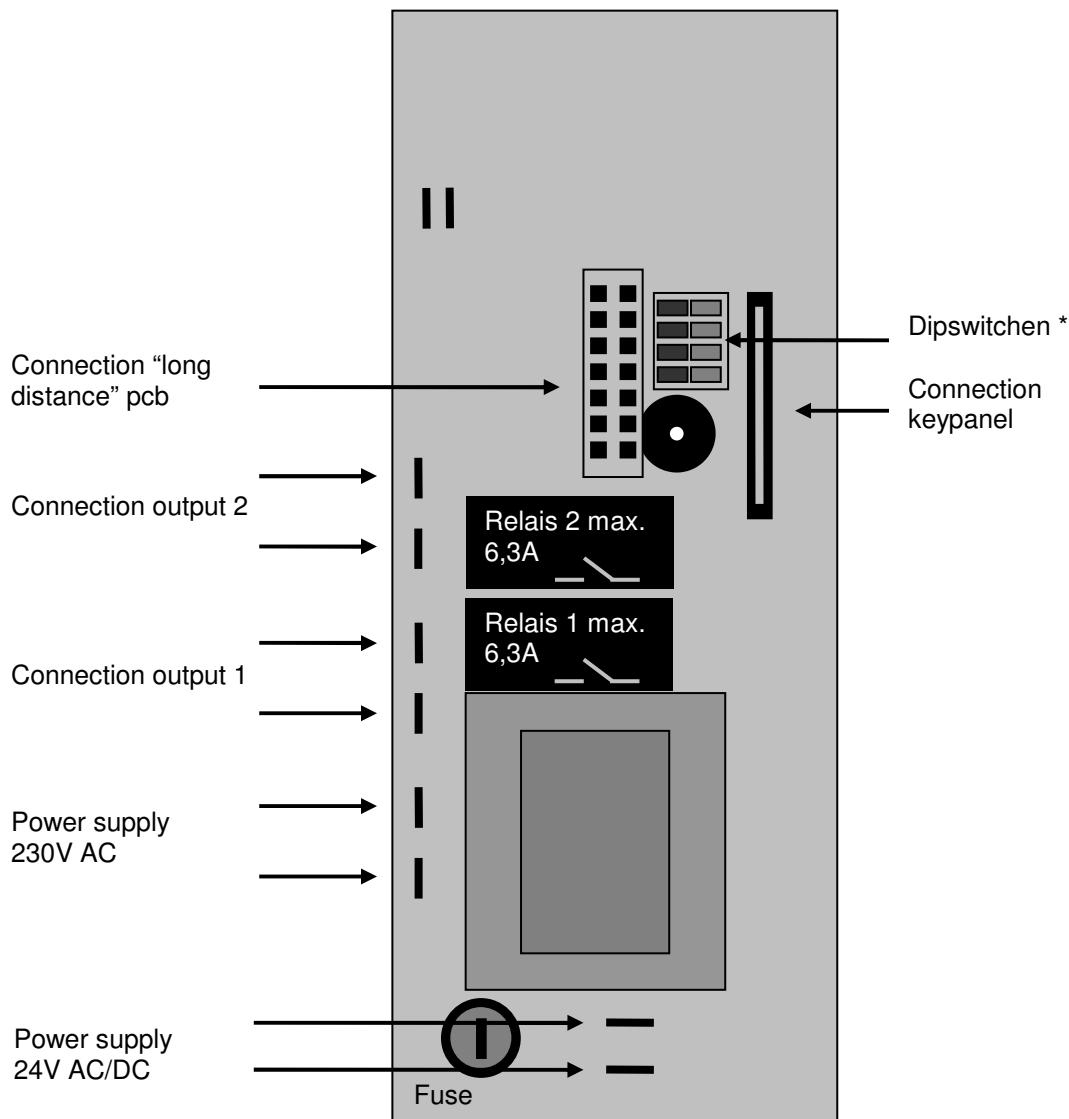


Relay control diagram:

	-S software version, (signal output)		-P software version (pulse output)		Standard display
	Relay 1	Relay 2	Relay 1	Relay 2	
Timer	Relay 1	Relay 2	Relay 1	Relay 2	
Stand-by	Off	Off	Off	Off	- (hyphen)
Prior time	Off	On	Pulse	Off	Main time blinking.
Main time	On	On	Off	Off	Remaining main time
Pause	Off	On	Off	Off	Main time blinking.
Post time	Off	On	Off	Pulse	CL

Wiring diagram:

Connections of the signals at the rear-side of the circuit-board:



- *Dip-switch working:
- | | |
|---------|--|
| 1 = On | Stop -/- button present |
| 1 = Off | Stop -/- button not present |
| 2 = On | Timer +/+ button present |
| 2 = Off | Timer +/+ button not present |
| 3 = On | Start/Pause present |
| 3 = Off | Start/Pause not present |
| 4 = On | Modification of the settings is possible |
| 4 = Off | Modification of the settings is not possible |

Settings:

5

The programmer status:

The SunTimer® can be programmed by means of three operating keys which are integrated in the front panel of the machine. By activating these operating keys, the function menu can be set, modified or read. The operating keys are marked at the outside by Start/Pause, Timer +/- and Stop -/-.

Activating the function menu:

- 1) Push simultaneously the Start/Pause and the Stop -/- keys;
- 2) Release both operating keys, and the message F 1 will appear on the display;
- 3) Scroll by means of the Start/Pause operating key (Up) and the Stop -/- key (Down) to the desired function;
- 4) Push simultaneously the Start/Pause and the Stop -/- keys to read or modify the current value of the selected function;
- 5) Modify this value by means of the Start/Pause (Up) or the Stop -/- key (Down);
- 6) Leave and confirm the set value by pushing simultaneously the Start/Pause key (Up) and the Stop -/- key (Down). You will now be back in the function menu and can, if necessary, scroll to another function;
- 7) Leave the function menu by scrolling to Function 0 and by pushing then simultaneously the start/Pause key (Up) and the Stop -/- key (Down).

NOTE!

All settings of the SunTimer can be effected by means of three keys on the front panel of the timer. Important is the blocking function of the settings via the dip-switch 4 at the inside of the timer. If the dip-switch 4 is set in ON, all settings can be effected, if the dip-switch 4 is set in OFF, all programmable functions are blocked.

Function overview

Function "0" (F0)

By choosing this function, the timer will remain stand-by to be programmed or to leave the menu.

Function "1" (F1) Main-time setting;

Main-time setting for relay 1 per given start pulse.

Function "2" (F2) Pre-time setting;

Before initiating the main-time, relay contact 2 will be closed. This setting is programmable up to a maximum of 255 minutes.

Function 3 (F3) Post-time setting;

After finishing the main-time, relay contact 2 will be closed. This setting is programmable up to a maximum of 255 minutes.

Function 4 (F4) Maximum number of start pulses

Maximum number of start pulses that can be activated cumulatively to increase the total main-time.

Function 5 (F5) Minimum number of start pulses

Minimum number of start pulses that has to be activated in order to activate the timer. E.g. 3 start pulses for 5 minutes. This function will always go in combination with accumulation (function 4). The accumulation must always have the same as or be a multiplication of the minimum value.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 14
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Settings:

Function 6 (F6) Service hours' counter

The maximum number of programmable operating hours before a revision service is required. This register will count back after every 1000 minutes relay 1 has been used. The value of this register represents the number x 1000 minutes, e.g. 5 = 5000 minutes. When the counter reaches the zero value, the message "SR" will appear on the display. This is the standard message that a revision "service" is required. The maximum programmable value is 254 (x`1000 minutes). If the value is set at 255, the service counter is not being made use of.

Note: The timer will keep functioning.

Function 7 (F7) Operating hours' counter

The service minutes counter is an electronic counter which registers cumulatively the number of minutes the main channel, relay 1, has been operative. The main channel Relay 1 is only activated during the main-time of the SunTimer. The counter is registered into the memory of the SunTimer. The 6-digit reading goes from the end to the start;

First counter 0 = value 1

Second counter 1 = value 3

Third counter 2 = value 7

Fourth counter 3 = value 5

Fifth counter 4 = value 0

Sixth counter 5 = value 0

The total service hours in this example is 005731 minutes

Electrical specifications:

Supply voltage for the network model:

Voltage range:

Current consumption:

Fuse

185 VAC - 240 VAC

25 mA maximum

500mA

Supply voltage for the low voltage model:

Voltage range:

Current consumption:

12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

250 mA maximum

Maximum relay control capacity:

6,3 A max.

con cosine phi=0,4

Maximum switch relay capacity applicable:

6,3 A max.

con cosine phi=0,4

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 15
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

3. Bedienungsanleitung SunTimer®

ACHTUNG!!

Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.

Vor Anschliessen des Geräts prüfen, ob die Stromzufuhr bei 230 V Wechselstrom 50 Hz oder 24 V Wechsel-/ Gleichstrom liegt.

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachten der Bedienungsanleitung entstehen.

Vor Ausführung jeglicher Arbeiten am Gerät immer die Stromzufuhr unterbrechen.

Das Gerät darf nur von autorisiertem und speziell ausgebildetem Fachpersonal angeschlossen werden.

Inhalt:

Einleitung	1
SunTimer Spezifikationen.....	2
Schaltdiagramm.....	3
Diagramm der elektrischen Anschlüsse.....	4
Programmierung.....	5
Elektrische Anforderungen.....	5

Vorliegendes Dokument:

In vorliegendem Dokument wird der technische und funktionelle Betrieb des SunTimer beschrieben, und zwar der Versionen für 230V Netzspannung und 24V Niederspannung.

Die in diesem Handbuch enthaltene Information ist mit grösster Sorgfalt erstellt worden und kann als absolut zuverlässig angesehen werden. Der Verfasser ist jedoch nicht haftbar, sollte sich herausstellen, dass der Text Mängel enthält oder die Information unvollkommen ist.

Wir danken Ihnen für Ihren Entschluss, den SunTimer zu benutzen.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 16
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Einleitung :

1

Der SunTimer ist eine vollständige Schaltuhr mit zwei Ausgangskanälen, die dazu benutzt werden kann, allgemeine Funktionen für eine einstellbare Zeit mit einstellbarer Vorlauf- und Nachlaufzeit zu schalten.

Übersicht der Funktionen:

- Zwei Steuerkanäle mit festem Relaisausgang
- Vorlaufzeit einstellbar für 0-255 Minuten
- Hauptzeit einstellbar für 0-255 Minuten
- Nachlaufzeit einstellbar für 0-255 Minuten
- Betriebsstundenzähler (nicht auf Null zurückstellbar)
- Wartungszähler, einstellbar
- Zufuhrspannung sowohl 230 Volt als auch 24 Volt

Ausführung:

- Sehr festes Kunststoffgehäuse
- Ein- und Aufbau möglich
- Drei Tasten: *Start/Pause*, *Timer* & *Stop* (interne und externe Ausführung)
- Hellgrüne zweiziffrige LED-Sichtanzeige

Versionen:

Software -S: drei Tasten an der Vorderseite
Schnellstartfunktion über die *Start/Pause* -Taste
Abkürzung der Hauptzeit mit *Stop* -/- Taste
-S, Signalausgang

Software -P: drei Tasten an der Vorderseite
Schnellstartfunktion über die *Start/Pause* -Taste
Abkürzung der Hauptzeit mit *Stop* -/- Taste
-P, Pulsausgang

Beschreibung der Software:

(Die Softwareversion ist unter der kleinen Abdeckplatte an der Vorderseite des SunTimer angegeben).

Softwareversion -S

Die Schaltuhr kann durch Drücken der Timer *+/+* Taste gestartet werden. Vor Beginn der Hauptzeit kann wahlweise eine Vorlaufzeit eingestellt werden, die vor Beginn der Hauptzeit aktiviert wird. Zur zeitweisen Unterbrechnug der Hauptzeit wird die *Start/Pause* –Taste gedrückt. Durch Drücken der Taste *Stop* *-/-*, wird die Schaltuhr gestoppt oder direkt zur Nachlaufzeit übergegangen, je nachdem wie die Schaltuhr programmiert ist.

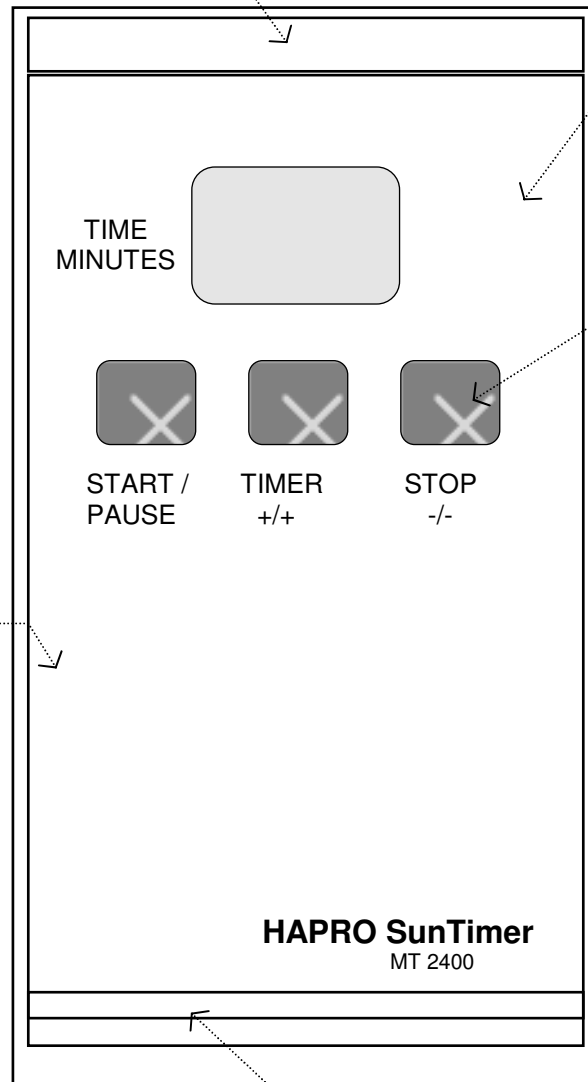
Softwareversion –P

Genau wie Softwareversion –S, mit Ausnahme des Schaltschema. (Siehe Schaltschema”)

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 17
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

SunTimer Spezifikationen:

Abdeckplatten zum Verschluss des Gehäuses.



Vorderplatte aus Polycarbonat.

2-ziffrige LED Sichtanzeige

Drei Tasten Zur Vereinfachung des Betriebes

Festes Gehäuse aus 4-mm-Kunststoff. Zweiteiliges Gehäuse. Geschraubte Konstruktion (kann von vorne und/oder hinten geschlossen werden). Dimension: 175 x 76 x 60 (LxWxD)

Schaltdiagramm:

Allgemeine Funktionsweise:

Die Schaltuhr beginnt mit einer Vorlaufzeit. Während der Vorlaufzeit wird auf der Sichtanzeige die Länge der Hauptzeit intermittierend wiedergegeben. Gegebenenfalls kann während der Vorlaufzeit die Hauptzeit nach Belieben durch Drücken der Stoptaste -/- verkürzt werden. Die Vorlaufzeit kann auf 0 - 255 Minuten programmiert werden. Die Vorlaufzeit kann mit Hilfe der Schnellstartfunktion überbrückt werden, die durch die Start/Pausentaste aktiviert wird. Die Hauptzeit folgt automatisch nach der Vorlaufzeit. Während der Hauptzeit wird die noch bleibende Zeit auf der Sichtanzeige wiedergegeben. Die Hauptzeit kann auf 0 - 255 Minuten programmiert werden.

Durch Drücken der Start/Pausentaste kann die Hauptzeit zeitweise unterbrochen werden. Die Nachlaufzeit beginnt automatisch nach der Hauptzeit und kann auf 0 - 255 Minuten eingestellt werden. Während der Hauptzeit sind beide Relais aktiv, während der Vor- und Nachlaufzeit ist nur Relais 2 aktiv. Während der Nachlaufzeit wird auf der Sichtanzeige "Cl" (cool) wiedergegeben. Die Schaltuhr kann durch Drücken der Stoptaste -/- gestoppt werden. Wird die Stoptaste -/- während der Hauptzeit gedrückt, so beginnt automatisch die Nachlaufzeit. Wird die Stoptaste -/- während der Vorlaufzeit gedrückt, so verkürzt sich die Hauptzeit um 1 Minute.

Softwareversion –S

- Während der Vorlaufzeit ist Relaiskontakt 2 geschlossen. In der Vorlaufzeit werden die Hauptzeitwerte intermittierend angezeigt.

- Während der Hauptzeit sind beide Kontakte geschlossen (Relais 1 & 2). Die verbleibende Zeit wird angezeigt. Durch Drücken der Start/Pause – Taste wird die Hauptzeit zeitweise unterbrochen.

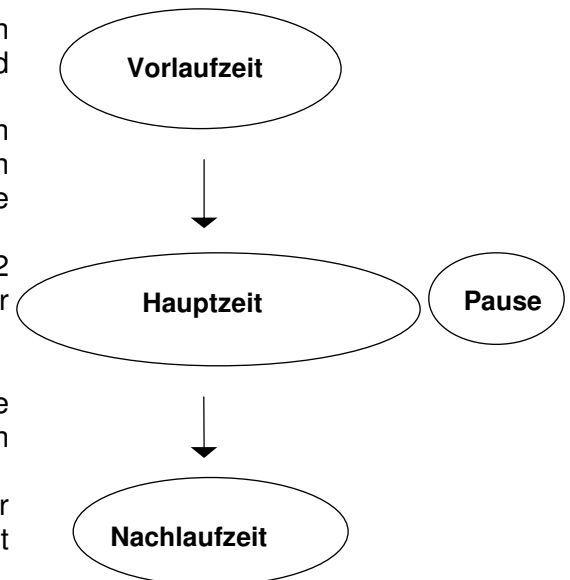
- Während der Nachlaufzeit ist nur Relaiskontakt 2 geschlossen. In der Nachlaufzeit erscheint "CL" in der Sichtanzeige.

Softwareversion –P

- Während der Vorlaufzeit werden keine Relaisignale bestätigt. In der Vorlaufzeit werden die programmierten Hauptzeitwerte intermittierend angezeigt.

- Sobald die Hauptzeit gestartet werden soll, sendet der SunTimer einen Puls zu Relais 1. Die verbleibende Hauptzeit wird angezeigt.

- Sobald die Nachlaufzeit gestartet werden soll, gibt der SunTimer einen Puls an Relais 2. In der Sichtanzeige erscheint "CL".

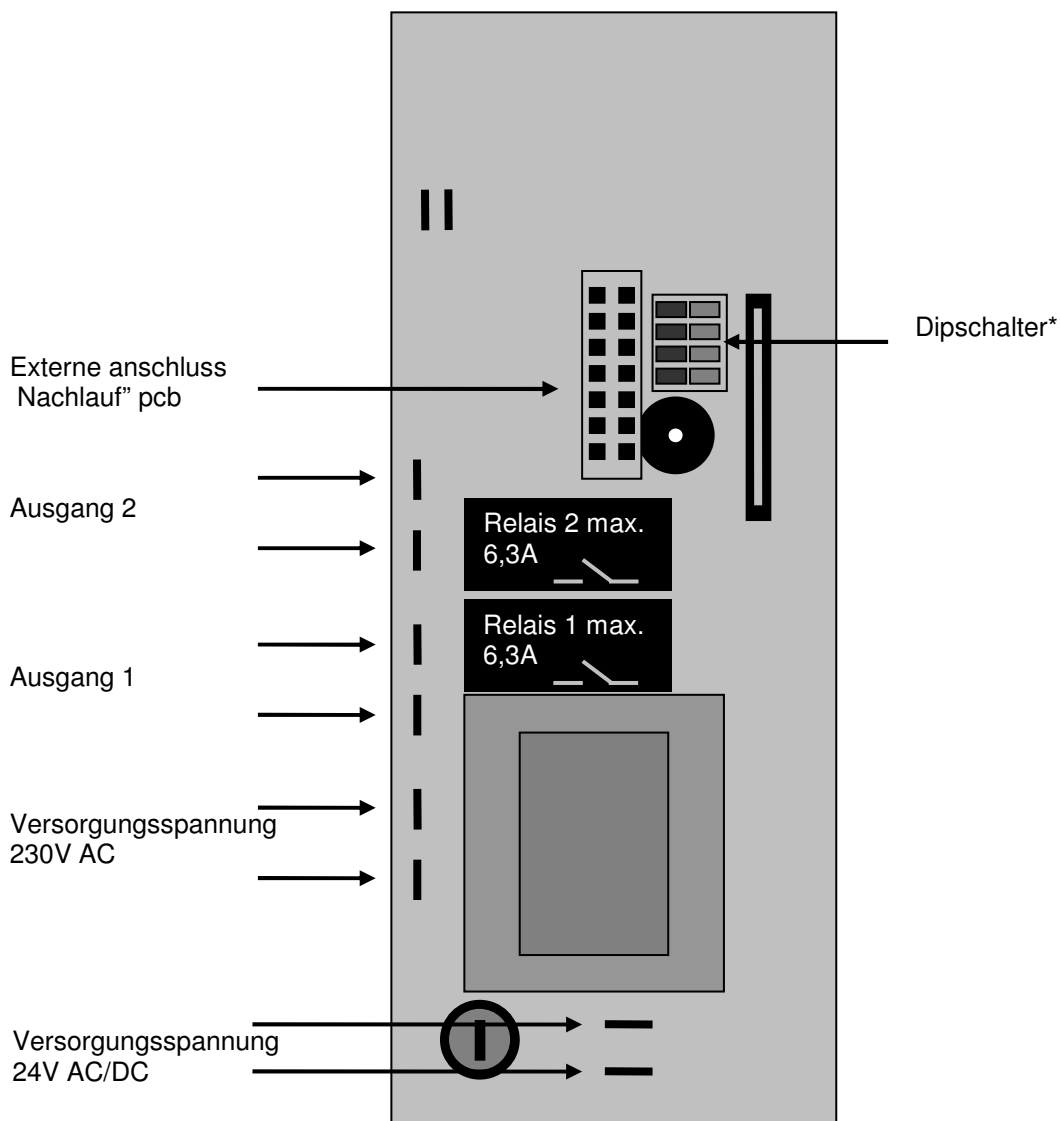


Relaisschaltabelle:

Schaltuhr	–S Softwareversion, (Signalausgang)		–P Softwareversion (Pulsausgang)		Standardsichtanzeige
	Relais 1	Relais 2	Relais 1	Relais 2	
Stand-by	AUS	AUS	AUS	AUS	- (Bindestrich)
Vorlaufzeit	AUS	AN	Puls	AUS	Intermittier. Anzeige der Hauptzeitdauer
Hauptzeit	AN	AN	AUS	AUS	Verbleibende Hauptzeit
Pause	AUS	AN	AUS	AUS	Intermittier. Anzeige der Hauptzeitdauer
Nachlaufzeit	AUS	AN	AUS	Puls	CL

Diagramm der elektrischen Anschlüsse:

Anschlüsse der Steuersignale auf der Rückseite der Schaltplatte :



- *Funktionsweise Dip-Schalter:
- 1 = On Stoptaste -/- anwesend
 - 1 = Off Stoptaste -/- nicht anwesend
 - 2 = On Timertaste +/+ anwesend
 - 2 = Off Timertaste +/+ nicht anwesend
 - 3 = On Start/Pause anwesend
 - 3 = Off Start/Pause nicht anwesend
 - 4 = On Änderung der Einstellungen möglich
 - 4 = Off Änderung der Einstellungen nicht möglich

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 20
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Programmierung:

5

Die Programmiervorrichtung :

Der SunTimer[®] kann mit Hilfe der drei an der Vorderseite des Automaten integrierten Bedienungstasten eingestellt werden. Durch Drücken dieser Bedienungstasten kann man das Funktionsmenü einstellen, verändern und ablesen. Die Bedienungstasten sind an der Aussenseite mit Start/Pause, Timer +/+ und Stop -/-.

Aktivierung des Funktionsmenüs:

- 1) Gleichzeitig auf die Start/Pausen- und die Stoptaste -/- drücken;
- 2) Beide Bedienungstasten loslassen, dann wird auf der Sichtanzeige F 1 wiedergegeben;
- 3) Mit Hilfe der Start/Pausentaste (aufwärts) und der Stoptaste -/- (abwärts) das Menü durchsuchen, bis die gewünschte Funktion erscheint;
- 4) Gleichzeitig auf die Start/Pausen- und die Stoptaste -/- drücken, um den Wert auf den die Funktion derzeit eingestellt ist, abzulesen;
- 5) Die Änderung dieses Wertes erfolgt durch Drücken der Start/Pausentaste (aufwärts) oder der Stoptaste -/- (abwärts);
- 6) Zum Verlassen und zur Bestätigung des eingestellten Wertes, gleichzeitig Start/Pausentaste (aufwärts) und der Stoptaste -/- (abwärts) drücken. Damit kehrt man zurück ins Funktionsmenü und kann nach Belieben eine andere Funktion aufsuchen;
- 7) Um das Funktionsmenü zu verlassen, muss man zuerst die Funktion 0 aufsuchen und dann gleichzeitig auf die Start/Pausentaste (aufwärts) und der Stoptaste -/- (abwärts) drücken.

Achtung!

Alle Einstellungen des SunTimers können mit den drei Tasten auf der Vorderseite der Schaltuhr programmiert werden. Deshalb ist die Blockierung der Einstellungen mittels des Dip-Schalters 4 an der Innenseite der Schaltuhr äusserst wichtig. Steht der Dip-Schalter 4 auf ON, können alle Programmierungen vorgenommen werden, steht der Dip-Schalter 4 auf OFF, so sind die Einstellfunktionen blockiert.

Funktionsübersicht

Funktion "0" (F0)

Bei Wahl dieser Funktion steht die Schaltuhr auf Stand-by, damit programmiert oder das Menü verlassen werden kann

Funktion "1" (F1) Hauptzeiteinstellung;

Hauptzeiteinstellung für Relais 1 durch vorgegebenen Startimpuls.

Funktion "2" (F2) Vorlaufzeiteinstellung;

Damit die Hauptzeit anfängt, muss Relaiskontakt 2 geschlossen werden. Die Vorlaufzeit kann auf maximal 255 Minuten eingestellt werden.

Funktion 3 (F3) Nachlaufzeiteinstellung;

Nach Beendigung der Hauptzeit muss Relaiskontakt 2 geschlossen werden. Die Nachlaufzeit kann auf maximal 255 Minuten eingestellt werden.

Funktion 4 (F4) Höchstanzahl der Startimpulse

Höchstanzahl der Startimpulse, die durch mehrmaliges Drücken der Starttaste zur Bestimmung der Hauptzeit akkumuliert werden können.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 21
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Programmierung:**5****Funktion 5 (F5) Mindestanzahl der Startimpulse**

Mindestanzahl der Startimpulse, die gegeben werden müssen, um die Schaltuhr zu aktivieren. Beispielsweise 3 Startimpulse für 5 Minuten. Diese Funktion steht immer im direkten Zusammenhang mit dem Akumulieren (Funktion 4). Akkumuliert wird immer derselbe Mindestwert oder ein Vielfaches desselben.

Funktion 6 (F6) Wartungszähler

Zur Einstellung der Höchstanzahl von Betriebsstunden bis die der Apparat gewartet werden muss. Dieses Register zählt pro 1000 Minuten Relais 1-Benutzung rückwärts. Der Wert bei diesem Register gibt die Anzahl x 1000 Minuten wieder, beispielsweise 5 = 5000 Minuten. Sobald der Zähler Null erreicht, wird auf der Sichtanzeige "SR" wiedergegeben. Dies ist die Standardanzeige, dass Wartungsarbeiten ausgeführt werden müssen. Der höchste Wert, der eingestellt werden kann, beträgt 254 (x 1000 Minuten). Wird der Wert auf 255 eingestellt, so bedeutet dies, dass der Wartungszähler nicht benutzt wird.

Anmerkung: Die Schaltuhr ist durchgehend in Betrieb.

Funktion 7 (F7) Betriebsstundenzähler

Der Betriebsminutenzähler ist ein elektronischer Zähler, der kumulativ die Anzahl der Minuten registriert, in denen der Hauptkanal, Relais 1, an gewesen ist. Der Hauptkanal Relais 1 ist nur während der Hauptzeit des SunTimers eingeschaltet. Der Zählerstand wird vom SunTimer gespeichert. Die Ablesung der 6 Ziffern geschieht von hinten nach vorne, und zwar folgendermassen;

erster Zähler 0 = Wert "1",
 zweiter Zähler 1 = Wert 3,
 dritter Zähler 2 = Wert 7,
 vierter Zähler 3 = Wert 5
 fünfter Zähler 4 = Wert 0,
 sechster Zähler 5 = Wert 0

In diesem Beispiel beträgt die Gesamtbetriebszeit 005731 Minuten

Elektrische Anforderungen:

Zufuhrspannung des Netzwerkmodells:

Spannungsbereich:

185 VAC - 240 VAC

Stromverbrauch:

maximal 25 mA

Sicherung

500 mA

Zufuhrspannung des Niederspannungsmodells:

Spannungsbereich:

12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

Stromverbrauch:

maximal 250 mA

Höchste Schaltleistung des Relais:

6,3 A máx.

mit Cosinus $\phi=0,4$

Nutzschaltleistung des Relais:

6,3 A max.

mit Cisinus $\phi=0,4$

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 22
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

4. Manual SunTimer®

¡¡ATENCIÓN!!

Antes de manipular el PayMatic®, es muy importante leer cuidadosamente las instrucciones.

Comprobar que la fuente de alimentación es 230 V AC 50 Hz ó 24 V AC / DC antes de conectar el aparato.

El proveedor no aceptará ninguna responsabilidad en caso de avería por no observar las instrucciones de instalación.

Apagar la fuente de alimentación siempre, cuando estemos manipulando el interior del aparato.

La conexión tiene que ser realizada por personal preparado y autorizado para ello.

Índice:

Introducción	1
Características de SunTimer.....	2
Diagrama de conmutación	3
Table de conexiones electricas	4
Programación.....	5
Especificaciones eléctricas	5

Acerca de este documento:

Este documento describe aspectos técnicos y prácticos del funcionamiento de SunTimer, en las versiones 230V de alto voltaje y 24V de bajo voltaje.

La información detallada en este manual ha sido cuidadosamente elaborada y puede afirmarse que es fiable. Sin embargo, el autor no se responsabiliza de posibles deficiencias en el texto o de que la información aparezca incompleta.

Le agradecemos que haya elegido SunTimer.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 23
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Introducción :

1

SunTimer es un completo temporizador electrónico con dos canales de entrada que se utilizan para activar funciones generales de programación de una fase principal, una fase previa y una fase final.

Funciones:

- Dos canales de conmutación con salida de relé fija
- Fase previa programable de 0 - 255 minutos
- Fase principal programable de 0 - 255 minutos
- Fase final programable de 0 - 255 minutos
- Contador de horas de servicio (no puede ponerse a cero)
- Contador de Servicio programable
- Alimentación de corriente de 230 voltios así como de 24 voltios

Características :

- Caja de alojamiento muy resistente
- Apto para instalación interna y externa
- Tres botones: Start/Pause, Timer & Stop (interno y externo)
- Visor LED de alto brillo con dos dígitos en color verde

Versiones:

El SunTimer está disponible en dos tipos distintos, el funcionamiento de los dos tipos se distingue por el software:

Software –S Frontal con tres botones
 Función de puesta en marcha inmediata con el botón *Start/Pauze*
 Reducción de la fase principal mediante el botón temporizador *Stop -/-*
 -S, salida de señal

Software –P: Frontal con tres botones
 Función de puesta en marcha inmediata con el botón *Start/Pauze*
 Reducción de la fase principal mediante el botón temporizador *Stop -/-*
 -P, salida de impulso

Descripción del software:

Versión de software -S

El temporizador se enciende pulsando el botón *Timer +/-*. Antes de iniciar la fase principal, se puede optar por la fase previa, que tiene lugar antes de la fase principal. Para interrumpir la fase principal, pulse el botón de inicio *Start/Pauze*. Al pulsar el botón *Stop -/-*, el temporizador se detendrá o se iniciará directamente la fase final, en el caso de que esté así programada.

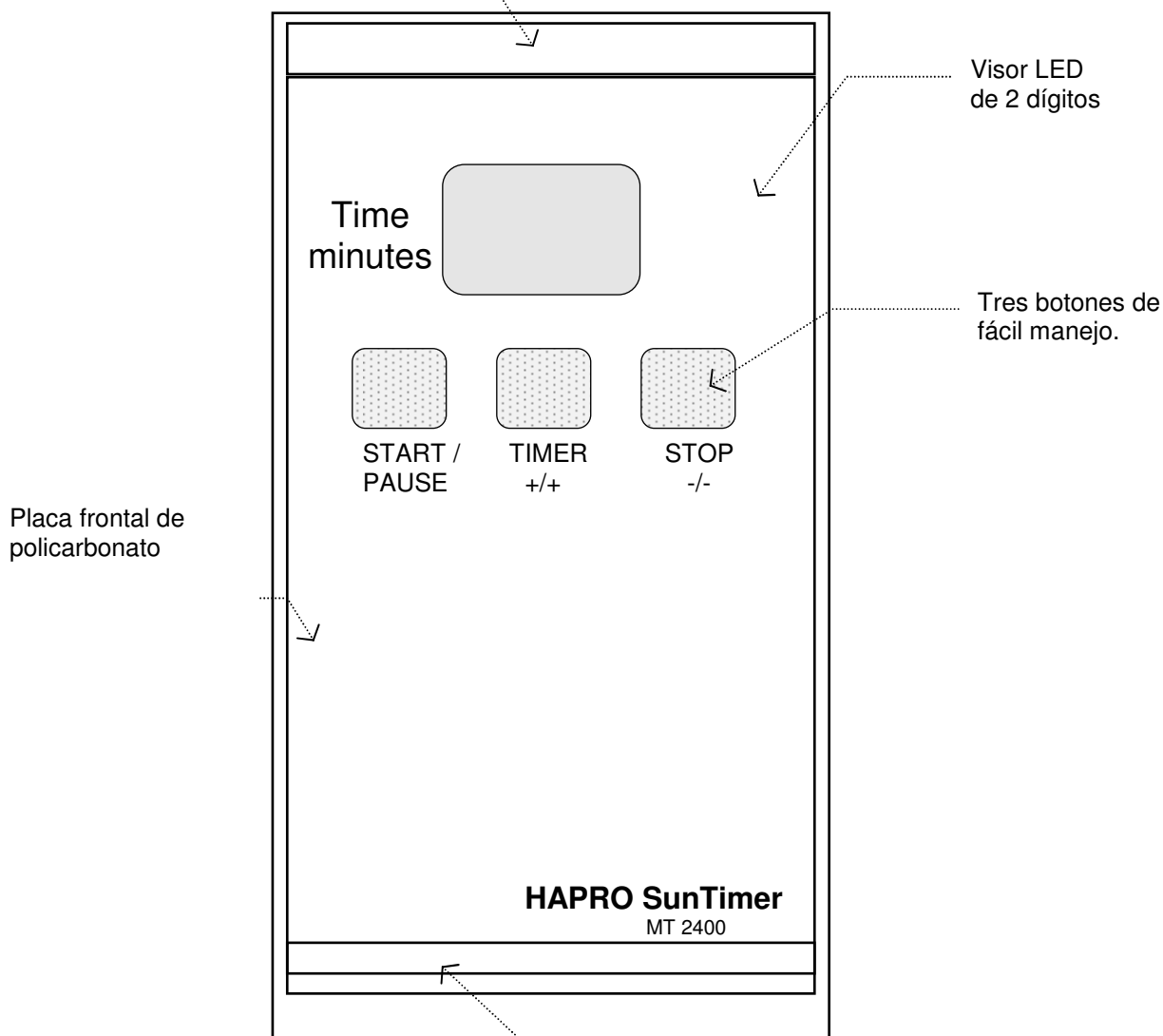
Versión de software –P

Idéntica a la versión de software –S, con excepción del diagrama de conmutación. (Véase “Diagrama de conmutación”)

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 24
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Características de SunTimer:

Pequeñas cubiertas que cierran la caja.



Visor LED de 2 dígitos

Tres botones de fácil manejo.

Placa frontal de policarbonato

Caja de alojamiento resistente fabricada en plástico de 4mm. Completamente sellada con goma. La caja consiste de dos partes. Dimensiones : 175 x 76 x 60 (LxAxP)

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 25
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Diagrama de conmutación:

Funcionamiento general

El temporizador empieza a funcionar con la fase previa. Durante la fase previa, la duración de la fase principal parpadea en el visor. Asimismo, se puede limitar la duración de la fase principal durante la fase previa al pulsar el botón Stop -/-. La fase previa es programable desde 0 a 255 minutos. La fase previa puede saltarse mediante la función de inicio rápido al activar el botón Start/Pauze. La fase principal se inicia automáticamente al terminar la fase previa. Durante la fase principal, se refleja el tiempo que queda de la duración de la misma en el visor. La fase principal es programable desde 0 a 255 minutos.

La fase principal puede interrumpirse temporalmente al pulsar el botón Start/Pauze. La fase final se inicia automáticamente al terminar la fase principal y es programable desde 0 a 255 minutos. Durante la fase principal, ambos relés están activados, durante la fase previa y final, sólo el relé 2 está activado. Durante la fase final, aparece "Cl" (cool) en el visor. El funcionamiento del temporizador puede pararse al pulsar el botón Stop -/-. Si se pulsa el botón Stop -/- durante la fase principal, se inicia automáticamente la fase final. Si se pulsa el botón Stop -/- durante la fase previa, se disminuirá la duración de la fase principal con 1 minuto.

Versión de software –S

- Durante la fase previa el contacto del relé 2 permanecerá cerrado. Durante la fase previa, el valor de la fase principal aparecerá parpadeando en el visor.
- Durante la fase principal, ambos contactos permanecerán cerrados (relé 1 & 2). En el visor aparecerá el tiempo restante. Al pulsar el botón Start/Pause se interrumpirá provisionalmente la fase principal.
- Durante la fase final sólo permanecerá cerrado el contacto de relé 2. Durante la fase final se visualizará el mensaje "CL" en el visor.

Versión de software–P

- Durante la fase previa no se confirmarán las señales de relé. Durante la fase previa, el valor programado de la fase principal aparecerá parpadeando en el visor.
- Cuando la fase principal deba iniciarse, SunTimer enviará un impulso al relé 1. En el visor aparecerá el tiempo restante de la fase principal.
- Cuando la fase final deba iniciarse, SunTimer envía un impulso al relé 2. En el visor aparecerá el mensaje "CL".

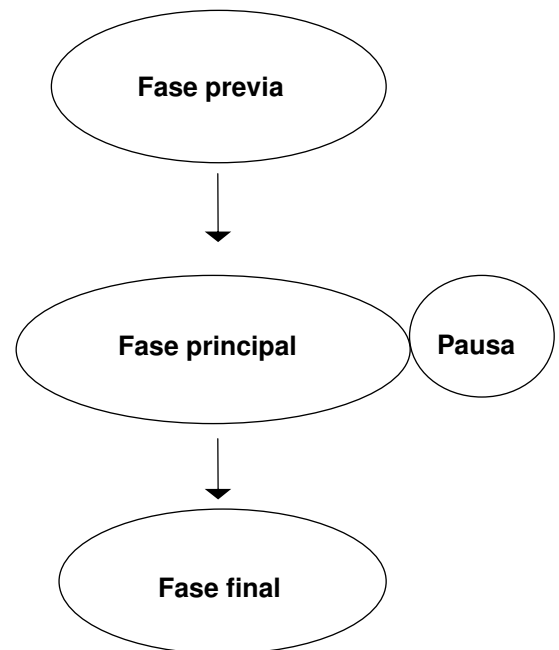
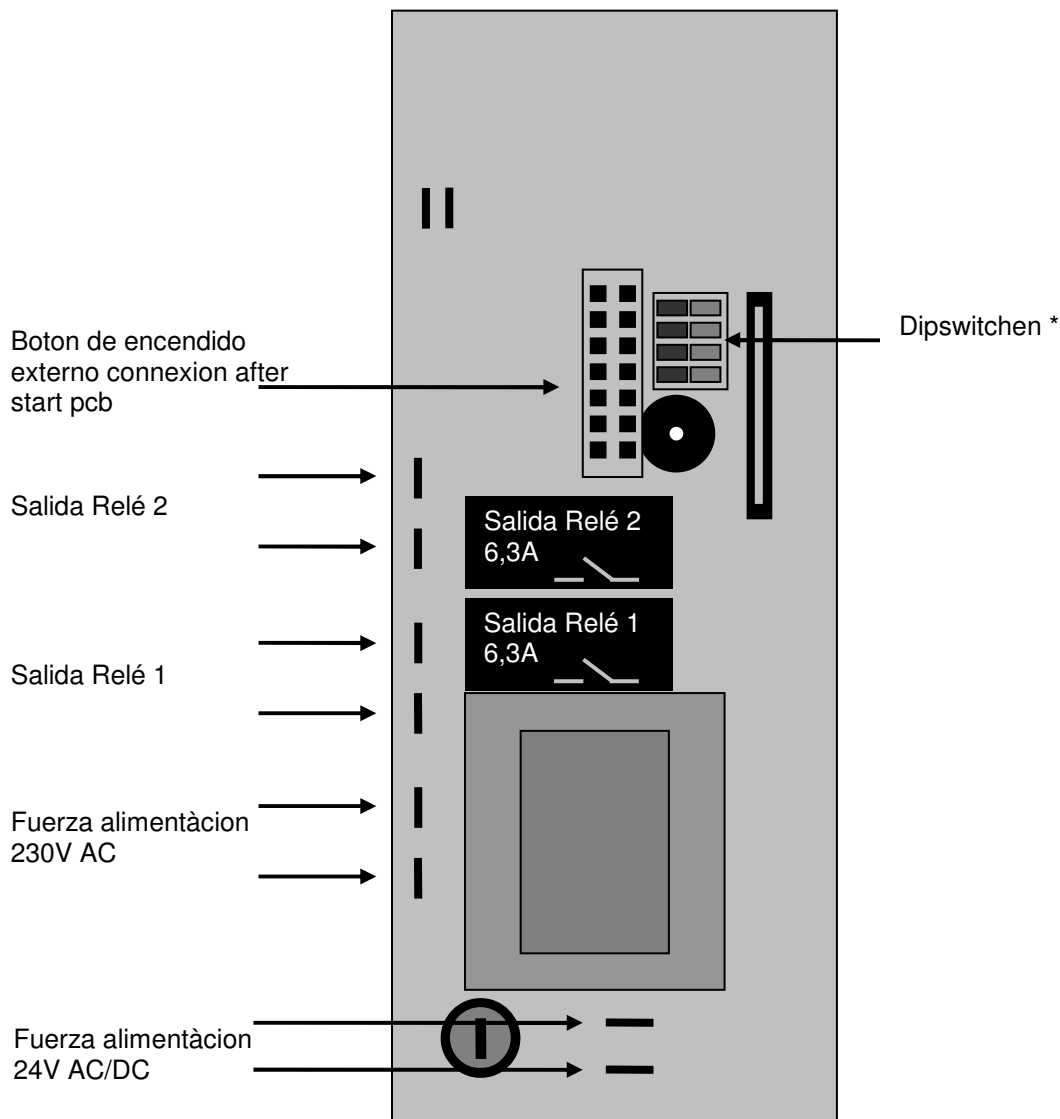


Tabla de conmutación de relés:

	Versión de software –S, (salida de señal)		Versión de software –P (salida impulso)		Mensaje estándar en el visor
	Relé 1	Relé 2	Relé 1	Relé 2	
Timer					
Stand-by	Off	Off	Off	Off	- (guión)
Fase previa	Off	On	Puls	Off	Fase princ. parpad.
Fase principal	On	On	Off	Off	Resto fase princ.
Descanso	Off	On	Off	Off	Fase princ. parpad.
Fase final	Off	On	Off	Impulso	CL

Tabla de conexiones eléctricas:

Conexiones de las señales de control en la parte trasera de la placa:



*Funcionamiento Dipswitch :

1 = On	Botón Stop -/- presente
1 = Off	Botón Stop -/- ausente
2 = On	Botón Timer +/- presente
2 = Off	Botón Timer +/- ausente
3 = On	Start/Pauze presente
3 = Off	Start/Pauze ausente
4 = On	Modificación de las configuraciones es posible
4 = Off	Modificación de las configuraciones no es posible

Programación:

5

La posición para programar :

El SunTimer® puede programarse mediante tres botones de manejo integrados en la placa frontal de la máquina. Al pulsar estos botones de manejo, se puede programar, modificar o leer el menú de funciones. Los botones de manejo están marcado en el exterior por Start/Pauze, Timer +/- y Stop -/-.

La activación del menú de funciones:

- 1) Pulse simultáneamente los botones Start/Pauze y Stop -/-;
- 2) Suelte ambos botones de manejo, en el visor aparecerá F 1;
- 3) Arrastre el cursor mediante el botón Start/Pauze (Up) y Stop -/- (Down) hacia la función deseada;
- 4) Pulse simultáneamente los botones Start/Pauze y Stop -/- para leer o modificar el valor actual de la función seleccionada;
- 5) Modifique el valor pulsando los botones Start/Pauze (Up) o Stop -/- (Down);
- 6) Salga y confirme el valor programado pulsando simultáneamente los botones Start/Pauze (Up) y Stop -/- (Down). Se encuentra en el menú de funciones y puede, si es necesario, dirigirse hacia otra función;
- 7) Salga del menú de funciones dirigiéndose primero hacia la Función 0 y pulsando luego simultáneamente los botones Start/Pauze (Up) y Stop -/- (Down) .

ATENCIÓN!

Todas las programaciones del SunTimer pueden efectuarse mediante los tres botones en la placa frontal del temporizador. Es importante bloquear las programaciones mediante el dipswitch 4 que se encuentra en el interior del temporizador. Si el dipswitch 4 está en la posición ON, todas las programaciones pueden realizarse, si está en la posición OFF, todas las funciones de programación están bloqueadas.

Relación de funciones

Función "0" (F0)

Al elegir esta función, el temporizador está preparado para programarse o para salir del menú

Función "1" (F1) Programación fase principal;

Programación fase principal para relé 1 por impulso de start emitido.

Función "2" (F2) Programación fase previa;

Antes de iniciar la fase principal, el relé de contacto 2 se cerrará. La programación de esta fase es limitada a 255 minutos.

Función 3 (F3) Programación fase final ;

Al terminar la fase principal, el relé de contacto 2 se cerrará. La programación de esta fase es limitada a 255 minutos.

Función 4 (F4) Número máximo de impulsos de start

Número máximo de impulsos de start que puede pulsarse de modo acumulativo para incrementar la duración total de la fase principal.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 28
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Programación:**5****Función 5 (F5) Número mínimo de impulsos de start**

Número mínimo de impulsos de start que tiene que pulsarse para activar el temporizador. P. Ej. 3 impulsos de start para 5 minutos. Esta función siempre se combina con acumulación (función 4). La acumulación debe tener siempre el mismo valor del valor mínimo o una multiplicación de ello.

Función 6 (F6) Contador de servicio de revisión

El máximo número de horas de servicio programable antes de un servicio de revisión. Este registro cuenta atrás después de cada 1000 minutos de uso del relé 1. El valor de este registro representa el número x 1000 minutos, p.ej. 5 = 5000 minutos. Si el contador se encuentra en el valor cero, aparecerá el mensaje "SR" en el visor. Es el mensaje estándar que hace falta un "servicio" de revisión. El máximo valor programable es de 254 (x`1000 minutos) si el valor está programado en 255, significa que no se está utilizando el contador de servicio.

Atención: El temporizador sigue funcionando normalmente.

Función 7 (F7) Contador de horas de servicio

El contador de horas de servicio es un contador electrónico que registra el número acumulativo de minutos durante los que el canal principal, Relé 1, ha estado activado. El canal principal Relé 1 sólo está conectado durante la fase principal del SunTimer. La información del contador se registra en la memoria del SunTimer. La lectura de 6 cifras se hace desde la última cifra, por ejemplo;

Primer contador 0 = valor "1",
segundo contador 1 = valor 3,
tercer contador 2 = valor 7,
cuarto contador 3 = valor 5
quinto contador 4 = valor 0,
sexto contador 5 = valor 0

El número total de servicio en este caso es de 005731 minutos

Especificaciones eléctricas:

Voltaje de la alimentación del modelo de red:

Escala de voltaje: 185 VAC - 240 VAC

Consumo de corriente: 25 mA máximo

Fusible 500mA

Tensión de alimentación para el modelo de baja tensión:

Escala de voltaje: 12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

Consumo de corriente: 250 mA máximo

Máxima capacidad de conmutación del relé:

6,3 A máx.
con coseno phi=0,4

Capacidad de conmutación aplicable del relé:

6,3 A max.
con coseno phi=0,4

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 29
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

5. Manuel d'instructions du SunTimer®

ATTENTION!!

Avant toute manipulation du Paymatic®, il est très important de lire attentivement les instructions.

Vérifier que la source d'alimentation est de 220 V / 240 VAC 50 Hz ou 24 VAC / DC avant de brancher l'appareil.

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu responsable en cas de panne dû à la non observation des instructions d'installation.

Éteindre la source d'alimentation avant chaque intervention à l'intérieur de l'appareil.

Les connexions devront être réalisées par un personnel qualifié et autorisé pour ce type d'opération.

Table des matières:

Introduction	1
Caractéristiques du SunTimer.....	2
Diagramme de commutation	3
Diagramme du câblage électrique	4
Programmation.....	5
Caractéristiques électriques	5

A propos de ce document:

Ce document décrit les aspects techniques et pratiques du fonctionnement du SunTimer, versions 230V haute tension et 24V basse tension.

L'information présentée dans ce manuel a été soigneusement élaborée et on peut affirmer qu'elle est fiable. Cependant, l'auteur ne sera pas tenu responsable des éventuelles carences du document ou du fait que l'information est incomplète.

Nous vous remercions d'avoir choisi SunTimer.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 30
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Introduction :

1

SunTimer est un temporisateur électronique complet avec deux canaux d'entrées utilisés pour activer les fonctions générales de programmation d'une phase principale, une phase préalable et une phase finale.

Fonctions:

- Deux canaux de commutation avec sortie à relais fixe.
- Phase préalable programmable de 0 à 255 minutes.
- Phase principale programmable de 0 à 255 minutes.
- Phase finale programmable de 0 à 255 minutes.
- Compteur des heures de service (ne peut être mis à zéro)
- Compteur de Service programmable
- Alimentation électrique 230 volts ou 24 volts

Caractéristiques :

- Boîte de logement très résistante.
- Adapté pour une installation interne ou externe.
- Trois boutons: *Start/Pause*, *Timer* & *Stop* (interne et externe).
- Affichage LED d'une brillance élevée avec deux digits de couleur verte.

Versions:

Logiciel –S: Face avant avec trois boutons.
Fonction de mise en marche immédiate avec le bouton *Start/Pause*.
Diminution de la phase principale à l'aide du bouton temporisateur *Stop -/-*.
-S, sortie du signal.

Logiciel –P: Face avant avec trois boutons.
Fonction de mise en marche immédiate avec le bouton *Start/Pause*.
Diminution de la phase principale à l'aide du bouton temporisateur *Stop -/-*.
-P, sortie d'impulsion.

Description du logiciel:

(La version logicielle est indiquée sur la plaque de la face avant du SunTimer, en dessous de la petite plaque du couvercle).

Version logiciel -S

Le temporisateur s'allume en appuyant sur le bouton Timer +/+. Avant de démarrer la phase principale, on peut choisir la phase préalable qui précède la phase principale. Pour interrompre la phase principale, appuyez sur le bouton démarrage Start/Pause. Lorsqu'on appuie sur *Stop -/-*, le temporisateur s'arrêtera ou la phase finale commencera directement, dans le cas où cela aurait été programmé ainsi.

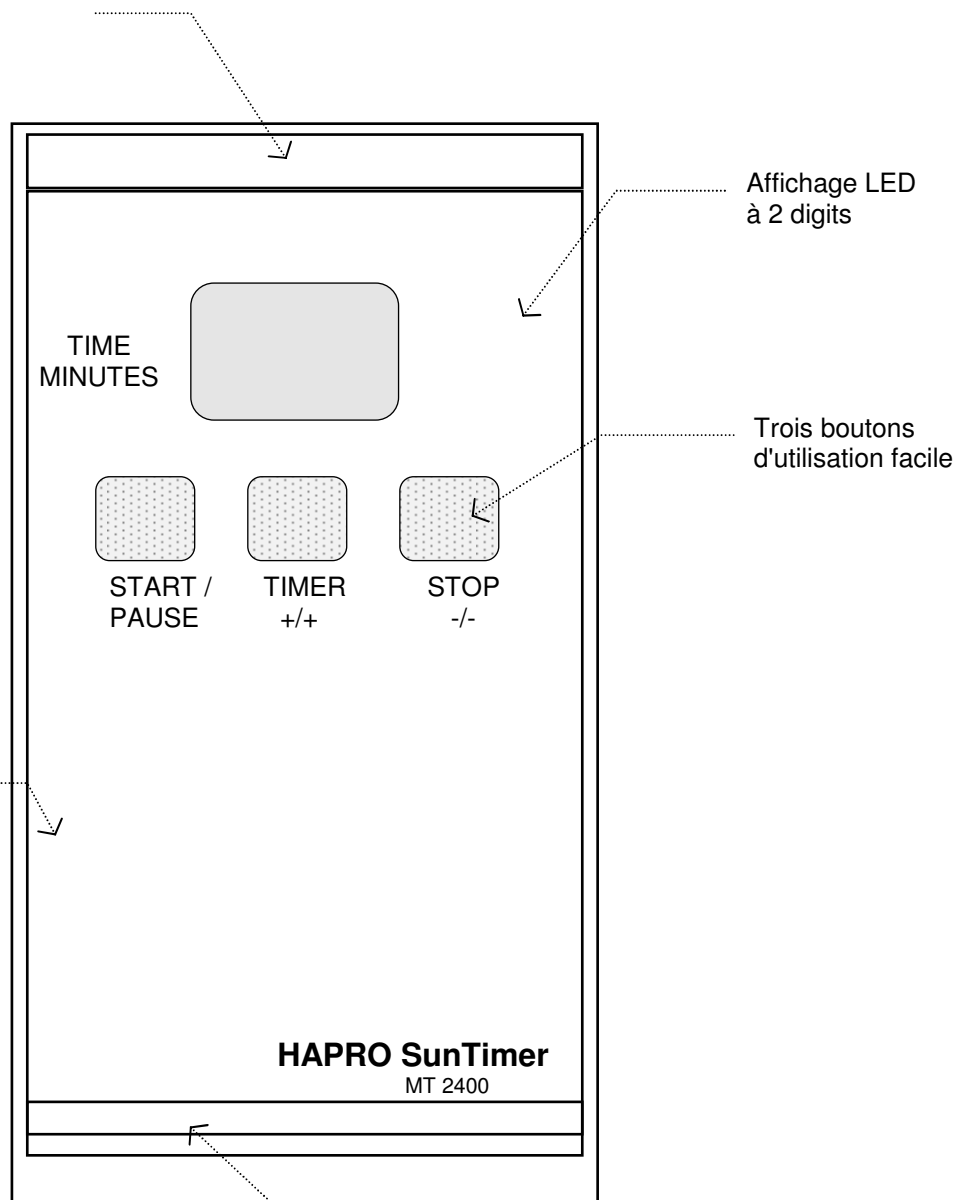
Version logiciel –P

Identique à la version logiciel –S, à l'exception du diagramme de commutation. (Voir "Diagramme de commutation")

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 31
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Caractéristiques du SunTimer:

Couvercles petits qui ferment la boîte.



Affichage LED à 2 digits

Trois boutons d'utilisation facile

Plaque de la face avant en polycarbonate

Boîte de logement résistant fabriqué en plastique de 4 mm.
La boîte se compose de deux parties.
Dimensions : 175 x 76 x 60 (LxlxP)

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 32
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Diagramme de commutation:

Fonctionnement général

Le temporisateur démarre par la phase préalable. Lors de la phase préalable, la durée de la phase principale clignote sur l'écran. De même, on peut limiter la durée de la phase principale pendant la phase préalable en appuyant sur le bouton Stop -/- timer. La phase préalable est programmable de 0 à 255 minutes. La phase préalable peut être inactivée grâce à la fonction de démarrage rapide, en activant le bouton Start/Pause. La phase principale démarre automatiquement à la fin de la phase préalable. Pendant la phase principale, l'affichage montre le temps restant correspondant à cette phase. La phase principale est programmable de 0 à 255 minutes.

La phase principale peut s'interrompre provisoirement en appuyant sur le bouton Start/Pause. La phase finale démarre automatiquement à la fin de la phase principale et est programmable de 0 à 255 minutes. Pendant la phase principale, les deux relais sont activés, pendant la phase préalable et finale, uniquement le relais 2 est activé. Pendant la phase finale, il apparaît "Cl" (cool) sur l'affichage. Le fonctionnement du temporisateur peut s'arrêter en appuyant sur le bouton Stop -/-. Si l'on appuie sur le bouton Stop -/- pendant la phase principale, la phase finale démarre automatiquement. Si l'on appuie sur le bouton Stop -/- pendant la phase préalable, la durée de la phase principale diminuera d'une minute.

Versio n logiciel –S

- Lors de la phase préalable, le contact du relais 2 restera fermé. Lors de la phase préalable, la valeur de la phase principale s'affichera sous forme clignotante.
- Lors de la phase principale, les deux relais (1 & 2) resteront fermés. La durée restante sera affichée. Au moment où l'on appuie sur le bouton Start/Pause, la phase principale s'interrompra provisoirement.
- Lors de la phase finale, uniquement le contact du relais 2 restera fermé. Lors de la phase finale, le message "CL" s'affichera.

Versio n logiciel–P

- Lors de la phase préalable, les signaux de relais ne seront pas confirmés. Lors de la phase préalable, la valeur programmée de la phase principale s'affichera sous forme clignotante.
- Lorsque la phase principale doit commencer, SunTimer enverra une impulsion au relais 1. La durée restante de la phase principale s'affichera.
- Lorsque la phase finale doit commencer, SunTimer enverra une impulsion au relais 2. Le message "CL" s'affichera.

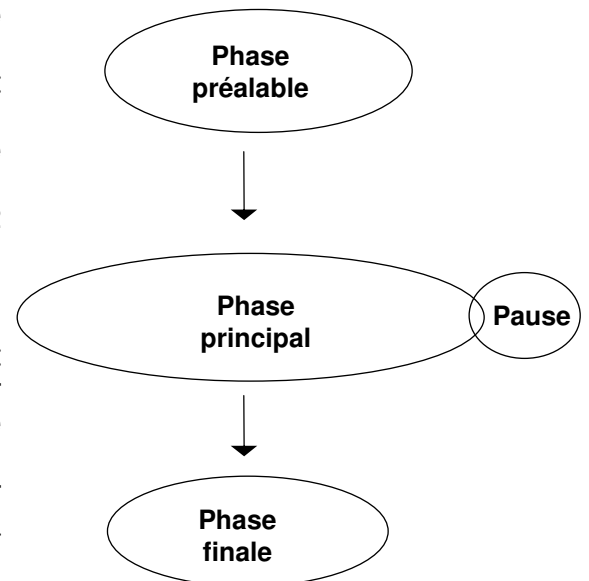
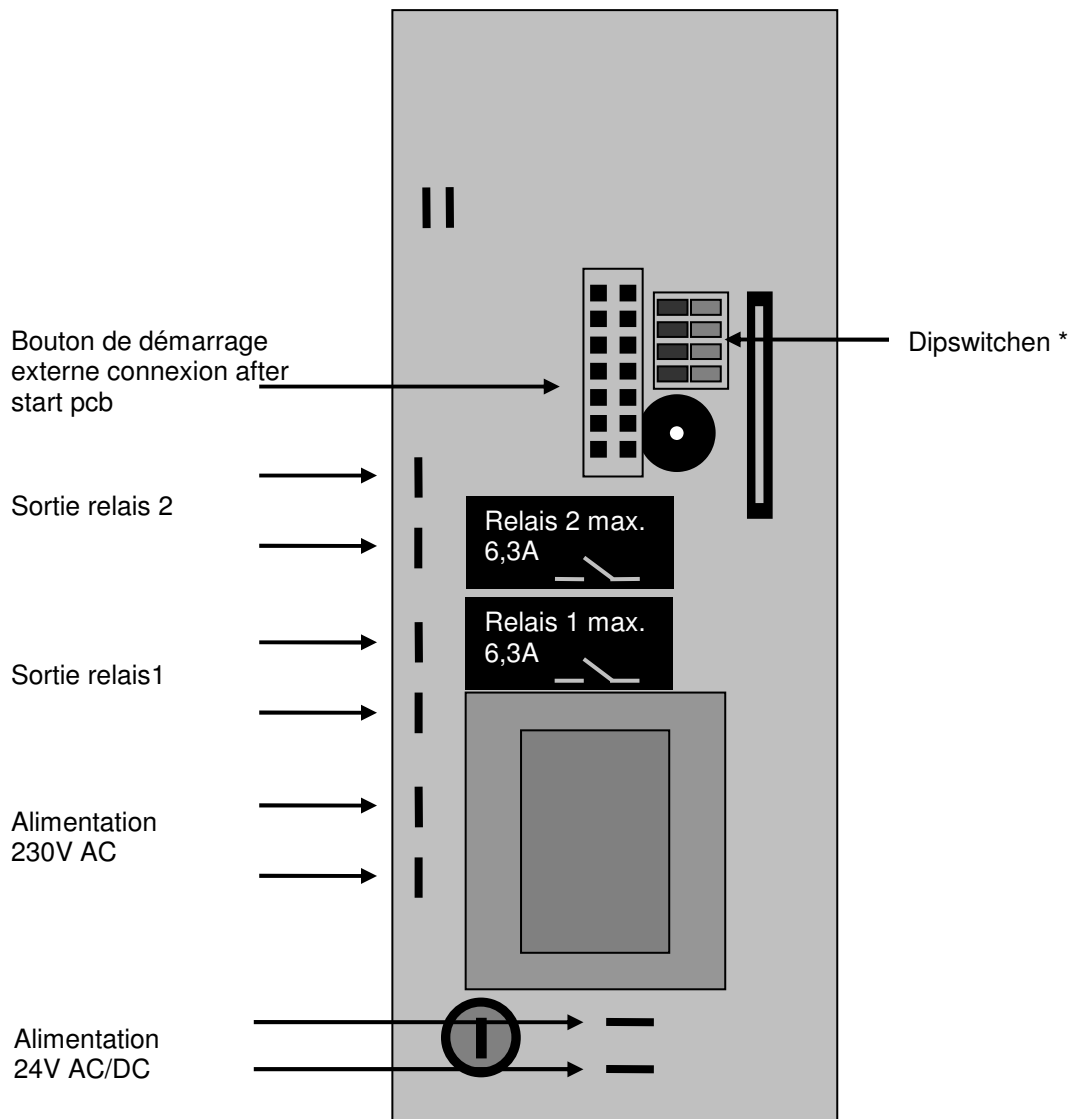


Table de commutation des relais:

	Version logicielle – S, (sortie signal)		Version logicielle –P (sortie impulsion)		Message standard à l'affichage
	Relais 1	Relais 2	Relais 1	Relais 2	
Timer					
Stand-by	Off	Off	Off	Off	- (trait d'union)
Phase préalable	Off	On	Impulsion	Off	Phase principale clignotante
Phase principale	On	On	Off	Off	Reste de la phase principale
Repos	Off	On	Off	Off	Phase principale clignotante
Phase finale	Off	On	Off	Impulsion	CL

Table de connexions électriques:

Connexions des signaux de contrôle sur l'arrière de la plaque:



*Fonctionnement Dipswitch :

- 1 = On Bouton Stop -/- présent
- 1 = Off Bouton Stop -/- absent
- 2 = On Bouton Timer +/- présent
- 2 = Off Bouton Timer +/- absent
- 3 = On Bouton Start/Pause présent
- 3 = Off Bouton Start/Pause absent
- 4 = On la modification des configurations est possible
- 4 = Off la modification des configurations n'est pas possible

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 34
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Programmation:

5

La position pour programmer :

Le SunTimer® peut être programmé grâce à trois boutons de configuration intégrés sur la face avant de la machine. En appuyant sur ces boutons de configuration, on peut programmer, modifier ou lire le menu des fonctions. Les boutons de configuration portent les indications à l'extérieur Start/Pause, Timer +/+ et Stop -/-.

L'activation du menu des fonctions:

- 1) Appuyer simultanément sur les boutons Start/Pause et Stop -/-;
- 2) Lâcher les deux boutons de configuration. Sur l'affichage, il apparaît F 1;
- 3) Déplacer le curseur grâce au bouton Start/Pause (Up) et Stop -/- (Down) sur la fonction souhaitée ;
- 4) Appuyer simultanément les boutons start/Pause et Stop -/- pour lire ou modifier la valeur actuelle de la fonction sélectionnée;
- 5) Modifier la valeur en appuyant sur les boutons start/Pause (Up) ou Stop -/- (Down);
- 6) Sortir et confirmer la valeur programmée, en appuyant simultanément sur les boutons Start/Pause (Up) et Stop -/- (Down). Elle se trouve dans le menu de fonctions et on peut, si nécessaire, se déplacer vers d'autre fonction;
- 7) Sortir du menu fonctions, en se déplaçant d'abord vers la Fonction 0, puis en appuyant simultanément sur les boutons Start/Pause (Up) et Stop -/- (Down) .

ATTENTION!

Toutes les programmations du SunTimer peuvent s'effectuer grâce aux trois boutons se trouvant sur la face avant du temporisateur. Il est important de verrouiller les programmations grâce au dipswitch 4 se trouvant à l'intérieur du temporisateur. Si le dipswitch 4 se trouve sur la position ON, toutes les programmations peuvent être réalisées, s'il est sur la position OFF, toutes les fonctions de programmation sont verrouillées.

Liste des fonctions

Fonction "0" (F0)

En choisissant cette fonction, le temporisateur est prêt pour être programmé ou pour sortir du menu

Fonction "1" (F1) Programmation de la phase principale;

Programmation de la phase principale pour le relais 1 en appuyant sur start.

Fonction "2" (F2) Programmation de la phase préalable;

Avant d'initier la phase principale, le relais de contact 2 sera fermé. La programmation de cette phase est limitée à 255 minutes.

Fonction 3 (F3) Programmation de la phase finale;

À la fin de la phase principale, le relais de contact 2 se fermera. La programmation de cette phase est limitée à 255 minutes.

Fonction 4 (F4) Nombre maximum d'appuis sur start

Nombre maximum d'appuis sur start que l'on peut effectuer successivement pour augmenter la durée totale de la phase principale.

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 35
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02

Programmation:**5****Fonction 5 (F5) Nombre minimum d'appuis sur start**

Nombre minimum d'appuis sur start à effectuer pour activer le temporisateur. Par exemple, 3 appuis sur start pour 5 minutes. Cette fonction est toujours combinée avec l'accumulation (fonction 4). L'accumulation doit toujours avoir la même valeur de la valeur minimum ou un multiple de celui-ci.

Fonction 6 (F6) Compteur de service de révision

Le nombre maximum d'heures de service programmable avant un service de révision. Cet enregistrement compte en arrière après chaque 1000 minutes d'utilisation du relais 1. La valeur de cet enregistrement représente le nombre x 1000 minutes, par exemple 5 = 5000 minutes. Si le compteur se trouve à la valeur zéro, le message "SR" apparaîtra sur l'affichage. Il s'agit du message standard indiquant le besoin d'un "service" de révision. La valeur programmable maximum est 254 (x 1000 minutes). Si la valeur programmée est 255, cela signifie que l'on n'utilise pas le compteur de service. Attention: Le temporisateur continue à fonctionner normalement.

Fonction 7 (F7) Compteur des heures de service

Le compteur des heures de service est un compteur électronique enregistrant le nombre de minutes totales pendant lesquelles le canal principal, Relais 1, a été activé. Le canal principal Relais 1 est uniquement connecté pendant la phase principale du SunTimer. L'information du compteur est enregistrée dans la mémoire du SunTimer. La lecture des 6 chiffres se fait à partir du dernier chiffre, par exemple;

premier compteur 0 = valeur "1",
 second compteur 1 = valeur 3,
 troisième compteur 2 = valeur 7,
 quatrième compteur 3 = valeur 5
 cinquième compteur 4 = valeur 0,
 sixième compteur 5 = valeur 0

Le nombre total de service dans ce cas est de 005731 minutes

Caractéristiques électriques:

Tension d'alimentation du modèle de réseau:

Intervalle de tension:

185 VAC - 240 VAC

Consommation électrique:

25 mA maximum

Fusible

500mA

Tension d'alimentation pour le modèle de basse tension:

Intervalle de tension:

12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

Consommation électrique:

250 mA maximum

Capacité maximale de commutation du relais:

6,3 à max.

avec cosinus $\phi=0,4$

Capacité de commutation applicable du relais:

6,3 à max.

avec cosinus $\phi=0,4$

Technisch manual IPC SunTimer	Pagina 36
Ontwikkelingsspecificaties, wijzigingen voorbehouden	Versie 1.5
	Datum 25-09-'02