



## ***EzM-3735 77 x 35 DIN Size Digital Timer Controller***

- 4 Digits Display
- Operation with One Set value
- Single Contact Output for Timing control ( ON /OFF )
- External Start and Pause Input
- Start and Stop Possibility by front Panel
- Pause possibility by front Panel
- Set value high limit boundaries
- Display can be adjusted to show Second, Minute and Hour
- Programmable Time Bases (Second, Minute, Hour)
- Adjustable internal buzzer according to Timer Stop status.
- Password protection for programming section
- Having CE mark according to European Norms

## 1.Preface

EZM-3735 Programmable Timer can be used in package machines, production and quality control rollers, and can be adapted easily to all mechanical construction and automation system. Some application fields which they are used are below:

### Application Fields

Package machines,  
Quality Control rollers,  
Filling Systems,  
Tool Benchs,  
Building Automation.  
Production bands

## 1.1 Environmental Ratings



Operating Temperature : 0 to 50 °C



Max. Operating Humidity : 90% Rh (non-condensing)



Altitude : Up to 2000 m.



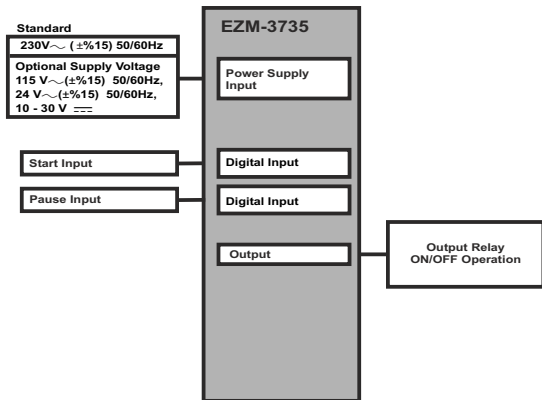
**Forbidden Conditions:**

Corrosive atmosphere

Explosive atmosphere

Home applications (The unit is only for industrial applications)

## 1.2 General Specifications



### 1.3 Installation

A visual inspection of this product for possible damage occurred during shipment is recommended before installation. It is your responsibility to ensure that qualified mechanical and electrical technicians install this product.

If there is danger of serious accident resulting from a failure or defect in this unit, power off the system and separate the electrical connection of the device from the system.

The unit is normally supplied without a power supply switch or a fuse. Use power switch and fuse as required.

Be sure to use the rated power supply voltage to protect the unit against damage and to prevent failure.

Keep the power off until all of the wiring is completed so that electric shock and trouble with the unit can be prevented.

Never attempt to disassemble, modify or repair this unit. Tampering with the unit may result in malfunction, electric shock or fire.

Do not use the unit in combustible or explosive gaseous atmospheres.

During putting equipment in hole on the metal panel while mechanical installation some metal burrs can cause injury on hands, you must be careful.

Montage of the product on a system must be done with it's fixing clamps. Do not do the montage of the device with inappropriate fixing clamp. Be sure that device will not fall while doing the montage.

It is your responsibility if this equipment is used in a manner not specified in this instruction manual.

### 1.4 Warranty

EMKO Elektronik warrants that the equipment delivered is free from defects in material and workmanship. This warranty is provided for a period of two years. The warranty period starts from the delivery date. This warranty is in force if duty and responsibilities which are determined in warranty document and instruction manual performs by the customer completely.

### 1.5 Maintenance

Repairs should only be performed by trained and specialized personnel. Cut power to the device before accessing internal parts.

Do not clean the case with hydrocarbon-based solvents (Petrol, Trichlorethylene etc.). Use of these solvents can reduce the mechanical reliability of the device. Use a cloth dampened in ethyl alcohol or water to clean the external plastic case.

### 1.6 Manufacturer Company

#### **Manufacturer Information:**

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY

Phone : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

#### **Repair and maintenance service information:**

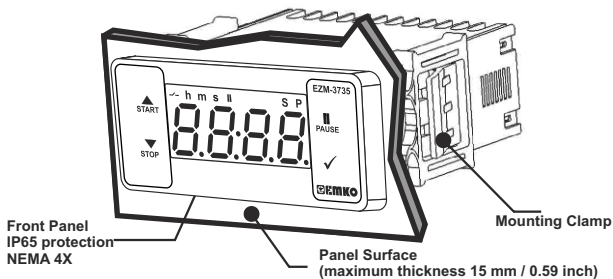
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY

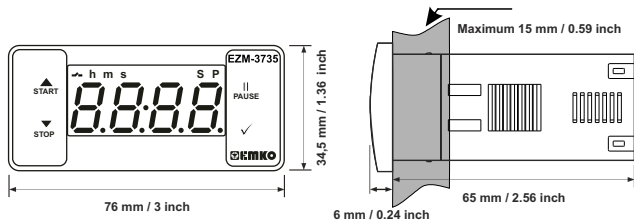
Phone : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

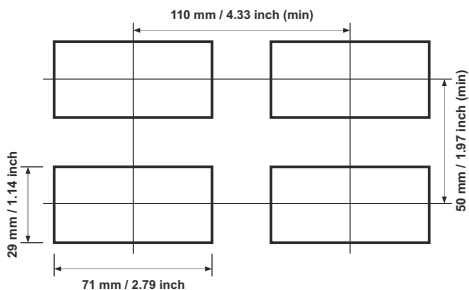
## 2. General Description



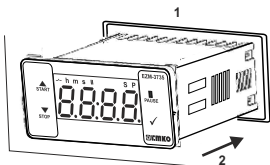
### 2.1 Front View and Dimensions of EZM-3735 Digital Timer



### 2.2 Panel Cut-Out

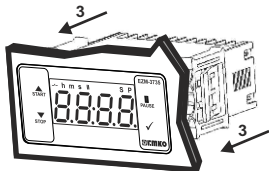


## 2.3 Panel Mounting



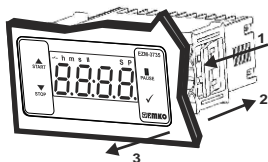
1-Before mounting the device in your panel, make sure that the cut-out is of the right size.

2-Insert the device through the cut-out. If the mounting clamps are on the unit, put out them before inserting the unit to the panel.



3- Insert the mounting clamps to the fixing sockets that located left and right sides of device and make the unit completely immobile within the panel

## 2.4 Removing from the Panel



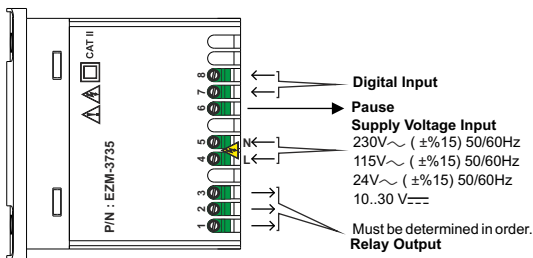
1-Pull mounting clamps from left and right fixing sockets.

2-Pull the unit through the front side of the panel



Before starting to remove the unit from panel, power off the unit and the related system.

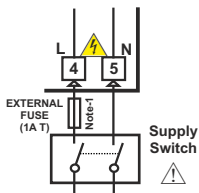
## 4. Electrical Wiring Diagram



**Note-1** : For 230V~ , 115V~ or 24V~ power supply; input 4 is "L", input 5 is "N", for 10...30V=== power supply; input 4 is "-", input 5 is "+".

## 4.1 Supply Voltage Input Connection of the Device

### Power Supply Connection



#### Supply Voltage

230V $\sim$  ( $\pm 15$ ) 50/60Hz,  
115V $\sim$  ( $\pm 15$ ) 50/60Hz,  
24V $\sim$  ( $\pm 15$ ) 50/60Hz,  
10...30V $\text{---}$  1.5W

Must be determined in order.



Make sure that the power supply voltage is the same indicated on the instrument.

Switch on the power supply only after that all the electrical connections have been completed.

Supply voltage range must be determined in order. While installing the unit, supply voltage range must be controlled and appropriate supply voltage must be applied to the unit.

### Supply Switch



There is no power supply switch on the device. So a power supply switch must be added to the supply voltage input.

Power switch must be two poled for separating phase and neutral, On/Off condition of power supply switch is very important in electrical connection.

External fuse that on  $\sim$ power supply inputs must be on phase connection.

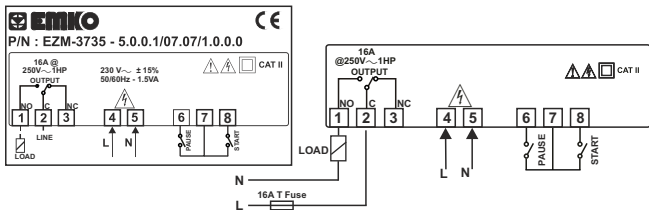
External fuse that on  $\text{---}$ power supply inputs must be on (+) connection.

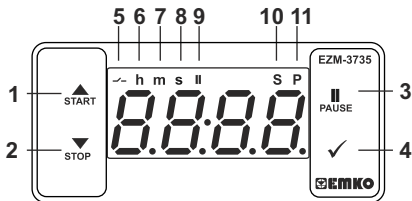
**Note-1** : External fuse is recommended.

**Note-2** : For 230V $\sim$  , 115V $\sim$  or 24V $\sim$  power supply; input 4 is "L", input 5 is "N", for 10...30V $\text{---}$  power supply; input 4 is "-", input 5 is "+".

## 4.2 Device Label and Connection Diagram

### 230V $\sim$ CONNECTION DIAGRAM





### **BUTTON DEFINITIONS**

#### **1. Increment Button and Start Button :**

- \*\* It is used to increase the value in the Set screen and Programming mode.
- \*\* It is used for Start the Timer in the Main Screen.

#### **2. Decrement, Silencing Buzzer and Stop Button :**

- \*\* It is used to decrease the value in the Set screen and Programming mode.
- \*\* It is used to silence the buzzer.
- \*\* It is used for Stop the Timer in the Main Screen.

#### **3. Pause Button :**

- \*\* While digital timer is running if Pause button is pressed or external pause input is activated, timer stops running. After that if the pause button is pressed again or external pause input is deactivated, timer starts running again.

#### **4. Enter Button:**

- \*\* In the main operation screen; if this button pressed, set value will be displayed. Value can be changed using increment and decrement buttons. When Set button pressed again, value is saved and returns back to main operating screen.
- \*\* To access the programming screen; in the main operation screen, press this button for 5 seconds.
- \*\* It is used to saving value in the Set screen and programming screen.

### **LED DEFINITIONS**

#### **5. Output led :**

- \*\* This led indicates that Output is active.

#### **6.Hour led :**

- \*\* Indicates that device is in Hour mode.

#### **7.Minute led :**

- \*\* Indicates that device is in Minute mode.

#### **8.Second led :**

- \*\* Indicates that device is in Second mode.

#### **9.Pause led :**

- \*\* This led indicates that Pause is active.

#### **10.Set led :**

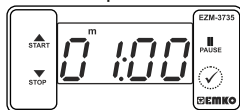
- \*\* Indicates that device is in Set value changing mode.

#### **11.Program led :**

- \*\*Blinks in programming mode .

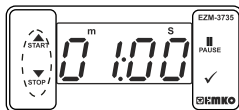
## 6. Changing and Saving Timing Set Value

Main Operation Screen



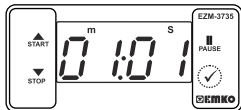
When Enter button pressed "S" led will be active and temperature set value will be displayed.

SET Value Screen

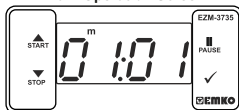


Timer set value can be changed with increment and decrement buttons.

Main Operation Screen



When Enter button pressed Timing set value can be saved.



"S" will be inactive and goes back to main operation screen.

### Timer set value parameter (Default=01:00)

Timer set value, can be programmed between minimum Timer set value 00:01 and  $\boxed{\text{UPL}}$  maximum set limit.

## 6.1 Programming Mode Parameter List

$\boxed{\text{r5tf}}$

### Filter Time of Digital Inputs (Default = 100)

It is used for protection against the electrical contact debounce or the signal that is less than the determined pulse time.

It can be adjusted from  $\boxed{2}$  to  $\boxed{250}$  msec.

$\boxed{\text{tunt}}$

### Time Unit and Scale Selection Parameter (Default = 1)

$\boxed{\text{hour}}$

Hour / Minute

It can be adjusted from  $\boxed{0001}$  to  $\boxed{9999}$ .

$\boxed{\text{min}}$

Minute / Second

It can be adjusted from  $\boxed{0001}$  to  $\boxed{9999}$ .

$\boxed{\text{sec}}$

Second / 10 Millisecond

It can be adjusted from  $\boxed{0001}$  to  $\boxed{9999}$ .

$\boxed{\text{start}}$

### Start Type Selection Parameter (Default = $\boxed{\text{t4p0}}$ )

$\boxed{\text{t4p0}}$

Start / Stop buttons can be used to run or stop the timer.

$\boxed{\text{t4p1}}$

Start / Stop buttons can be used to run or stop the timer.

$\boxed{\text{t4p2}}$

External Start Input can be used to run or stop the timer.

$\boxed{\text{t4p3}}$

External Start Input can only be used to run the timer. In order to stop the timer the Stop button must be used.

For detailed information refer to graphics.

$\boxed{\text{outf}}$

### Output Functions (Default = $\boxed{\text{off}}$ )

$\boxed{\text{on}}$

if ON is selected timer runs by start and relay contact is closed. When time is over, relay contact opens.

$\boxed{\text{off}}$

if OFF is selected timer runs by start. When time is over, relay contact is closed.



buf

**Buzzer Function Selection Parameter ( Default = 0 )**

if this parameter is selected 0, Buzzer is inactive. Adjustable 16 different buzzer sounds. It can be adjusted from 0 to 16.

bon

**Buzzer is active during this time ( Default = --- )**

Buzzer stays active during this time. It can be adjusted from 1 to 99 seconds. When this parameter is 1, if decrement button is pressed, --- is observed. In this condition buzzer is active till buzzer Stop button is pressed.

drEc

**Data Record ( Default = 1 )**



Timer count value is saved to memory when power is disconnected and restored on power up.



Timer count value is not saved to memory when power is disconnected. When power up, Set value is shown on the screen.

outt

**Output Relay On Delay Time ( Default = 0 )**

It determines how long output relay will be active. If it is 0000 second, then it operates indefinitely. It can be adjusted from 0000 to 5959 minute/second. This parameter is active only if outF = off .

UPL

**Maximum Set Value Parameter ( Default = 01:00 )**

Maximum set value for set time value.

It can be adjusted from 0001 to 9999 . ( If time value is monitored in milliseconds. ) 5Ec

It can be adjusted from 0001 to 9959 . ( If time value is monitored in Hours or Minutes. 7.in )

dEct

**Timer Counting Direction ( Default = 1 )**



Timer upcount. 0 to Set value.



Timer Downcount. Set value to 0.

Prt

**Button Protection Parameter ( Default = 0 )**



Button protection is not active.



Button protection is active for Timer set value.

PAS

**Programming Section Access Password ( Default = 0 )**

It is used for accessing to the programming section. It can be adjusted from 0 to 9999. If it is selected 0, password will not be asked.

## 6.3 Operation Graphics of ESM-3735 Digital Timer

### 1. Control diagram using Start / Stop buttons.

1.1 If Start type  $\overline{Start}$  is selected as  $\overline{YPO}$ .

1.1.1 If downcount  $\overline{dEct}$ =1 and  $\overline{outF}$  is  $\overline{b-n}$  the control diagram is shown in Figure 1.1

1.1.2 If downcount  $\overline{dEct}$ =1 and  $\overline{outF}$  is  $\overline{bFF}$  the control diagram is shown in Figure 1.2

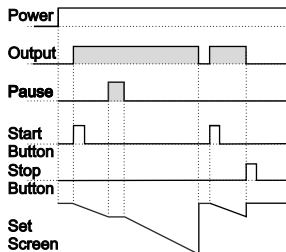


Figure 1.1

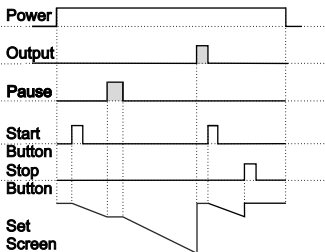


Figure 1.2

1.2 If Start type  $\overline{Start}$  is selected as  $\overline{YPO}$ .

1.2.1 If Upcount  $\overline{dEct}$  =0 and  $\overline{outF}$  is  $\overline{b-n}$  the control diagram is shown in Figure 1.3

1.2.2 If Upcount  $\overline{dEct}$  =0 and  $\overline{outF}$  is  $\overline{bFF}$  the control diagram is shown in Figure 1.4

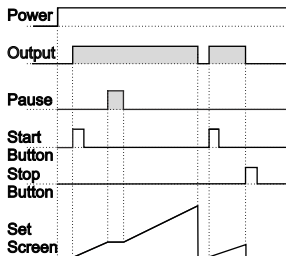


Figure 1.3

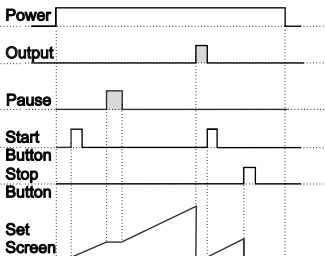


Figure 1.4

## 2. Control diagram using Start / Stop buttons.

2.1 If Start type  $\boxed{Start}$  is selected as  $\boxed{Typ}$ .

2.1.1 If Downcount  $\boxed{Decr}=1$  and  $\boxed{OutF}$  is  $\boxed{On}$  the control diagram is shown in Figure 2.1

2.2.2 If Downcount  $\boxed{Decr}=1$  and  $\boxed{OutF}$  is  $\boxed{OFF}$  the control diagram is shown in Figure 2.2

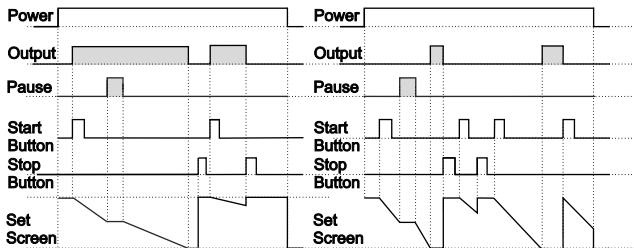


Figure 2.1

Figure 2.2

1.4 If Start type  $\boxed{Start}$  is selected as  $\boxed{Typ}$ .

1.4.1 If Upcount  $\boxed{Incr}=0$  and  $\boxed{OutF}$  is  $\boxed{On}$  the control diagram is shown in Figure 2.3

1.4.2 If Upcount  $\boxed{Incr}=0$  and  $\boxed{OutF}$  is  $\boxed{OFF}$  the control diagram is shown in Figure 2.4

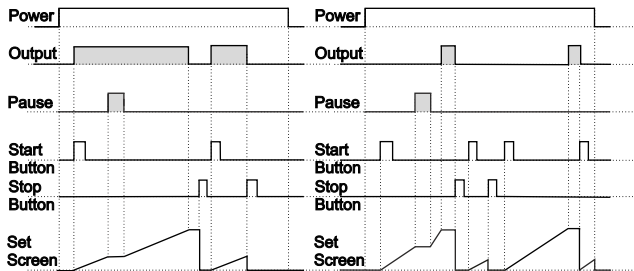


Figure 2.3

Figure 2.4

### 3. Control diagram using External Digital Start Input.

3.1 If Start type  $\overline{Start}$  is selected as  $\overline{YPA}$ .

3.1.1 If Downcount  $\overline{Dec}$  = 1 and  $\overline{OutA}$  is  $\overline{0-n}$  the control diagram is shown in Figure 3.1

3.1.2 If Downcount  $\overline{Dec}$  = 1 and  $\overline{OutA}$  is  $\overline{0FF}$  the control diagram is shown in Figure 3.2

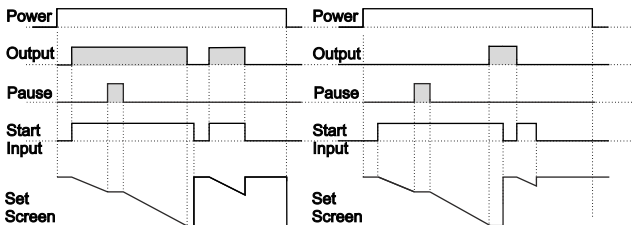


Figure 3.1

Figure 3.2

3.2.1 If Upcount  $\overline{Dec}$  = 0 and  $\overline{OutA}$  is  $\overline{0-n}$  the control diagram is shown in Figure 3.3

3.2.2 If Upcount  $\overline{Dec}$  = 0 and  $\overline{OutA}$  is  $\overline{0FF}$  the control diagram is shown in Figure 3.4

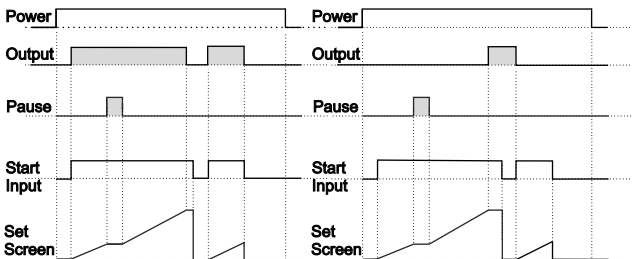


Figure 3.3

Figure 3.4

#### 4. Control diagram using External Digital Start Input.

4.1 If Start type  $\boxed{Start}$  is selected as  $\boxed{Type3}$ .

4.1.1 If Downcount  $\boxed{Decr}=1$  and  $\boxed{outF}$  is  $\boxed{0-n}$  the control diagram is shown in Figure 4.1

4.1.2 If Downcount  $\boxed{Decr}=1$  and  $\boxed{outF}$  is  $\boxed{0FF}$  the control diagram is shown in Figure 4.2

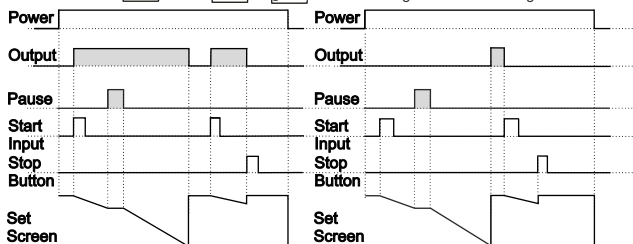


Figure 4.1

Figure 4.2

4.2.1 If Upcount  $\boxed{Incr}=0$  and  $\boxed{outF}$  is  $\boxed{0-n}$  the control diagram is shown in Figure 4.3

4.2.2 If Upcount  $\boxed{Incr}=0$  and  $\boxed{outF}$  is  $\boxed{0FF}$  the control diagram is shown in Figure 4.4

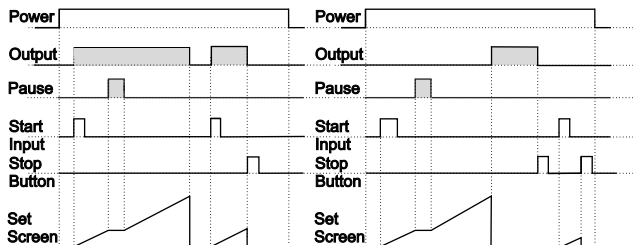
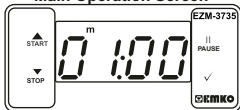



Figure 4.3

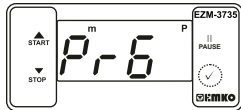
Figure 4.4



## 6.5 Entering To The Programming Mode, Changing and Saving Parameter

### Main Operation Screen



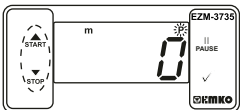
When Enter button is pressed for 5 seconds, "P" led starts to blink. If programming mode entering password is different from 0, programming mode entering screen  will be observed.



**Note1:** If programming mode accessing password is 0,  Temperature Unit screen is observed instead of programming screen .

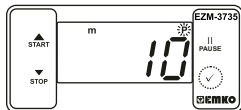
### Programming Mode Entering Screen

Press Enter button for accessing to the password entering screen.



### Password Entering Screen

Enter programming mode accessing password with increment and decrement buttons.

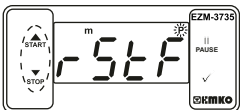


### Password Entering Screen

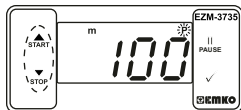
Press OK button for entering the password.

**Note2:** If programming mode accessing password is 0, only three parameters are accessible, and the parameter values can be changed.

### Programming Screen

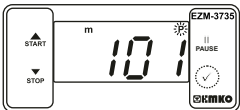


Press Enter button for accessing to the parameter value. Press increment button for accessing to the next parameter, press decrement button for accessing to the previous parameter.



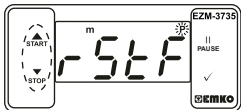
### Filter Time of Start Input

Change the value with increment and decrement buttons.



### Filter Time of Start Input

Press OK button for saving the parameter.




### Filter Time of Start Input

Press increment button for accessing to the next parameter, press decrement button for accessing to the previous parameter



If no operation is performed in programming mode for 20 seconds, device turns to main operation screen automatically.

## 7. Specifications

<b>Device Type</b>	: Digital Timer
<b>Housing&amp;Mounting</b>	: 76mm x 34.5mm x 71mm plastic housing for panel Mounting. Panel cut-out is 71x29mm.
<b>Protection Class</b>	: Ip65 at front, Ip20 at rear.
<b>Weight</b>	: Approximately 0.20 Kg.
<b>Environmental Ratings</b>	: Standard, indoor at an altitude of less than 2000 meters with none condensing humidity.
<b>Storage / Operating Temperature</b>	: -40 °C to +80 °C / -30 °C to +80 °C
<b>Storage / Operating Humidity</b>	: 90 % max. (None condensing)
<b>Installation</b>	: Fixed installation
<b>Overvoltage Category</b>	: II.
<b>Pollution Degree</b>	: II, office or workplace, none conductive pollution
<b>Operating Conditions</b>	: Continuous
<b>Supply Voltage and Power</b>	: 230V~ ( ±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 115V~ ( ±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V~ ( ±%15) 50/60Hz - 1.5VA
<b>Time Accuracy</b>	: within ±%1 error
<b>Digital Start and Pause Inputs</b>	: Mechanical contact
<b>Control Form</b>	: ON / OFF
<b>Relay Output</b>	: 16(8) A@250 V ~ for Resistive load (Output Relay) (Electrical life : 100.000 switching at full load)
<b>Display</b>	: 14 mm Red 4 digits LED Display
<b>LED</b>	: S (Green), P (Green), h (Red), m(Red),s (Red), Output (Red)
<b>Internal Buzzer</b>	: ≥83dB
<b>Approvals</b>	: 

## 8. Ordering Information

EZM-3735 (77x35 DIN Sizes)		A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0	0	1	/	07	07	/	1	0	0	0
<b>A</b>	<b>Supply Voltage</b>												
3	24V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60Hz - 1.5VA												
4	115V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60Hz - 1.5VA												
5	230V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60Hz - 1.5VA												
8	10 - 30 V $\equiv$												
<b>E</b>	<b>Output</b>												
1	Relay Output (16(8) A@250 V $\sim$ , at resistive Load, 1 NO+NC )												
<b>FG</b>	<b>Input</b>												
07	Digital Input												
<b>HI</b>	<b>Input</b>												
07	Digital Input												

All order information of EZM-3735 Digital Timer are given on the table at above. User may form appropriate device configuration from information and codes that at the table and convert it to the ordering codes. Firstly, supply voltage then other specifications must be determined. Please fill the order code blanks according to your needs.

Please contact us, if your needs are out of the standards.

$\sim$   $\Rightarrow$  Vac,  
 $\equiv$   $\Rightarrow$  Vdc  
 $\approx$   $\Rightarrow$  Vdc or Vac  
 can be applied



Thank you very much for your preference to use Emko Elektronik products, please visit our Your Technology Partner web page to download detailed user manual.

[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)





## ***EYM-3735 77 x 35 DIN-Größe Digitaltimer-Steuerung***

- 4-stellige Anzeige
- Betrieb mit einem Sollwert
- Einzelkontaktausgang für Zeitsteuerung (EIN/AUS)
- Externe Start- und Pauseneingabe
- Start- und Stoppmöglichkeit über Bedienfeld
- Pausenfunktion über Bedienfeld
- Obere Sollwertbegrenzung
- Anzeige kann eingestellt werden, damit Sekunden, Minuten und Stunden angezeigt werden
- Programmierbare Zeitbasen (Sekunde, Minute, Stunde)
- Einstellbarer interner Summer gemäß Timer-Stopp-Status.
- Passwortschutz für Programmierbereich
- CE-Kennzeichnung gemäß Europäischen Normen

## 1. Einleitung

Der EZM-3735 Programmierbare Timer kann für Verpackungsmaschinen, Produktions- und Qualitätskontrollrollen verwendet werden und ist leicht an alle mechanischen Konstruktions- und Automatisierungssysteme anzupassen.

### Anwendungsbereiche

Verpackungsmaschinen,  
Qualitätskontrollrollen,  
Abfüllanlagen,  
Werkbänke,  
Gebäudeautomation,  
Produktionsbänder.

## 1.1 Umgebungsbedingte Leistungsfähigkeit



**Betriebstemperatur** : 0 bis 50 °C



**Max. Luftfeuchtigkeit bei Betrieb** : 90% Rh (nicht kondensierend)



**Höhe** : Bis zu 2000 m.



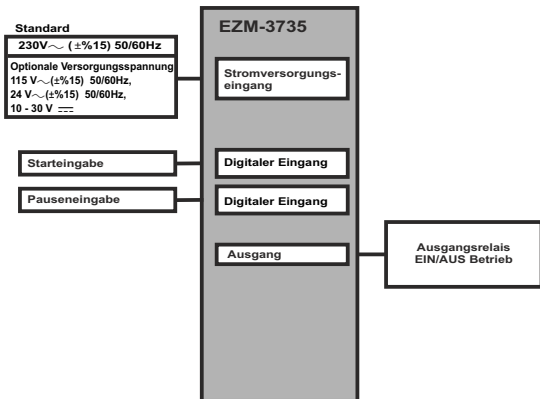
**Verbotene Bedingungen:**

**Korrosive Atmosphäre**

**Explosionsfähige Atmosphäre**

**Heimbereich (Das Gerät ist nur für industrielle Anwendungen)**

## 1.2 Allgemeine Spezifikationen



### 1.3 Installation

Eine Sichtprüfung dieses Produkts auf mögliche Transportschäden wird vor der Installation empfohlen. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass qualifizierte Maschinenbau- und Elektrotechniker dieses Produkt installieren.

Bei Gefahr eines schweren Unfalls durch Ausfall oder Defekt dieser Einheit, schalten Sie das System aus und trennen Sie die elektrische Verbindung des Geräts vom System.

Die Einheit wird normalerweise ohne Stromschalter oder Sicherung geliefert. Verwenden Sie Netzschalter und Sicherung nach Bedarf.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Nennversorgungsspannung verwenden, um die Einheit vor Schäden zu schützen und einen Ausfall zu verhindern.

Lassen Sie den Strom abgeschaltet, bis die gesamte Verkabelung abgeschlossen ist, damit Stromschläge und Probleme mit dem Gerät verhindert werden können.

Versuchen Sie niemals die Einheit zu zerlegen, zu verändern oder zu reparieren.

Die Manipulierung des Geräts kann zu Fehlfunktion, Stromschlag oder Brand führen.

Verwenden Sie die Einheit nicht in brennbaren oder explosionsgefährdeten gashaltigen Atmosphären.

Beim Einsetzen des Geräts in die Öffnung der Metallplatte während der mechanischen Installation, können Metallgrate Verletzungen an den Händen verursachen. Seien Sie vorsichtig.

Die Montage des Produkts in einem System muss mit dessen Befestigungsklammern erfolgen. Führen Sie die Montage des Geräts nicht mit ungeeigneten Befestigungsklammern durch. Achten Sie darauf, dass das Gerät während der Montage nicht herunterfällt.

Es liegt in Ihrer Verantwortung, wenn das Gerät auf eine nicht in dieser Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Art und Weise benutzt wird.

### 1.4 Garantie

EMKO Elektronik garantiert, dass das gelieferte Gerät keinerlei Material- oder Verarbeitungsmängel aufweist. Diese Garantie beschränkt sich auf einen Zeitraum von zwei Jahren. Die Garantiezeit beginnt mit dem Lieferdatum. Diese Garantie ist gültig, wenn die im Garantieschein und in der Bedienungsanleitung festgelegten Pflichten und Verantwortlichkeiten vollständig durch den Kunden erfüllt werden.

### 1.5 Wartung

Reparaturen dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie Innenteile manipulieren. Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit Kohlenwasserstoff-Lösemitteln (Benzin, Trichloräthylen usw.). Die Verwendung dieser Lösemittel kann die mechanische Zuverlässigkeit des Geräts beeinträchtigen. Verwenden Sie ein mit Ethylalkohol oder Wasser angefeuchtetes Tuch, um das externe Kunststoffgehäuse zu reinigen.

### 1.6 Herstellerfirma

#### Herstellerangaben:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY

Telefon : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

#### Reparatur und Wartungsservice:

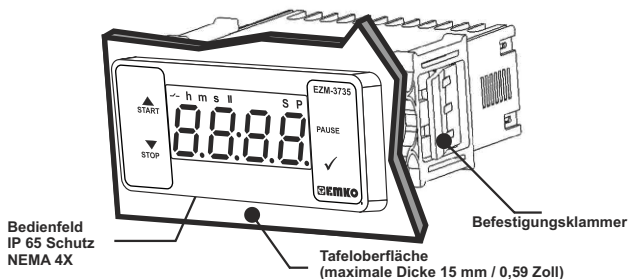
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY

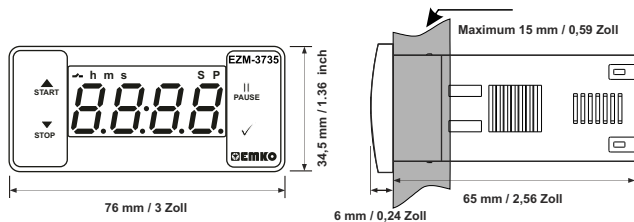
Telefon : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

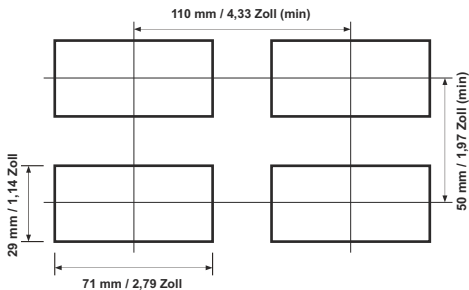
## 2. Allgemeine Beschreibung



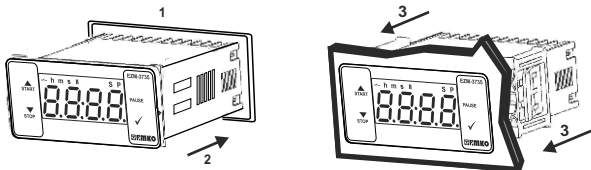
### 2.1 Frontansicht und Abmessungen des EZM-3735 Digitaltimers



### 2.2 Tafelausschnitt



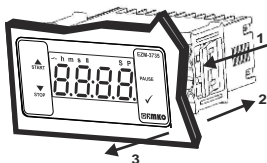
## 2.3 Tafel einbau



1-Bevor Sie das Gerät in Ihre Tafel einbauen, stellen Sie sicher, dass der Ausschnitt die richtige Größe hat.  
2-Setzen Sie das Gerät durch den Ausschnitt ein. Wenn die Befestigungsklammern an der Einheit sind, ziehen Sie sie heraus, bevor Sie die Einheit in die Tafel einführen.

3-Stecken Sie die Befestigungsklammern in die Befestigungsbuchsen an der linken und rechten Seite des Geräts und fixieren Sie das Gerät vollständig an der Tafel, bis es einrastet.

## 2.4 Ausbauen aus der Tafel



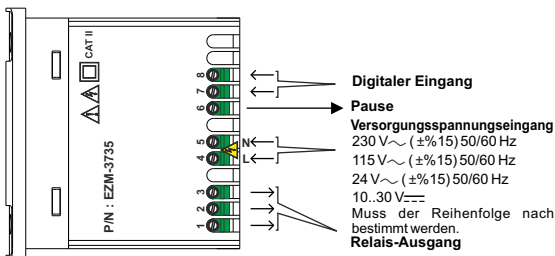
1-Ziehen Sie Befestigungsklammern aus der linken und rechten Befestigungsbuchse heraus.

2-Ziehen Sie die Einheit durch die Vorderseite des Panels heraus.



Bevor Sie die Einheit aus der Tafel entnehmen, schalten Sie die Einheit und das verbundene System aus.

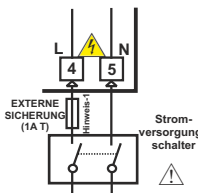
## 4. Elektrisches Anschlussschema



**Hinweis-1:** Für 230V $\sim$ , 115V $\sim$  oder 24V $\sim$  netzteil; eingang 4 ist "L", eingang 5 ist "N", für 10...30V $\text{---}$  netzteil; eingang 4 ist "-", eingang 5 ist "+".

## 4.1 Versorgungsspannungseingangsanschluss des Geräts

### Stromversorgungsanschluss



#### Versorgungsspannung

230 V~ ( $\pm 15$ ) 50/60 Hz,

115 V~ ( $\pm 15$ ) 50/60 Hz,

24 V~ ( $\pm 15$ ) 50/60 Hz,

10...30 V= 1,5 W

Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden.

**Hinweis-1:** Externe Sicherung wird empfohlen.

**Hinweis-2:** Für 230V~, 115V~ oder 24V~ netzteil; eingang 4 ist "L", eingang 5 ist "N", für 10...30V= netzteil; eingang 4 ist "-", eingang 5 ist "+".

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung der auf dem Gerät angezeigten entspricht. Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, nachdem alle elektrischen Anschlüsse vorgenommen wurden.

Der Versorgungsspannungsbereich muss der Reihenfolge nach bestimmt werden. Während der Installation des Geräts muss die Versorgungsspannung kontrolliert werden; es muss die geeignete Versorgungsspannung am Gerät angelegt werden.

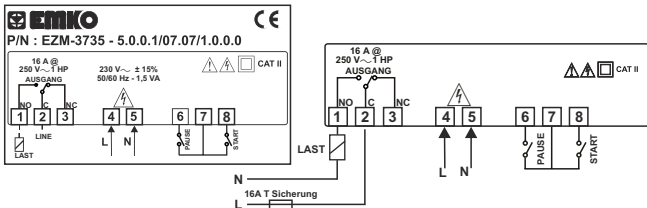
Es gibt keinen Stromversorgungsschalter am Gerät. Ein Stromversorgungsschalter muss dem Versorgungsspannungseingang hinzugefügt werden. Der Stromschalter muss zweipolig sein, um Phase und Neutralleiter zu trennen. Der Ein/Aus-Zustand des Stromversorgungsschalters ist bei elektrischen Verbindungen sehr wichtig.

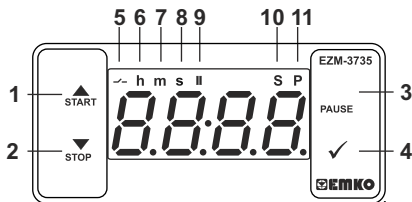
**Externe Sicherung, die bei ~ Stromversorgungseingang auf Phasenverbindung sein muss.**

**Externe Sicherung, die bei = Stromversorgungseingang auf (+) Verbindung sein muss.**

## 4.2 Gerätelabel und Verbindungsschema

### 230 V~ VERBINDUNGSSCHEMA





### TASTENDEFINITIONEN

#### **1. Aufwärtstaste und Starttaste**

\*\* Wird verwendet, um den Wert im Einstellbildschirm und im Programmiermodus zu erhöhen.

\*\* Wird zum Starten des Timers im Hauptbildschirm verwendet.

#### **2. Abwärtstaste, Stummschalten des Summers und Stopptaste:**

\*\* Wird verwendet, um den Wert im Einstellbildschirm und im Programmiermodus zu verringern.

\*\* Wird verwendet, um den Summer stummschalten.

\*\* Wird zum Starten des Timers im Hauptbildschirm verwendet.

#### **3. Pause-Taste:**

\*\* Während der digitale Timer läuft, wird bei Betätigung der Pause-Taste oder Aktivierung der externen Pauseneingabe der Timer angehalten. Bei erneuter Betätigung der Pause-Taste oder Deaktivierung der externen Pauseneingabe beginnt der Timer wieder zu laufen.

#### **4. Enter-Taste:**

\*\* Im Hauptbetriebsbildschirm; bei Betätigung dieser Taste wird der Sollwert angezeigt. Der Wert kann mit den Aufwärts- und Abwärtstasten geändert werden. Bei erneuter Betätigung der Einstelltaste wird der Wert gespeichert und man gelangt zurück zum Hauptbetriebsbildschirm.

\*\* Für den Zugriff auf den Programmierbildschirm; im Hauptbetriebsbildschirm, drücken Sie diese Taste für 5 Sekunden.

\*\* Wird verwendet, um den Wert im Einstellbildschirm und im Programmierbildschirm zu speichern.

### LED-DEFINITIONEN

#### **5. Ausgangs-LED:**

\*\* Diese LED zeigt an, dass der Ausgang aktiv ist.

#### **6. Stunden-LED:**

\*\* Zeigt an, dass das Gerät im Stundenmodus ist.

#### **7. Minuten-LED:**

\*\* Zeigt an, dass das Gerät im Minutenmodus ist.

#### **8. Sekunden-LED:**

\*\* Zeigt an, dass das Gerät im Sekundenmodus ist.

#### **9. Pause-LED:**

\*\* Diese LED zeigt an, dass die Pause aktiv ist.

#### **10. Einstell-LED:**

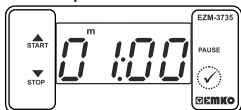
\*\* Zeigt an, dass das Gerät im Sollwert-Änderungsmodus ist.

#### **11. Programm-LED:**

\*\* Blinkt im Programmiermodus.

## 6. Ändern und Speichern des Timing-Sollwerts

Hauptbetriebsbildschirm

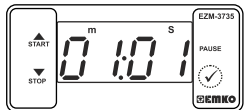


When Enter button pressed "S" led will be active and temperature set value will be displayed.

Sollwert-Bildschirm

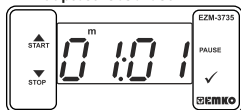


Timer-Sollwert kann mit den Aufwärts- und Abwärtstasten geändert werden.



Bei Betätigung der Eingabetaste kann der Timing-Sollwert gespeichert werden.

Hauptbetriebsbildschirm



„S“ wird inaktiv und man gelangt zurück zum Hauptbetriebsbildschirm.

### Timer-Sollwertparameter (Standard = 01:00)

Timer-Sollwert kann zwischen dem minimalen Timer-Sollwert 00:01 und dem  maximalen Grenzwert programmiert werden.

## 6.1 Programmiermodus-Parameterliste

### Filterzeit der Digitaleingänge (Standard = 100)

Zum Schutz gegen elektrische Kontaktentprellung oder Signal, dass es unter der bestimmten Impuls-Zeit liegt.

Kann von  bis  ms angepasst werden.

### Zeiteinheit und Skalenauswahlparameter (Standard = 1)

Stunde/Minute

Kann von  bis  eingestellt werden.

Minute/Sekunde

Kann von  bis  eingestellt werden.

Sekunde/10 Millisekunden

Kann von  bis  eingestellt werden.

### Starttyp-Auswahlparameter (Standard = )

Start-/Stopp-Tasten können verwendet werden, um den Timer zu starten oder zu stoppen.

Start-/Stopp-Tasten können verwendet werden, um den Timer zu starten oder zu stoppen.

Externe Starteingabe kann verwendet werden, um den Timer zu starten oder zu stoppen.

Externe Starteingabe kann nur verwendet werden, um den Timer zu starten. Zum Stoppen des Timers muss die Stopp-Taste verwendet werden.

Detaillierte Angaben finden Sie in den Grafiken.

### Ausgabefunktionen (Standard = )

Wenn EIN ausgewählt wird, läuft der Timer beim Start und der Relaiskontakt ist geschlossen. Nach Ablauf der Zeit öffnet sich der Relaiskontakt.

Wenn AUS ausgewählt wird, läuft der Timer beim Start. Nach Ablauf der Zeit schließt sich der Relaiskontakt.



buf

#### Summerfunktion-Auswahlparameter (Standard = 0)

Wenn dieser Parameter 0 ist, ist der Summer inaktiv. 16 verschiedene Summertöne einstellbar. Kann von 0 bis 16 eingestellt werden.

bon

#### Summer ist während dieser Zeit aktiv (Standard = ---)

Summer bleibt während dieser Zeit aktiv. Kann von 1 bis 99 eingestellt werden- Wenn dieser Parameter 1 ist, wird beim Betätigen der Abwärtstaste --- angezeigt. In diesem Zustand ist der Summer aktiv, bis die Summer-Stoppstaste gedrückt wird.

drEc

#### Datensatz (Standard = 1)

Timerzählwert wird bei Unterbrechung der Stromversorgung gespeichert und beim Einschalten wiederhergestellt.

Timerzählwert wird bei Unterbrechung der Stromversorgung nicht gespeichert. Beim Einschalten wird der Sollwert auf dem Bildschirm angezeigt.

outt

**Ausgangsrelais mit Einschaltverzögerungszeit (Standard = 0)** Hiermit wird bestimmt, wie lange das Ausgangsrelais aktiv sein wird. Wenn es 0000 Sekunden sind, dann arbeitet es auf unbestimmte Zeit. Kann von 0000 bis 5959 Minute/Sekunde eingestellt werden. Dieser Parameter ist nur aktiv, wenn  = .

UPL

#### Maximaler Sollwertparameter (Standard = 01:00)

Maximaler Sollwert für Sollzeitwert.

Kann von 0001 bis 9999 eingestellt werden. (Wenn der Zeitwert in Millisekunden überwacht wird. )

Kann von 0001 bis 9959 eingestellt werden. (Wenn der Zeitwert in Stunden  oder Minuten überwacht wird. )

dEct

#### Timer-Zählrichtung (Standard = 1)

Timer Aufwärtszählen. 0 bis Sollwert.

Timer Abwärtszählen. Sollwert bis 0.

Prt

#### Tastenschutzparameter (Standard = 0)

Tastenschutz ist nicht aktiv.

Tastenschutz ist für Timer-Sollwert aktiv.

PAS

#### Zugangspasswort für den Programmierbereich (Standard = 0)

Es wird für den Zugriff auf den Programmierbereich verwendet. Es kann von 0 bis 9999 eingestellt werden. Wenn 0 ausgewählt ist, wird nicht nach einem Passwort gefragt.

## 6.3 Betriebsgrafiken des ESM-3735 Digitaltimers

### 1. Regelschema mit Start-/Stopptasten.

#### 1.1 Wenn Starttyp $\boxed{5trt}$ als $\boxed{kyP0}$ ausgewählt ist.

1.1.1 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{dEcL} = 1$  und  $\boxed{ouLF} \boxed{0-n}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 1.1 gezeigt.

1.1.2 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{dEcL} = 1$  und  $\boxed{ouLF} \boxed{0FF}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 1.2 gezeigt.

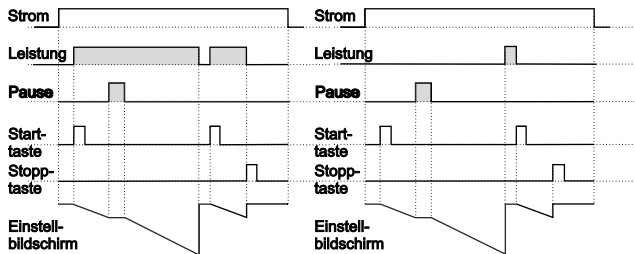


Abbildung 1.1

Abbildung 1.2

#### 1.2 Wenn Starttyp $\boxed{5trt}$ als $\boxed{kyP0}$ ausgewählt ist.

1.2.1 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{dEcL} = 0$  und  $\boxed{ouLF} \boxed{0-n}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 1.3 gezeigt.

1.2.2 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{dEcL} = 0$  und  $\boxed{ouLF} \boxed{0FF}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 1.4 gezeigt.

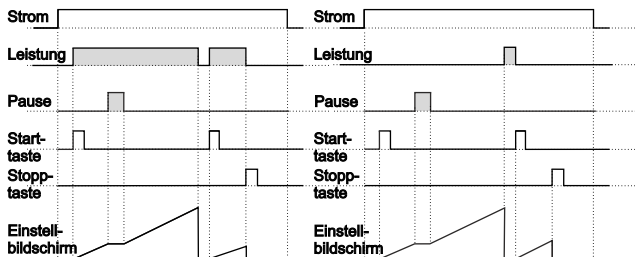


Abbildung 1.3

Abbildung 1.4

## 2. Regelschema mit Start-/Stoptasten.

### 2.1 Wenn Starttyp $\boxed{\text{Start}}$ als $\boxed{\text{Typ}}$ ausgewählt ist.

2.1.1 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Dec}} = 1$  und  $\boxed{\text{out}} \boxed{\text{on}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 2.1 gezeigt.

2.2.2 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Dec}} = 1$  und  $\boxed{\text{out}} \boxed{\text{off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 2.2 gezeigt.

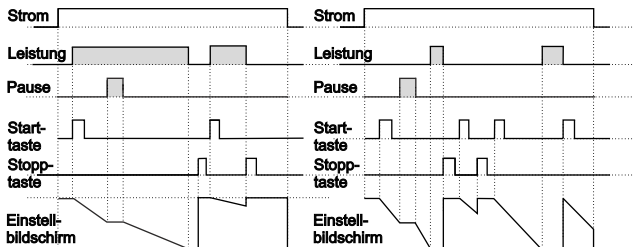


Abbildung 2.1

Abbildung 2.2

### 1.4 Wenn Starttyp $\boxed{\text{Start}}$ als $\boxed{\text{Typ}}$ ausgewählt ist.

1.4.1 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Inc}} = 0$  und  $\boxed{\text{out}} \boxed{\text{on}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 2.3 gezeigt.

1.4.2 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Inc}} = 0$  und  $\boxed{\text{out}} \boxed{\text{off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 2.4 gezeigt.

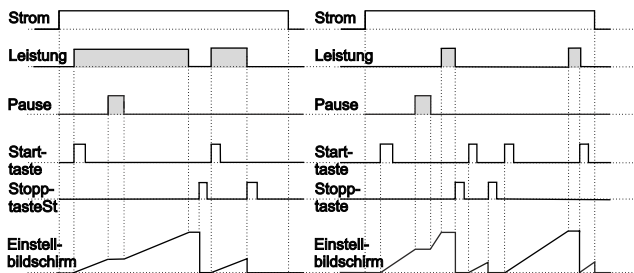


Abbildung 2.3

Abbildung 2.4

### 3. Regelschema mit Externer Digitaler Starteingabe verwendet.

#### 3.1 Wenn Starttyp $\boxed{\text{Start}}$ als $\boxed{\text{LYPC}}$ ausgewählt ist.

3.1.1 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Decr}} = 1$  und  $\boxed{\text{OutF}} \boxed{\text{On}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 3.1 gezeigt.

3.1.2 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Decr}} = 1$  und  $\boxed{\text{OutF}} \boxed{\text{Off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 3.2 gezeigt.

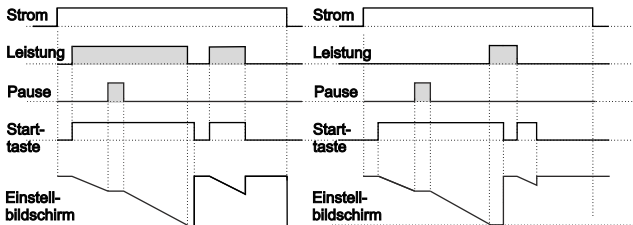


Abbildung 3.1

Abbildung 3.2

3.2.1 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Incr}} = 0$  und  $\boxed{\text{OutF}} \boxed{\text{On}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 3.3 gezeigt.

3.2.2 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Incr}} = 0$  und  $\boxed{\text{OutF}} \boxed{\text{Off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 3.4 gezeigt.

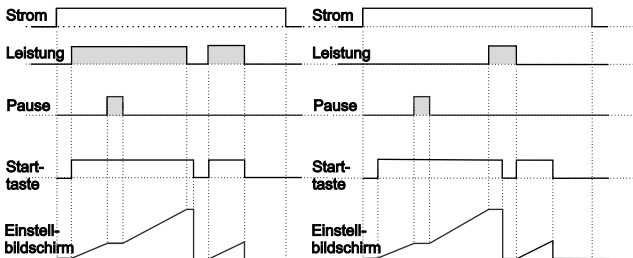


Abbildung 3.3

Abbildung 3.4

#### 4. Regelschema mit Externer Digitaler Starteingabe verwendet.

##### 4.1 Wenn Starttyp $\boxed{\text{Start}}$ als $\boxed{\text{Typ}}$ ausgewählt ist.

4.1.1 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Dec}} = 1$  und  $\boxed{\text{Out}} \boxed{\text{On}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 4.1 gezeigt.

4.1.2 Wenn Abwärtszählen  $\boxed{\text{Dec}} = 1$  und  $\boxed{\text{Out}} \boxed{\text{Off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 4.2 gezeigt.

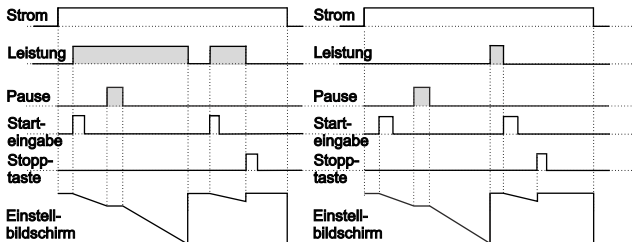


Abbildung 4.1

Abbildung 4.2

4.2.1 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Inc}} = 0$  und  $\boxed{\text{Out}} \boxed{\text{On}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 4.3 gezeigt.

4.2.2 Wenn Aufwärtszählen  $\boxed{\text{Inc}} = 0$  und  $\boxed{\text{Out}} \boxed{\text{Off}}$  ist, wird das Regelschema in Abbildung 4.4 gezeigt.

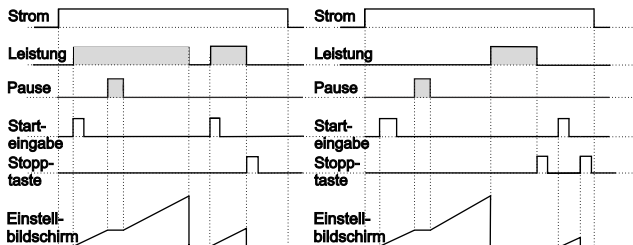
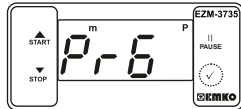
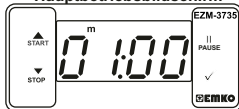


Abbildung 4.3

Abbildung 4.4

## 6.5 Aufrufen des Programmiermodus, Ändern und Speichern von Parametern

### Hauptbetriebsbildschirm

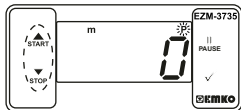


Wenn die Enter-Taste für 5 Sekunden gedrückt wird, beginnt die „P“-LED zu blinken. Wenn das Passwort zum Aufrufen des Programmiermodus ungleich 0 ist, erscheint der Bildschirm zum Aufrufen des Programmiermodus  $\overline{Pr-0}$ .

**Hinweis 1:** Wenn das Zugangspasswort für den Programmiermodus 0 ist, wird der Temperatureinheitsbildschirm  $\overline{r-5tF}$  anstelle des Programmierbildschirms  $\overline{Pr-0}$  angezeigt.

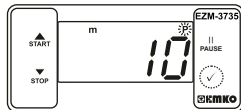
### Programmiermodus Aufrufbildschirm

Enter-Taste drücken, um auf den Passwort-Eingabebildschirm zuzugreifen.



### Passwort-Eingabebildschirm

Programmiermodus-Zugangspasswort mit Aufwärts- und Abwärtstasten eingeben.

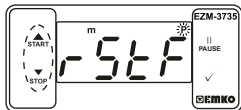


### Passwort-Eingabebildschirm

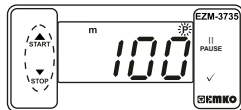
OK-Taste zur Eingabe des Passworts drücken.

**Hinweis 2:** Wenn das Zugangspasswort für den Programmiermodus 0 ist, sind nur drei Parameter zugänglich und die Parameterwerte können geändert werden.

### Programmierbildschirm

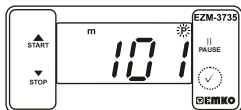


Enter-Taste drücken, um auf den Parameterwert zuzugreifen. Aufwärtstaste für den Zugriff auf den nächsten Parameter drücken, Abwärtstaste für den Zugriff auf den vorherigen Parameter drücken.



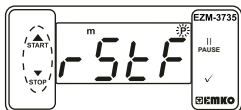
### Filterzeit des Starteingangs

Wert mit Aufwärts- und Abwärtstaste ändern.



### Filterzeit des Starteingangs

OK-Taste zur Speicherung des Parameters drücken.





### Filterzeit des Starteingangs

Aufwärtstaste für den Zugriff auf den nächsten Parameter drücken, Abwärtstaste für den Zugriff auf den vorherigen Parameter drücken.



Wenn im Programmiermodus für 20 Sekunden kein Vorgang durchgeführt wird, schaltet das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

## 7. Spezifikationen

<b>Gerätetyp</b>	: Digitaltimer
<b>Gehäuse und Montage</b>	: 76mm x 34,5mm x 71mm Kunststoffgehäuse für Tafelbau. Tafelausschnitt ist 71x29mm.
<b>Schutzklasse</b>	: IP65 frontseitig, IP20 rückseitig.
<b>Gewicht</b>	: Ca. 0,20 Kg.
<b>Umgebungsbedingte Leistungsfähigkeit</b>	: Standard, in Innenräumen unterhalb einer Meereshöhe von 2000 Metern bei nicht-kondensierender Luftfeuchtigkeit.
<b>Lagerungs- / Betriebstemperatur</b>	: -40 °C bis +80 °C / -30 °C bis +80 °C
<b>Luftfeuchtigkeit bei Lagerung / Betrieb</b>	: 90 % max. (nicht kondensierend)
<b>Installation</b>	: Festeinbau
<b>Überspannungskategorie</b>	: II.
<b>Verschmutzungsgrad</b>	: II, Büro oder Arbeitsplatz, nicht leitfähige Verschmutzung
<b>Betriebsbedingungen</b>	: Dauerbetrieb
<b>Versorgungsspannung und Stromversorgung</b>	: 230 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA : 115 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA : 24 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA
<b>Genauigkeit</b>	: $\pm$ 1 % vom Endwert
<b>Digitale Start- und Pauseneingaben</b>	: Mechanischer Kontakt
<b>Steuerungsform</b>	: ON / OFF (EIN/AUS)
<b>Relaisausgang</b>	: 16(8) A @ 250 V für ohmsche Last (Ausgangsrelais) (Elektrische Lebensdauer: 100.000 Umschalten bei Vollast)
<b>Anzeige</b>	: 14 mm Rot 4-stellige LED-Anzeige
<b>LED</b>	: S (Grün), P (Grün), h (Rot), m (Rot), s (Rot), Ausgang (Red)
<b>Interner Summer</b>	: $\geq$ 83 dB
<b>Zulassungen</b>	:  

## 8. Bestellinformationen

EZM-3735 (77x35 DIN Größen)		A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0	0	1	/	07	07	/	1	0	0	0
<b>A</b>	<b>Versorgungsspannung</b>												
3	24 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA												
4	115 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA												
5	230 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA												
8	10 - 30 V $\equiv$												
<b>E</b>	<b>Ausgang</b>												
1	Relaisausgang (16(8) A @ 250 V, bei ohmscher Last, 1 NO+NC)												
<b>FG</b>	<b>Eingang</b>												
07	Digitaler Eingang												
<b>HI</b>	<b>Eingang</b>												
07	Digitaler Eingang												

Alle Bestellinformationen des EZM-3735 Digitaltimers sind auf der obigen Tabelle angegeben. Der Benutzer kann die geeignete Gerätekonfiguration anhand der Informationen und Codes aus der Tabelle zusammenstellen und sie in Bestellnummernkonvertieren. Zuerst muss man die Versorgungsspannung bestimmen, und anschließend die anderen Spezifikationen. Bitte füllen Sie die Felder für die Bestellnummern gemäß Ihren Bedürfnissen aus. Bitte kontaktieren Sie uns, falls Ihre Bedürfnisse vom Standard abweichen.

- $\sim$   $\Rightarrow$  Vac,  
 $\equiv$   $\Rightarrow$  Vdc  
 $\approx$   $\Rightarrow$  Vdc oder Vac kann angewendet werden



Vielen Dank, dass Sie sich für Emko Elektronik Produkte entschieden haben. Bitte besuchen Sie unsere Webseite, um die detaillierte Bedienungsanleitung herunterzuladen.

[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)





## ***EzM-3735 Taille DIN77 x 35 Minuterie numérique***

- Affichage à 4 chiffres
- Fonctionnement avec une valeur de consigne
- Sortie à contact unique pour contrôler le temps (ON /OFF)
- Entrée Start et Stop externe
- Possibilité de démarrer et d'arrêter à partir du panneau avant
- Possibilité de suspendre à partir du panneau avant
- Limite maximale de la valeur de consigne
- L'affichage peut être réglé pour afficher Seconde, minute et heure
- Bases de temps programmables (seconde, minute, heure)
- Avertisseur interne réglable selon l'état d'arrêt de la minuterie.
- Protection par mot de passe pour la section de programmation
- Possède le marquage CE selon les normes européennes

## 1. Préface

La minuterie programmable EZM-3735 peut être utilisée dans les machines d'emballage et les rouleaux de contrôle de la qualité et de production, et peut être facilement adaptée à tous les systèmes de construction mécanique et d'automatisation.

### Domaines d'applications

Machines d'emballage,  
Rouleaux de contrôle de qualité,  
Systèmes de remplissage,  
Bancs d'outils,  
Automatisation de bâtiment,  
Groupes de production

## 1.1 Évaluations environnementales



**Température de fonctionnement** : 0 à 50°C



**Humidité max. de fonctionnement** : 90% Hr (sans condensation)



**Altitude** : Jusqu'à 2000 m.



**Conditions interdites :**

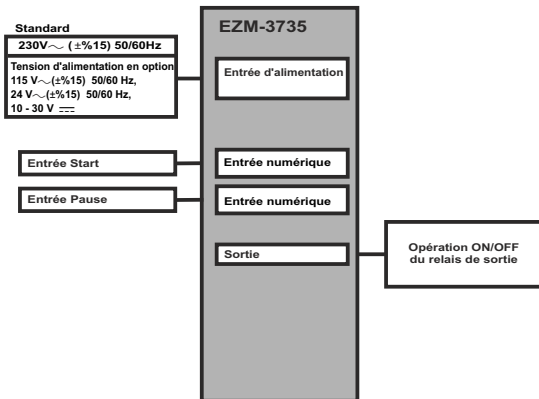
Atmosphère corrosive

Atmosphère explosive

Applications intérieures

(L'appareil est conçu uniquement pour les applications industrielles)

## 1.2 Caractéristiques générales



### 1.3 Installation

Une inspection visuelle de ce produit pour détecter d'éventuels dommages survenus durant la livraison est recommandée avant l'installation. Il est de votre responsabilité de vous assurer que les techniciens mécaniques et électriques qualifiés installent ce produit.

En cas de danger d'accident grave résultant d'une défaillance ou d'un défaut dans l'appareil, mettez le système hors tension et déconnectez le raccordement électrique de l'appareil du système.

L'appareil est normalement fourni sans interrupteur d'alimentation ni fusible.

Veillez à utiliser la tension nominale d'alimentation pour protéger l'appareil contre les dommages et pour éviter toute défaillance.

Gardez l'appareil hors tension jusqu'à ce que tout le câblage soit terminé afin d'éviter tout choc électrique et tout problème dans l'appareil.

Ne tentez jamais de démonter, modifier ou réparer cet appareil. Toute tentative d'ouverture de ce produit peut provoquer une panne, un choc électrique, un incendie.

N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères gazeuses, inflammables ou explosives.

Pendant l'installation mécanique, prenez les précautions nécessaires pour ne pas vous blesser sur les bords irréguliers de l'orifice dans le panneau métallique.

Le montage du produit sur un système doit être fait avec ses pinces de fixation. N'effectuez pas le montage de l'appareil avec la pince de fixation inappropriée. Assurez-vous que le produit ne tombera pas pendant le montage.

Il vous incombe de vérifier que ce produit est toujours installé et utilisé conformément à son manuel d'utilisation.

### 1.4 Garantie

EMKO Elektronik garantit que le matériel livré est exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Cette garantie est valide pendant deux ans. La période de garantie commence à partir de la date de livraison. Cette garantie reste valide si les conditions et les responsabilités stipulées dans la garantie et le manuel d'utilisation sont intégralement respectées par le client.

### 1.5 Maintenance

Les opérations de maintenance et de réparation doivent uniquement être confiées à un technicien spécialisé. Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'accéder aux composants.

Ne nettoyez pas le boîtier avec des solvants à base d'hydrocarbures (essence, trichloréthylène, etc.). L'utilisation de ces solvants peut réduire la fiabilité mécanique du produit. Utilisez un chiffon imbibé d'alcool éthylique ou d'eau pour nettoyer le boîtier en plastique.

### 1.6 Société du fabricant

#### Informations sur le fabricant :

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA/TURQUIE

Téléphone : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

#### Informations sur le service de réparation et de maintenance :

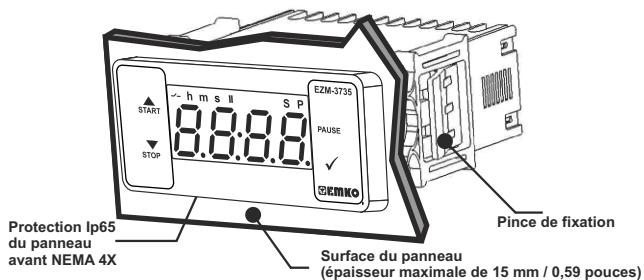
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No: 6 16369 BURSA /TURQUIE

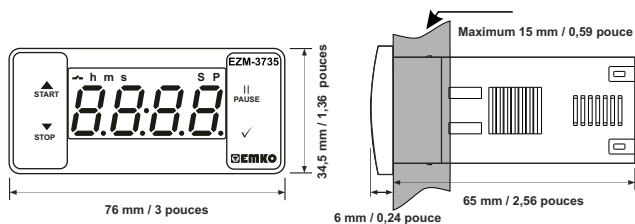
Téléphone : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

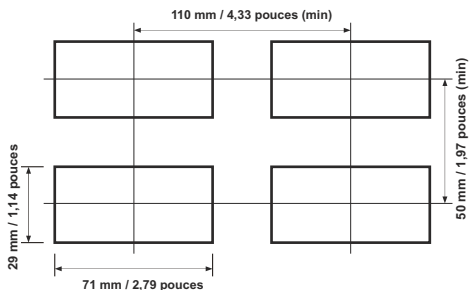
## 2. Description générale



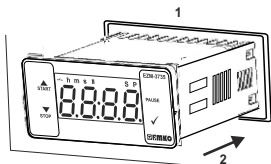
### 2.1 Vue de face et dimensions de la minuterie numérique EZM-3735



### 2.2 Découpe du panneau

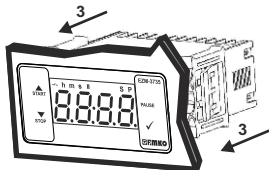


## 2.3 Montage sur panneau



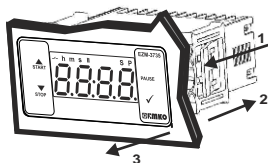
1-Avant de monter l'appareil dans votre panneau, assurez-vous que la découpe a la taille appropriée.

2-Insérez l'appareil à travers la découpe. Si les pinces de fixation sont sur l'appareil, enlevez-les avant d'insérer l'appareil dans le panneau.



3-Insérez les brides de fixation dans les prises de fixation situées à droite et à gauche du produit et immobilisez complètement l'appareil dans le panneau.

## 2.4 Retrait du panneau



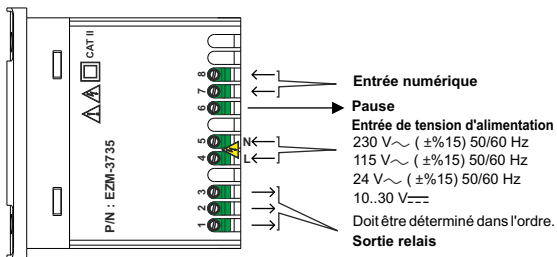
1-Tirez les pinces de fixation des prises de fixation gauche et droite.

2-Tirez l'appareil à travers la face avant du panneau.



Avant de commencer à retirer l'unité du panneau, éteignez l'appareil et le système connexe.

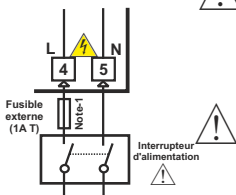
## 4. Schéma de câblage électrique



**Remarque 1 :** Pour 230V $\sim$  , 115V $\sim$  ou 24V $\sim$  tension d'alimentation; entrée 4 est "L", entrée 5 est "N", pour 10...30V $\text{---}$  tension d'alimentation; entrée 4 est "-", entrée 5 est "+".

## 4.1 Connexion de l'entrée de la tension d'alimentation de l'appareil

### Entrée d'alimentation



### Tension d'alimentation

230 V~ (±%15) 50/60 Hz ,  
115 V~ (±%15) 50/60 Hz ,  
24 V~ (±%15) 50/60 Hz ,  
10...30 V= 1,5 W

Doit être déterminé dans l'ordre.

Assurez-vous que la tension d'alimentation est la même que celle indiquée sur l'appareil.

Mettez l'appareil sous tension uniquement après que toutes les connexions électriques ont été achevées.

La plage de la tension d'alimentation doit être déterminée dans l'ordre. Lors de l'installation de l'appareil, la plage de tension d'alimentation doit être contrôlée et la tension d'alimentation appropriée doit être appliquée à l'appareil.

Il n'y a pas d'interrupteur d'alimentation sur l'appareil. Ainsi donc, un interrupteur d'alimentation doit être ajouté à l'entrée de tension d'alimentation.

L'interrupteur d'alimentation électrique doit être bipolaire pour séparer la phase et le neutre. L'état ON/OFF de l'interrupteur d'alimentation est très important dans la connexion électrique.

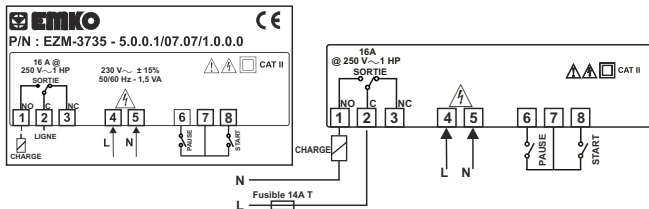
Le fusible externe qui régule les entrées d'alimentation ~ doit être connecté à la phase. Le fusible externe qui régule les entrées d'alimentation = doit être connecté à (+).

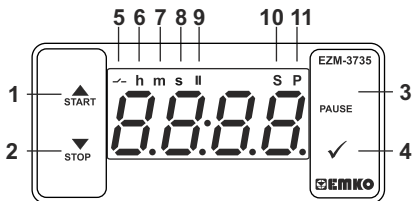
Remarque-1 : Un fusible externe est recommandé.

Remarque-2 : Pour 230V~, 115V~ ou 24V~ tension d'alimentation; entrée 4 est "L", entrée 5 est "N", pour 10...30V= tension d'alimentation; entrée 4 est "+", entrée 5 est "-".

## 4.2 Étiquette de l'appareil et schéma de connexion

### SCHÉMA DE CÂBLAGE DE 230 V~





### DEFINITIONS DES TOUCHES

#### **1. Touche d'incrémentation et touche Start :**

- \*\* Elle est utilisée pour augmenter la valeur à l'écran Set et dans le mode de programmation.
- \*\* Elle est utilisée pour démarrer la minuterie à l'écran principal.

#### **2. Touche de décrémentation, de désactivation de l'avertisseur et Stop :**

- \*\* Elle est utilisée pour diminuer la valeur à l'écran Set et dans le mode de programmation.
- \*\* Elle est utilisée pour désactiver l'avertisseur.
- \*\* Elle est utilisée pour arrêter la minuterie à l'écran principal.

#### **3. Touche Pause :**

- \*\* Pendant que la minuterie numérique est en marche, si la touche Pause est appuyée ou l'entrée externe Pause est activé, la minuterie arrête de fonctionner. Ensuite, si la touche Pause est à nouveau appuyée ou si l'entrée externe Pause est désactivée, la minuterie recommence à fonctionner.

#### **4. Touche Enter :**

- \*\* Sur l'écran principal; si cette touche est enfoncée, la valeur de consigne sera affichée. La valeur peut être modifiée à l'aide des touches d'incrémentatation et de décrémentatation. Lorsque le bouton Set est à nouveau appuyé, la valeur est sauvegardée et l'appareil affiche l'écran principal.
- \*\* Pour accéder à l'écran de programmation ; dans l'écran principal, appuyez sur cette touche pendant 5 secondes.
- \*\* Elle est utilisée pour sauvegarder la valeur à l'écran Set et à l'écran de programmation.

### DÉFINITIONS DES DEL

#### **5. DEL Sortie :**

- \*\* Cette DEL indique que Sortie est active.

#### **6. DEL Heure :**

- \*\* Indique que l'appareil est en mode Heure.

#### **7. DEL Minute :**

- \*\* Indique que l'appareil est en mode Minute.

#### **8. DEL Seconde :**

- \*\* Indique que l'appareil est en mode Seconde.

#### **9. DEL Pause :**

- \*\* Cette DEL indique que Pause est active.

#### **10. DEL Set :**

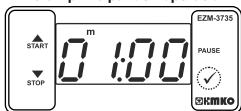
- \*\* Indique que l'appareil est en mode de changement de valeur de consigne..

#### **11. DEL Programme :**

- \*\* Clignote en mode de programmation.

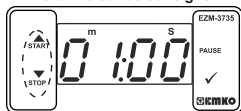
## 6. Modification et enregistrement de la valeur temps de consigne

Écran principal de l'opération



Lorsque la touche Enter est appuyée, la DEL « S » s'allume et la température de consigne s'affiche.

Écran Valeur de consigne

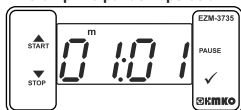


La valeur temps de consigne peut être modifiée à l'aide des touches d'incrément et de décrémentation.



Lorsque la touche Enter est appuyée, la valeur temps de consigne peut être sauvegardée.

Écran principal de l'opération



« S » sera inactif et affichera à nouveau l'écran principal.

### Paramètre Valeur de consigne de la minuterie (par défaut = 01:00)

La valeur de consigne de la minuterie peut être programmée entre la valeur de consigne minuterie 00:01 et  $\frac{UPL}{100}$  limite maximale de consigne.

#### 6.1 Liste des paramètres du mode de programmation

**rstf**

#### Temps de filtrage des entrées numériques (par défaut = 100)

Elle est utilisée pour empêcher le rebondissement du contact électrique ou contre tout signal inférieur à la durée d'impulsion défini.

Elle peut être définie de  $\frac{2}{100}$  à  $\frac{250}{100}$  msec.

**tunt**

#### Paramètre de sélection de l'échelle et de l'unité de temps (par défaut = 1)

**hour**

Heure / Minute

Elle peut être définie de  $\frac{000}{100}$  à  $\frac{9999}{100}$ .

**min**

Minute / Seconde

Ce paramètre peut être défini de  $\frac{000}{100}$  à  $\frac{9999}{100}$ .

**sec**

Seconde / 10 Millisecondes

Ce paramètre peut être défini de  $\frac{000}{100}$  à  $\frac{9999}{100}$ .

**stert**

#### Paramètre de sélection du type de démarrage (par défaut = $\frac{t4p0}{100}$ )

$\frac{t4p0}{100}$

Les touches Start / Stop peuvent être utilisées pour activer ou désactiver la minuterie.

$\frac{t4p1}{100}$

Les touches Start / Stop peuvent être utilisées pour activer ou désactiver la minuterie.

$\frac{t4p2}{100}$

L'entrée externe Start peut être utilisée pour activer ou désactiver la minuterie.

$\frac{t4p3}{100}$

L'entrée externe Start peut uniquement être utilisée pour activer la minuterie. Pour arrêter la minuterie, la touche Stop doit être utilisé.

Pour plus d'informations reportez-vous aux graphiques.

**outf**

#### Fonctions de sortie (par défaut = $\frac{on}{100}$ )

$\frac{on}{100}$

Si ON est sélectionné, la minuterie s'active avec le bouton Start le contact de relais est fermé. Lorsque le temps a expiré, le contact de relais s'ouvre.

$\frac{off}{100}$

Si OFF est sélectionné, la minuterie s'active avec le bouton Start. Lorsque le temps a expiré, le contact de relais se ferme.



**buf****Paramètre de sélection de la fonction d'avertisseur (par défaut = 0)**

Si le paramètre sélectionné est 0, l'avertisseur sera inactif. 16 différents sons d'avertissement. Elle peut être définie de 0 à 16.

**bon****L'avertisseur reste actif pendant cette période (par défaut = --)**

L'avertisseur reste actif pendant cette période. Il peut être réglé de 1 à 99 secondes.

Lorsque ce paramètre est égal à 1, si la touche de décrémentation est appuyée, -- est affiché. Dans cette condition, l'avertisseur reste actif jusqu'à ce que la touche de désactivation de l'avertisseur soit appuyée.

**drEc****Fiche de données (par défaut = 1)**

La valeur de comptage de la minuterie est sauvegardée dans la mémoire lorsque l'alimentation est coupée et elle est restaurée à la remise sous tension.

La valeur de comptage de la minuterie n'est pas sauvegardée dans la mémoire lorsque l'alimentation est coupée. Lorsque l'appareil est remis sous tension, la valeur de consigne est affichée.

**outt****Délai de mise en marche du relais de sortie (par défaut = 0)**

Il détermine la durée pendant laquelle le relais de sortie sera active. Si la durée est de 0000 secondes, alors il fonctionnera indéfiniment. Elle peut être définie de 0000 à 5959 minute/seconde. Ce paramètre n'est actif que si **outA** = **off**.

**UPL****Paramètre Valeur de consigne maximale (par défaut = 01:00)**

Valeur de consigne maximale pour la valeur temps définie.

Elle peut être définie de 000 à 9999. (Si la valeur temps est contrôlée en millisecondes.) **5Ec**

Elle peut être définie de 000 à 9999. (Si la valeur temps est contrôlée en heures **hour** ou minutes **min**)

**dEct****Direction de comptage de la minuterie (par défaut = 1)**

Comptage de la minuterie. De 0 à la valeur de consigne.

Décomptage de la minuterie. De la valeur de consigne à 0.

**Prt****Paramètre du menu Protection (par défaut = 0)**

Le menu Protection est activé.

Le menu Protection est activé pour la valeur de consigne de la minuterie.

**PAS****Mot de passe pour accéder à la section de programmation (Valeur par défaut = 0)**

Le mot de passe est utilisé pour avoir accès à la section de programmation. Il peut être défini de 0 à 9999. Si 0 est sélectionné, aucun mot de passe ne sera demandé.

## 6.3 Graphiques de l'opération de la minuterie numérique ESM-3735

### 1. Schéma de commande avec les touches Start / Stop

1.1 Si le type de démarrage  $\boxed{5trt}$  est sélectionné comme  $\boxed{tYp0}$ .

1.1.1 Si le décomptage est  $\boxed{dÉct} = 1$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{0-n}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 1.1

1.1.2 Si le décomptage est  $\boxed{dÉct} = 1$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{0FF}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 1.2

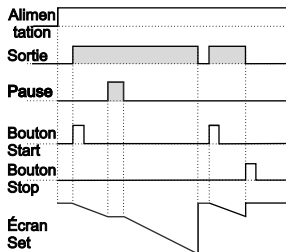


Figure 1.1

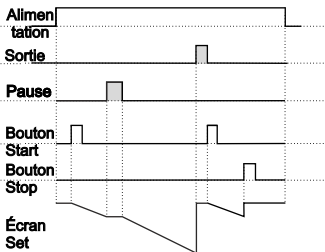


Figure 1.2

1.2 Si le type de démarrage  $\boxed{5trt}$  est sélectionné comme  $\boxed{tYp0}$ .

1.2.1 Si le comptage est  $\boxed{dÉct} = 0$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{0-n}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 1.3

1.2.2 Si le comptage est  $\boxed{dÉct} = 0$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{0FF}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 1.4

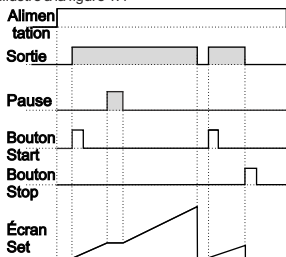


Figure 1.3

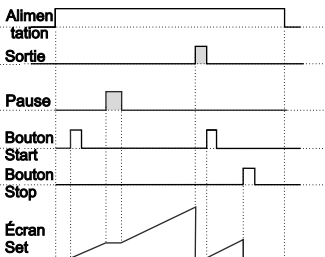


Figure 1.4

## 2. Schéma de commande avec les touches Start / Stop.

### 2.1 Si le type de démarrage $\boxed{Start}$ est sélectionné comme $\boxed{Typ 1}$ .

2.1.1 Si le décomptage est  $\boxed{dÉct} = 1$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{on}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 2.1

2.2.2 Si le décomptage est  $\boxed{dÉct} = 1$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{off}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 2.2

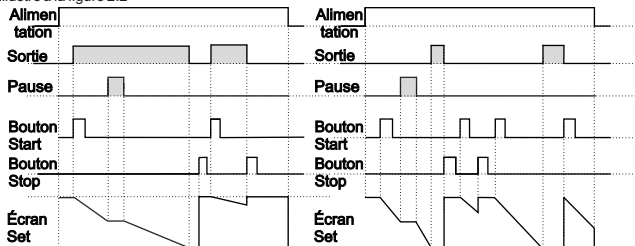


Figure 2.1

Figure 2.2

### 1.4 Si le type de démarrage $\boxed{Start}$ est sélectionné comme $\boxed{Typ 1}$ .

1.4.1 Si le comptage est  $\boxed{dÉct} = 0$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{on}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 2.3

1.4.2 Si le comptage est  $\boxed{dÉct} = 0$  et que  $\boxed{outF}$  est  $\boxed{off}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 2.4

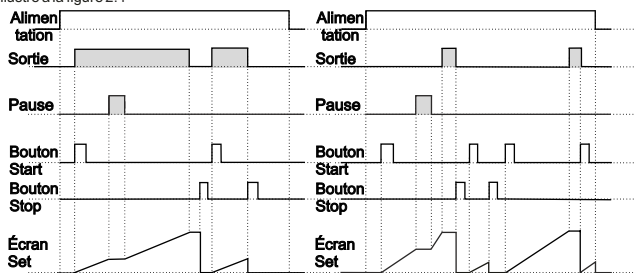


Figure 2.3

Figure 2.4

### 3. Schéma de commande externe avec entrée Start numérique externe

3.1 Si le type de démarrage  $\overline{\text{Start}}$  est sélectionné comme  $\overline{\text{YPC}}$ .

3.1.1 Si le décomptage est  $\overline{\text{dÉcb}} = 1$  et que  $\overline{\text{outF}}$  est  $\overline{\text{on}}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 3.1

3.1.2 Si le décomptage est  $\overline{\text{dÉcb}} = 1$  et que  $\overline{\text{outF}}$  est  $\overline{\text{FF}}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 3.2

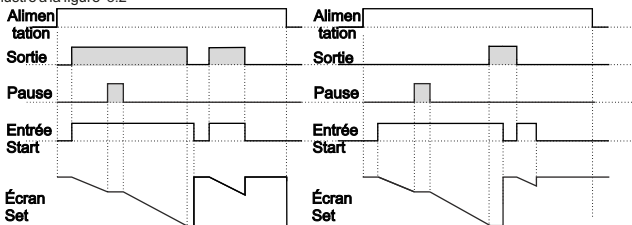


Figure 3.1

Figure 3.2

3.2.1 Si le comptage est  $\overline{\text{dÉcb}} = 0$  et que  $\overline{\text{outF}}$  est  $\overline{\text{on}}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 3.3

3.2.2 Si le comptage est  $\overline{\text{dÉcb}} = 0$  et que  $\overline{\text{outF}}$  est  $\overline{\text{FF}}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 3.4

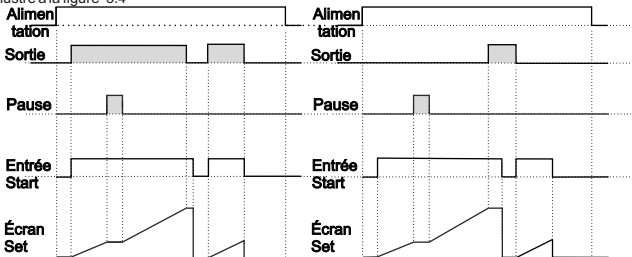


Figure 3.3

Figure 3.4

#### 4. Schéma de commande externe avec entrée Start numérique externe

##### 4.1 Si le type de démarrage $\overline{Start}$ est sélectionné comme $\overline{Yp3}$ .

4.1.1 Si le décomptage est  $\overline{dÉct}$  = 1 et que  $\overline{outF}$  est  $\overline{on}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 4.1

4.1.2 Si le décomptage est  $\overline{dÉct}$  = 1 et que  $\overline{outF}$  est  $\overline{off}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 4.2

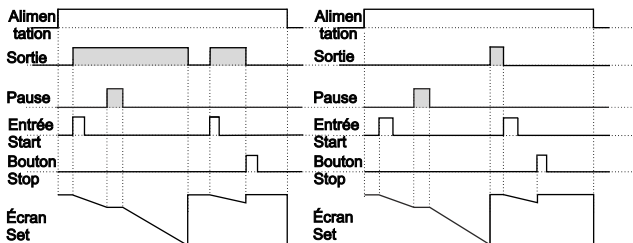


Figure 4.1

Figure 4.2

4.2.1 Si le comptage est  $\overline{dÉct}$  = 0 et que  $\overline{outF}$  est  $\overline{on}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 4.3

4.2.2 Si le comptage  $\overline{off}$  est = 0 et que  $\overline{outF}$  est  $\overline{dÉct}$ , le schéma de commande sera celui illustré à la figure 4.4

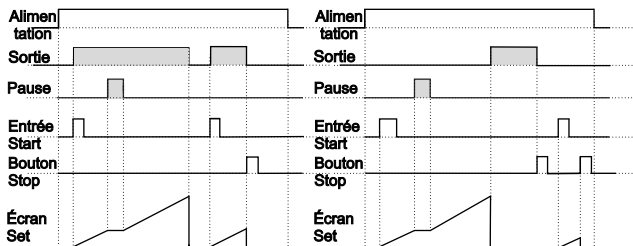
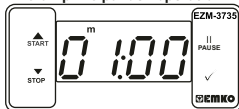


Figure 4.3

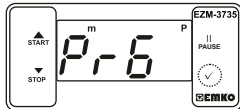
Figure 4.4

## 6.5 Accès au mode de programmation, modification et enregistrement des paramètres

### Écran principal de l'opération



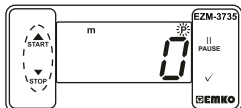
Lorsque la touche Enter est appuyée pendant 5 secondes, le voyant "P" commence à clignoter. Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation est différent de 0, l'écran d'accès au mode de programmation  $\overline{P r 6}$  est affiché.



**Remarque 1 :** Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation  $\overline{P r 6}$  est 0, l'écran Unité de température  $\overline{P r 1}$  est affiché à la place de l'écran de programmation.

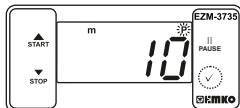
### Écran d'accès au mode de programmation

Appuyez sur la touche Enter pour accéder à l'écran de saisie du mot de passe.



### Écran de saisie du mot de passe

Entrez le mot de passe d'accès au mode de programmation à l'aide des touches d'incrémentement et de décrémentation.

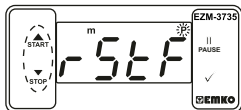


### Écran de saisie du mot de passe

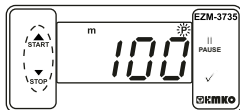
Appuyez sur la touche OK pour entrer le mot de passe.

**Remarque 2 :** Si le mot de passe pour accéder au mode de programmation est 0, seuls trois paramètres seront accessibles et les valeurs de paramètres pourront être modifiées.

### Écran de programmation

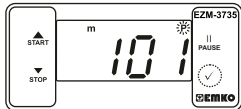


Appuyez sur la touche Enter pour accéder à la valeur du paramètre. Appuyez sur la touche d'incrémentement pour accéder au paramètre suivant, appuyez sur la touche de décrémentation pour accéder au paramètre précédent.



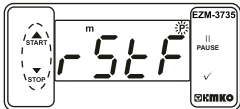
### Temps de filtrage de l'entrée Start

Modifiez la valeur à l'aide des touches d'incrémentement et de décrémentation.



### Temps de filtrage de l'entrée Start

Appuyez sur la touche OK pour sauvegarder le paramètre.





### Temps de filtrage de l'entrée Start

Appuyez sur la touche d'incrémentement pour accéder au paramètre suivant, appuyez sur la touche de décrémentation pour accéder au paramètre précédent.



Si aucune opération n'est effectuée en mode de programmation pendant 20 secondes, le dispositif affichera l'écran principal d'opération automatiquement.

## 7. Caractéristiques

Type de dispositif	: Minuterie numérique
Boîtier et montage	: Boîtier en plastique de 76mm x 34,5mm x 71mm pour montage sur panneau. La découpe du panneau est de 71x29 mm.
Classe de protection	: Ip65 à l'avant, Ip20 à l'arrière.
Poids	: Environ 0,20 kg.
Évaluations environnementales	: Standard, à l'intérieur, à une altitude de moins de 2000 mètres sans condensation d'humidité.
Température de stockage/ fonctionnement	: -40 °C à +80 °C / -30 °C à +80 °C
Humidité de stockage/ fonctionnement	: 90 % max. (Aucune condensation)
Installation	: Installation fixe
Catégorie de surtension	: II.
Degré de pollution	: II, bureau ou lieu de travail, pollution non-conductrice
Conditions d'utilisation	: Continu
Tension et alimentation	: 230 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA : 115 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA : 24 V $\sim$ ( $\pm$ 15%) 50/60 Hz - 1,5 VA
Précision du temps	: marge d'erreur de $\pm$ 1%
Entrées Start et Pause numériques	: Contact mécanique
Forme de contrôle	: ON / OFF
Sortie relais	: 16(8) A @ 250 V $\sim$ pour charge résistive (Relais de sortie) (Durée de vie électriq.: 100.000 commutations à pleine charge)
Affichage	: Affichage DEL rouge de 14 mm à 4 chiffres
DEL	: S (vert), P (vert), h (rouge), m (rouge), s (rouge), sortie (rouge)
Avertisseur interne	: $\geq$ 83 dB
Approbations	:  

## 8. Informations de commande

EZM-3735 (Tailles DIN 77x35)		A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0	0	1	/	07	07	/	1	0	0	0
<b>A</b>	<b>Tension d'alimentation</b>												
3	24 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA												
4	115 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA												
5	230 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA												
8	10 - 30 V $\equiv$												
<b>E</b>	<b>Sortie</b>												
1	Sortie relais (16(8) A @ 250 V, sur charge résistive, 1 NO+NC)												
<b>FG</b>	<b>Entrée</b>												
07	Entrée numérique												
<b>HI</b>	<b>Entrée</b>												
07	Entrée numérique												

Toutes les informations de commande de la minuterie numérique EZM-3735 sont indiquées dans le tableau ci-dessus. L'utilisateur peut configurer le produit de manière appropriée en utilisant les informations et codes dans le tableau et en les convertissant aux codes de commande. Tout d'abord, la tension d'alimentation, puis d'autres spécifications doivent être déterminées. Veuillez remplir les blancs de code de commande en fonction de vos besoins. Veuillez nous contacter, si vos besoins sont en dehors des normes.

- $\sim$   $\Rightarrow$  Vac,  
 $\equiv$   $\Rightarrow$  Vdc  
 $\approx$   $\Rightarrow$  Vdc ou Vac  
 peuvent être  
 appliquées



Votre partenaire technologique

Nous vous remercions d'avoir choisi les produits  
 Emko Elektronik. Vous pouvez télécharger le  
 manuel d'utilisation détaillé sur notre site internet.

[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)





## ***EYM-3735 Tamaño DIN 77 x 35 Controlador de Temporizador Digital***

- Pantalla de 4 dígitos
- Funcionamiento con Un Valor Ajustado
- Salida de Contacto Único para control de Temporización (ON /OFF)
- Entrada de Arranque y Pausa Externa
- Posibilidad de Arranque y Parada por Panel frontal
- Posibilidad de Pausa por Panel frontal
- Límites Elevados para el Valor Ajustado
- La pantalla puede ajustarse para mostrar Segundo, Minuto y Hora
- Bases de Tiempos Programables (Segundo, Minuto, Hora)
- Alarma sonora interna ajustable según el estado de Parada del Temporizador
- Protección por contraseña para la sección de programación
- Marca CE según normas europeas

## 1. Prefacio

El Temporizador Programable EZM-3735 se puede utilizar en máquinas empaquetadoras, rodillos de control de calidad y producción, y puede adaptarse fácilmente a todos los sistemas de construcción mecánica y automatización. Otros campos de aplicación en los que se utilizan son:

### Campos de aplicación

Máquinas empaquetadoras,  
Rodillos de control de calidad,  
Sistemas de llenado,  
Bancos de herramientas,  
Automatización de edificios,  
Cintas de producción.

## 1.1 Calificaciones ambientales



Temperatura de funcionamiento : de 0 a 50 °C



Humedad de funcionamiento máx.: 90% de humedad relativa  
(sin condensación)



Altitud : hasta 2000 m



Condiciones prohibidas:

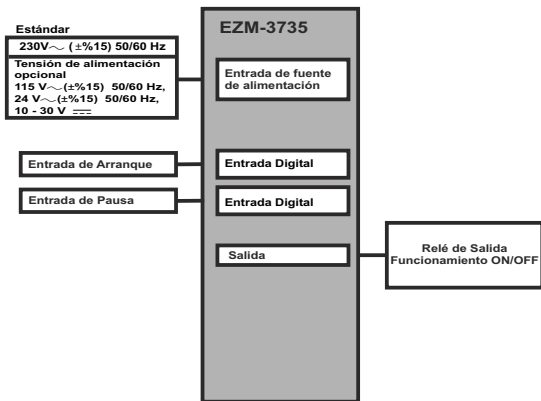
Atmósfera corrosiva

Atmósfera explosiva

Aplicaciones domésticas

(La unidad solo está destinada a aplicaciones industriales)

## 1.2 Especificaciones generales



### 1.3 Instalación

Se recomienda una inspección visual de este producto antes de instalarse para detectar posibles daños ocasionados durante el envío. Es su responsabilidad asegurarse de que este producto sea instalado por técnicos mecánicos y eléctricos cualificados.

Si hay peligro de accidentes graves resultantes de un fallo o defecto en esta unidad, apague el sistema y retire la conexión eléctrica del dispositivo del sistema.

La unidad se suele suministrar sin un conmutador de fuente de alimentación ni un fusible. Se necesita el uso de un fusible o un conmutador de alimentación.

Asegúrese de utilizar la tensión de alimentación nominal para proteger la unidad contra daños y evitar fallos.

Mantenga la alimentación apagada hasta finalizar todo el cableado para evitar descargas eléctricas y problemas con la unidad.

No intente nunca desmontar, modificar ni reparar esta unidad. Las alteraciones de la unidad pueden dar lugar a un funcionamiento incorrecto, descargas eléctricas o incendios.

No se debe usar la unidad en atmósferas gaseosas explosivas o inflamables.

Al colocar el equipo en el orificio del panel de metal durante la instalación mecánica, algunas rebabas de metal pueden provocar daños en las manos, por ello debe tener cuidado.

El montaje del producto en un sistema se debe realizar con sus bridas de fijación. No realice el montaje del dispositivo con una brida de fijación inadecuada. Asegúrese de que el dispositivo no se caiga al realizar el montaje.

Es responsabilidad suya si este equipo se utiliza de una forma no especificada en este manual de instrucciones.

### 1.4 Garantía

EMKO Elektronik garantiza que el equipo suministrado no presenta ningún defecto en el material ni en la fabricación. Esta garantía tiene una duración de dos años. Este periodo de garantía comienza a partir de la fecha de entrega. Esta garantía es vigente si el cliente desempeña completamente las tareas y responsabilidades que se determinan en el documento de la garantía y en el manual de instrucciones.

### 1.5 Mantenimiento

Las reparaciones solamente las debe realizar el personal formado y especializado. Corte la corriente del dispositivo antes de acceder a las piezas internas.

No limpie la carcasa con disolventes con base de hidrocarburo (gasolina, tricloroetileno, etc.). El uso de dichos disolventes puede reducir la fiabilidad mecánica del dispositivo. Utilice un paño humedecido en alcohol etílico o agua para limpiar la carcasa de plástico externa.

### 1.6 Empresa fabricante

#### Información del fabricante:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA/TURKEY

Teléfono : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

#### Información de reparación y mantenimiento:

Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA /TURKEY

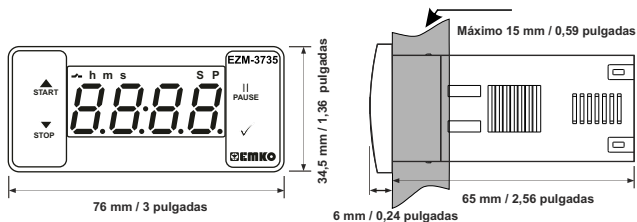
Teléfono : +90 224 261 1900

Fax : +90 224 261 1912

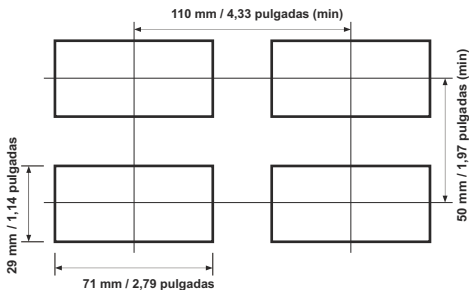
## 2. Descripción general



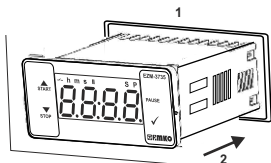
### 2.1 Vista frontal y dimensiones del temporizador digital EZM-3735



### 2.2 Encastre del panel

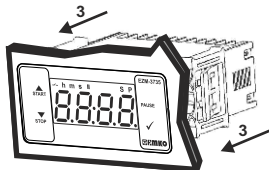


## 2.3 Montaje del panel



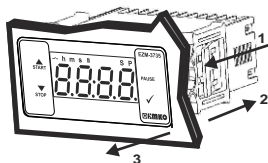
1-Antes de montar el dispositivo en su panel, asegúrese de que el encastre es del tamaño adecuado.

2-Inserte el dispositivo a través del encastre. Si las bridas de montaje se encuentran en la unidad, extrágalas antes de introducir la unidad en el panel.



3-Inserte las bridas de montaje en las tomas de fijación localizadas a la izquierda y a la derecha del dispositivo y asegúrese de inmovilizar completamente la unidad en el panel.

## 2.4 Eliminación del panel



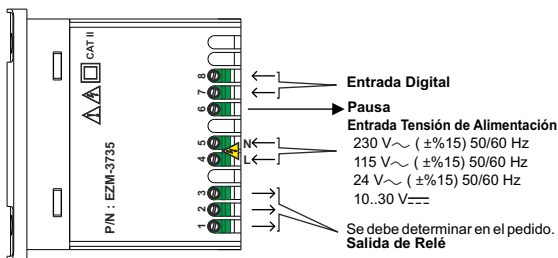
1-Tire de las bridas de fijación de las tomas de fijación de la derecha e izquierda.

2-Extraiga la unidad por la parte delantera del panel.



Antes de eliminar la unidad del panel, desactive la unidad y el sistema relacionado.

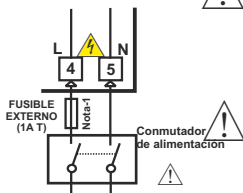
## 4. Diagrama de cableado eléctrico



**Nota-1 :** Para 230V~ , 115V~ o 24V~ fuente de alimentación; entrada 4 es "L", entrada 5 es "N", para 10...30V== fuente de alimentación; entrada 4 es "-", entrada 5 es "+".

## 4.1 Conexión de la entrada de la tensión de alimentación del dispositivo

### Conexión de la entrada de tensión de alimentación



Tensión de alimentación

230 V~ (±%15) 50/60 Hz,

115 V~ (±%15) 50/60 Hz,

24 V~ (±%15) 50/60 Hz,

10...30 V= 1,5 W

Se debe determinar en el pedido.

**Nota-1:** Se recomienda el fusible externo.

**Nota-2:** Para 230V~, 115V~ o 24V~ fuente de alimentación; entrada 4 es "L", entrada 5 es "N", para 10...30V= fuente de alimentación; entrada 4 es "-", entrada 5 es "+".

⚠ Asegúrese de que la tensión de alimentación es la misma que la indicada de tensión de alimentación en el instrumento. Encienda la fuente de alimentación solo después de haber completado todas las conexiones eléctricas. El intervalo de tensión de alimentación se debe determinar en el pedido. Al instalar la unidad, el intervalo de la tensión de alimentación debe ser controlado y se debe aplicar la tensión de alimentación adecuada a la unidad. El control evita daños en la unidad y el sistema y posibles accidentes como resultado de una tensión de alimentación incorrecta.

⚠ No hay un fusible ni un conmutador de fuente de alimentación en el dispositivo. Así que, se deben añadir un fusible y un conmutador de fuente de alimentación a la entrada de tensión de alimentación. El fusible y el conmutador de alimentación se deben colocar en un lugar fácilmente accesible para el usuario.

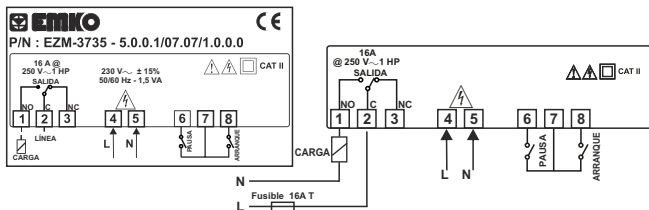
El conmutador de la fuente de alimentación debe tener dos polaridades para separar la fase y el neutro. El estado Encendido/Apagado del conmutador de la fuente de alimentación es muy importante durante la conexión eléctrica. El estado Encendido/Apagado del conmutador de la fuente de alimentación debe estar indicado para evitar una conexión incorrecta.

El fusible externo debe estar en la conexión de fase en la entrada de alimentación ~.

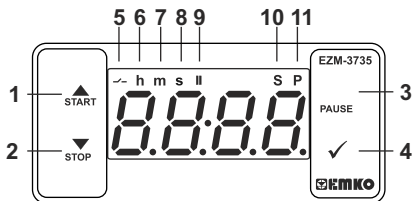
El fusible externo debe estar en la conexión de la línea (+) en la entrada de alimentación =.

## 4.2 Definición del panel frontal y acceso a los menús

### DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE 230 V~



## 5. Definición del panel frontal y acceso a los menús



### DEFINICIONES DE LOS BOTONES

#### 1. Botón de incremento y botón de Arranque:

- \*\* Se utiliza para aumentar el valor en el modo de programación y la pantalla de ajuste.
- \*\* Se utiliza para iniciar el temporizador en la pantalla principal.

#### 2. Botón de disminución, silenciar alarma sonora y parada:

- \*\* Se utiliza para disminuir el valor en el modo de programación y la pantalla de ajuste.
- \*\* Se utiliza para silenciar la alarma sonora.
- \*\* Se utiliza para detener el temporizador en la pantalla principal.

#### 3. Botón de Pausa:

- \*\* Mientras se ejecuta el temporizador digital, si se pulsa el botón de Pausa o se activa la entrada de pausa externa, el temporizador deja de funcionar. Después de eso, si se vuelve a pulsar el botón de pausa o la entrada de pausa externa se desactiva, el temporizador empieza a funcionar de nuevo.

#### 4. Botón Enter (Intro):

- \*\* En la pantalla principal de operaciones; si se pulsa este botón, se mostrará el valor definido. El valor puede cambiar con los botones de aumento y disminución. Si se vuelve a pulsar el botón Set (Ajuste), el valor se guarda y vuelve a la pantalla principal de funcionamiento.
- \*\* Para acceder a la pantalla de programación; en la pantalla principal de operaciones, pulse este botón durante 5 segundos.
- \*\* Se utiliza para aumentar el valor en el modo de programación y la pantalla de ajuste.

### DEFINICIONES LED

#### 5. Led de salida:

- \*\* Este led indica que la Salida está activada.

#### 6. Led de hora:

- \*\* Indica que el dispositivo está en el modo de Hora.

#### 7. Led de minuto:

- \*\* Indica que el dispositivo está en el modo de Minuto.

#### 8. Led de segundo:

- \*\* Indica que el dispositivo está en el modo de Segundo.

#### 9. Led de pausa:

- \*\* Este led indica que la Pausa está activada.

#### 10. Led de ajuste:

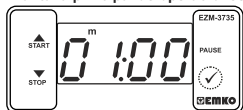
- \*\* Indica que el dispositivo está en el modo de cambio del valor definido.

#### 11. Led de programa:

- \*\* Parpadea en el modo de programación.

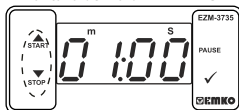
## 6. Cambiar y guardar el valor establecido de tiempo

Pantalla principal de operaciones

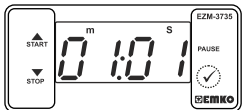


Cuando se pulsa el botón Enter (Intro), el led "S" se activará y se mostrará el valor definido de la temperatura.

Pantalla del valor DEFINIDO

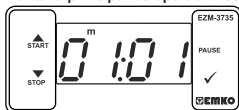


El valor definido del temporizador se puede cambiar con los botones de incremento y disminución.



Cuando se pulsa el botón Enter (Intro), se puede guardar el valor definido de tiempo.

Pantalla principal de operaciones



"S" se activará y vuelve a la pantalla principal de operaciones.

### Parámetro del valor definido de tiempo (Predeterminado = 01:00)

Valor definido de temporizador, se puede programar entre el valor mínimo definido del temporizador 00:01 y el límite máximo definido UPL.

## 6.1 Lista de parámetros de modos de programación

rstf

### Tiempo de filtrado de las entradas digitales (Predeterminado = 100)

Se utiliza para la protección anti-rebote del contacto eléctrico o la señal que es inferior al tiempo de impulso determinado.

Se puede ajustar de 2 a 250 ms.

tunt

### Parámetro de selección de la escala y la unidad de tiempo (Predeterminado = 1)

hour

Hora / Minuto

Se puede ajustar de 000 a 9999.

min

Minuto / Segundo

Se puede ajustar de 000 a 9999.

sec

Segundo / 10 Milisegundos

Se puede ajustar de 000 a 9999.

strt

### Parámetro de selección del tipo de arranque (Predeterminado = typ0)

typ0

Los botones de Arranque/Parada se pueden usar para ejecutar o detener el temporizador.

typ1

Los botones de Arranque/Parada se pueden usar para ejecutar o detener el temporizador.

typ2

La entrada de arranque externa se puede usar para ejecutar o detener el temporizador.

typ3

La entrada de arranque externa solo se puede usar para ejecutar el temporizador. Para detener el temporizador, se debe usar el botón de parada.

Para obtener información detallada, consulte los gráficos.

outf

### Funciones de salida (Predeterminado = off)

on

Si se selecciona ON, el temporizador se inicia y el contacto de relé se cierra. Cuando haya transcurrido el tiempo, el contacto de relé se abre.

off

Si se selecciona OFF, el temporizador se inicia. Cuando haya transcurrido el tiempo, el contacto de relé se cierra.



**buf****Parámetro de selección de la función de la alarma sonora (Predeterminado = 0)**

Si este parámetro se selecciona en 0, la alarma sonora se desactiva. 16 sonidos de la alarma sonora diferentes ajustables.

**bon****La alarma sonora está activada durante este tiempo (Predeterminado = ---)**

La alarma sonora permanece activa durante este tiempo. Se puede ajustar de 1 a 99 segundos cuando este parámetro es 1, si se pulsa el botón de disminución, se observa ---. En esta condición, la alarma sonora está activada hasta que se pulsa el botón de parada de la alarma sonora.

**drEc****Registro de datos (Predeterminado = 1)**

El valor de recuento del temporizador se guarda en la memoria cuando la alimentación está desconectada y se restaura en el arranque.

El valor de recuento del temporizador no se guarda en la memoria cuando la alimentación está desconectada.

**outt****Tiempo de espera de activación del relé de salida (Predeterminado = 1)**

Determina el tiempo en el que se activará el relé de salida. Si es 0000 segundos, entonces funciona de forma indefinida. Se puede ajustar de 0000 a 5959 minutos/segundos. Este parámetro se activa solamente si **outA** = **oFF**.

**UPL****Parámetro del valor máximo definido (Predeterminado = 01:00)**

Valor máximo definido para el valor de tiempo definido.

Se puede ajustar de 000 a 9999. (Si el valor de tiempo se controla en milisegundos **Sec**.)

Se puede ajustar de 000 a 9959. (Si el valor de tiempo se controla en Horas **hour** o **in** Minutos.)

**dEct****Dirección de recuento del temporizador (Predeterminado = 1)**

Conteo ascendente del temporizador. De 0 al valor definido.

Conteo descendente del temporizador. Del valor definido a 0.

**Prt****Parámetro de protección del botón (Predeterminado = 0)**

La protección del botón no está activada.

La protección del botón está activada para el valor definido del temporizador.

**PAS****Contraseña de acceso de la sección de programación (Predeterminado = 0)**

Se utiliza para acceder a la sección de programación. Se puede ajustar de 0 a 9999. Si se selecciona 0, la contraseña no se solicitará.

## 6.3 Gráficos de funcionamiento del temporizador digital ESM-3735

### 1. Diagrama de control con los botones de Arranque/Parada.

1.1 Si el tipo de arranque  $\overline{5trt}$  se selecciona como  $\overline{4p0}$ .

1.1.1 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 1.1.

1.1.2 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 1.2.

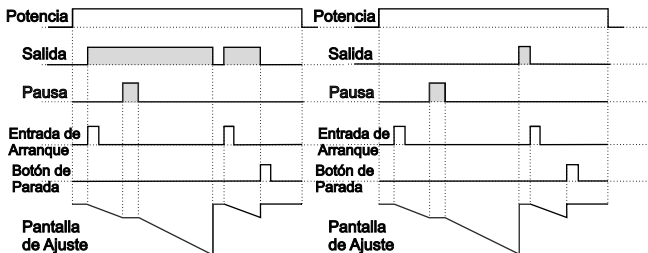


Figura 1.1

Figura 1.2

1.2 Si el tipo de arranque  $\overline{5trt}$  se selecciona como  $\overline{4p0}$ .

1.2.1 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 1.3.

1.2.2 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 1.4.

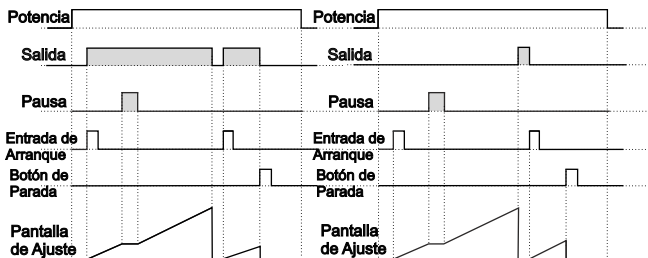


Figura 1.3

Figura 1.4

## 2. Diagrama de control con los botones de Arranque/Parada.

2.1 Si el tipo de arranque  $\overline{5trt}$  se selecciona como  $\overline{4yp}$ .

2.1.1 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 2.1.

2.2.2 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 2.2.

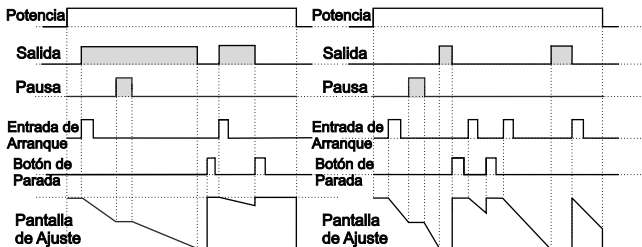


Figura 2.1

Figura 2.2

1.4 Si el tipo de arranque  $\overline{5trt}$  se selecciona como  $\overline{4yp}$ .

1.4.1 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 2.3.

1.4.2 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 2.4.

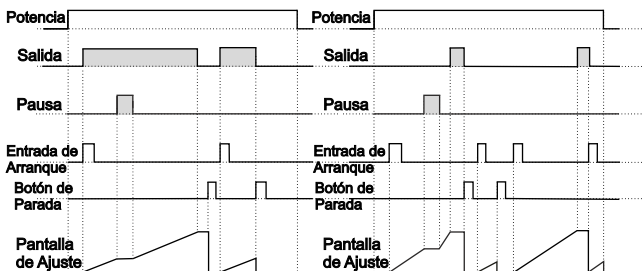


Figura 2.3

Figura 2.4

### 3. Diagrama de control utilizando la Entrada de Arranque Digital Externa.

3.1 Si el tipo de arranque  $\overline{St_r}$  se selecciona como  $\overline{tYp_a}$ .

3.1.1 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{b-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 3.1.

3.1.2 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{bFF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 3.2.

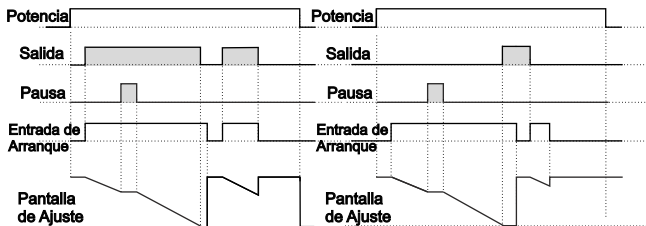


Figura 3.1

Figura 3.2

3.2.1 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{b-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 3.3.

3.2.2 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{bFF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 3.4.

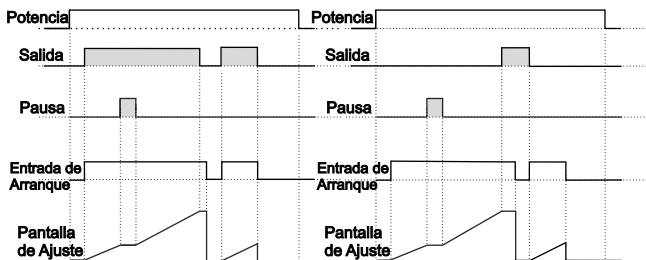


Figura 3.3

Figura 3.4

#### 4. Diagrama de control utilizando la Entrada de Arranque Digital Externa.

4.1 Si el tipo de arranque  $\overline{5trt}$  se selecciona como  $\overline{4yP3}$ .

4.1.1 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 4.1.

4.1.2 Si Conteo Descendente  $\overline{dEct} = 1$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 4.2.

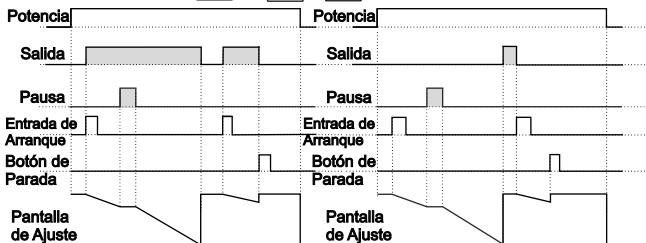


Figura 4.1

Figura 4.2

4.2.1 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0-n}$ , el diagrama de control se muestra la figura 4.3.

4.2.2 Si Conteo Ascendente  $\overline{dEct} = 0$  y  $\overline{outF}$  es  $\overline{0FF}$ , el diagrama de control se muestra la figura 4.4.

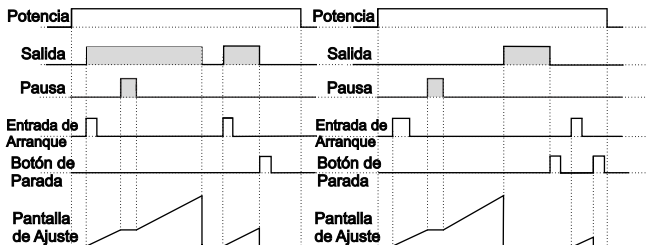
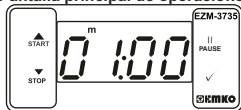


Figura 4.3

Figura 4.4

## 6.5 Acceder al Modo de Programación, Cambiar y Guardar Parámetros

### Pantalla principal de operaciones

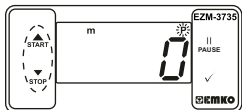
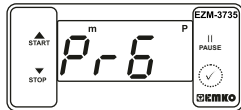


Quando se pulsa el botón Enter (Intro) durante 5 segundos, el led "P" empieza a parpadear. Si el acceso al modo de programación es diferente a 0, se observará la pantalla de acceso al modo de programación  $\overline{P-F}$ .

**Nota 1:** Si la contraseña de acceso al modo de programación es 0, se observará la pantalla de unidad de temperatura  $\overline{F-5LFA}$  en lugar de la pantalla de programación  $\overline{P-F}$ .

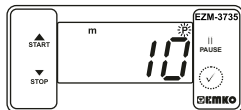
### Pantalla de acceso al modo de programación

Pulse el botón Enter (Intro) para acceder a la pantalla de introducción de la contraseña.



### Pantalla de introducción de contraseña

Introduzca la contraseña de acceso al modo de programación con los botones de aumento y disminución.

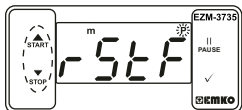


### Pantalla de introducción de contraseña

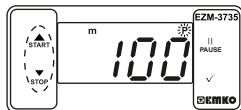
Pulse el botón OK para introducir la contraseña.

**Nota 2:** Si la contraseña de acceso al modo de programación es 0, solo son accesibles los tres parámetros, y los valores del parámetro se pueden cambiar.

### Pantalla de programación

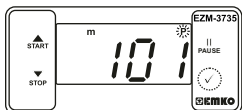


Pulse el botón Enter (Intro) para acceder al valor del parámetro. Pulse el botón de incremento para acceder al siguiente parámetro, pulse el botón de decremento para acceder al parámetro anterior.



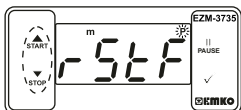
### Tiempo de Filtrado Entrada de Arranque

Cambie el valor con los botones incremento y disminución.



### Tiempo de Filtrado Entrada de Arranque

Pulse el botón OK (Aceptar) para guardar el parámetro.





### Tiempo de Filtrado Entrada de Arranque

Pulse el botón de incremento para acceder al siguiente parámetro, pulse el botón de decremento para acceder al parámetro anterior.



Si no se realiza ninguna operación en el modo de programación durante 20 segundos, el dispositivo vuelve a la pantalla de operaciones de forma automática.

## 7. Especificaciones

<b>Tipo de dispositivo</b>	: Temporizador digital
<b>Montaje y carcasa</b>	: Carcasa de plástico de 76 mm x 34,5 mm x 71 mm para el montaje del panel. El hueco del panel de 71 x 29 mm.
<b>Tipo de protección</b>	: Ip65 en la parte delantera, Ip20 en la parte trasera.
<b>Peso</b>	: Aproximadamente 0,20 kg.
<b>Calificaciones ambientales</b>	: Estándar, interior a una altitud de menos de 2000 metros sin condensación de humedad.
<b>Almacenamiento/Temp. de funcion.:</b>	de -40°C a +80°C/de -30°C a +80°C
<b>Almacenamiento/Humed. de funcion.:</b>	90 % máx. (sin condensación)
<b>Instalación</b>	: Instalación fija
<b>Categoría de sobretensión</b>	: II.
<b>Grado de contaminación</b>	: II, oficina o lugar de trabajo, sin contaminación conductiva
<b>Condiciones de funcionamiento</b>	: Funcionamiento continuo
<b>Tensión de alimentación y potencia</b>	: 230 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 115 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA : 24 V $\sim$ ( $\pm$ %15) 50/60 Hz - 1,5 VA
<b>Precisión Temporal</b>	: dentro de $\pm$ 1 % de error
<b>Entradas de arranque y pausa digit.:</b>	Contacto mecánico
<b>Forma de control</b>	: ON / OFF
<b>Salida de Relé</b>	: 16(8) A @ 250 V $\sim$ para la carga resistiva (Relé de salida) (Vida eléctrica: 100.000 activaciones a carga completa)
<b>Pantalla</b>	: Pantalla LED 14 mm roja de 4 dígitos
<b>LED</b>	: S (Verde), P (Verde), h (Rojo), m (Rojo), s (Rojo), Salida (Rojo)
<b>Alarma sonora interna</b>	: $\geq$ 83 dB
<b>Aprobaciones</b>	:  

## 8. Información para pedidos

<b>EZM-3735</b> (Tamaño DIN 77 x 35)		<b>A</b>	<b>BC</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>/</b>	<b>FG</b>	<b>HI</b>	<b>/</b>	<b>U</b>	<b>V</b>	<b>W</b>	<b>Z</b>
			0	0	1	/	07	07	/	1	0	0	0
<b>A Tensión de alimentación</b>													
3	24 V $\sim$ ( $\pm\%15$ ) 50/60 Hz - 1, 5 VA												
4	115 V $\sim$ ( $\pm\%15$ ) 50/60 Hz - 1,5 VA												
5	230 V $\sim$ ( $\pm\%15$ ) 50/60 Hz - 1,5 VA												
8	10 - 30 V $\equiv$												
<b>E Salida</b>													
1	Salida de relé (16(8) A @ 250 V $\sim$ , en la carga resistiva, 1 NO+NC)												
<b>FG Entrada</b>													
07	Entrada digital												
<b>HI Entrada</b>													
07	Entrada digital												

Toda la información de pedidos del temporizador digital EZM-3735 se proporciona en la tabla anterior. El usuario puede crear la configuración adecuada del dispositivo a partir de la información y los códigos que aparecen en la tabla y aplicarlos en los códigos de pedidos. En primer lugar, se debe determinar la tensión de alimentación y, a continuación, las demás especificaciones. Rellene los espacios de los códigos de pedidos en función de sus necesidades.

Póngase en contacto con nosotros, si sus necesidades están fuera de las normas.

$\sim$   $\Rightarrow$  Vac,

$\equiv$   $\Rightarrow$  Vdc,

$\approx$   $\Rightarrow$  Se pueden aplicar Vdc y Vac



Su Socio Tecnológico

Muchas gracias por haber elegido productos  
 Emko Elektronik, visite nuestra página web  
 para descargar el manual de usuario detallado.

[www.emkoelektronik.com.tr](http://www.emkoelektronik.com.tr)