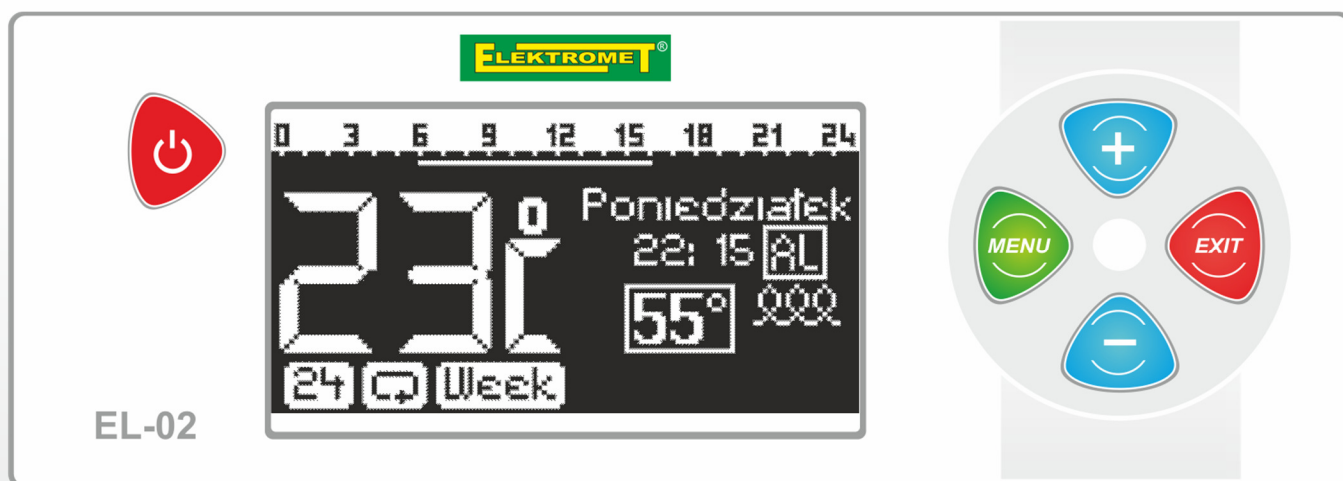
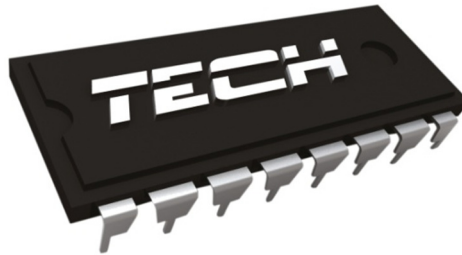


# Controllers

User's manual  
EL-02

EN





## **Declaration of Conformity No. 118/2013**

Hereby, we declare under sole responsibility that the **EL-02 (ST-145)** 230V 50Hz thermoregulator manufactured by TECH, headquartered in Wieprz 1047A, 34-122 Wieprz, is compliant with the Regulation by the Ministry of Economy. (Journal of Laws Dz.U. 155 Item 1089) of July 21, 2007 implementing provisions of the Low Voltage Directive **(LVD) 2006/95/EC** of January 16, 2007.

The **EL-02 (ST-145)** controller has been tested for electromagnetic compatibility (EMC) with optimal loads applied.

For compliance assessment, harmonized standards were used:

**PN-EN 60730-2-9:2011, PN-EN 60730-1:2012,**

**Product marked CE: 02/2014**

  
**PAWEŁ JURA**

  
**JANUSZ MASTER**

WŁAŚCICIELE TECH SP.J.

**Wieprz, 01 VII 2014**

## I. Säkerhet

Innan varmvattenberedaren startas för första gången skall ni läsa igenom och ta del av denna manual och det är viktigt att instruktionerna följs. Följer man inte dessa kan det leda till skada för person eller produkt. Användarmanualen skall förvaras säkert för kommande bruk. För att undvika olyckor och fel skall varje person som använder denna produkt uppdatera sig om produktens funktion och säkerhetsrutiner. Om produkten säljs eller blir flyttad skall användarmanualen följa med så att nya användare kan ta del av all viktig information om produkten. Tillverkaren tar inte ansvar för skador som uppstår på grund av oaktsamhet; därför är användaren skyldiga att vidta nödvändiga åtgärder listade i denna manual för att skydda produkten.

### **VARNING**

- **Hög spänning!** Se till att strömmen till beredaren är urkopplad innan ni gör något arbete som involverar arbete med ledningar (koppling av kablar, installation av beredaren etc.)
- Installation skall ske av behörig installatör
- Före beredaren startas skall det säkerställas att den är korrekt elektrisk jordad samt att alla kablage är isolerade
- Användarenheten får inte användas av barn.

### **VARNING**

- Enheten kan skadas vid blixtnedslag. Se till så att kontakten är utdragen vid åskväder.
- Andra användningsområden av denna enhet än avsedda är förbjudna
- Före och under användningssäsong skall kablarnas kondition kontrolleras. Användarens skall även kontrollera att styrenhetens kablar är ordentligt installerade och ev. rengöra dem om de blivit dammiga eller smutsiga.

### **VARNING**

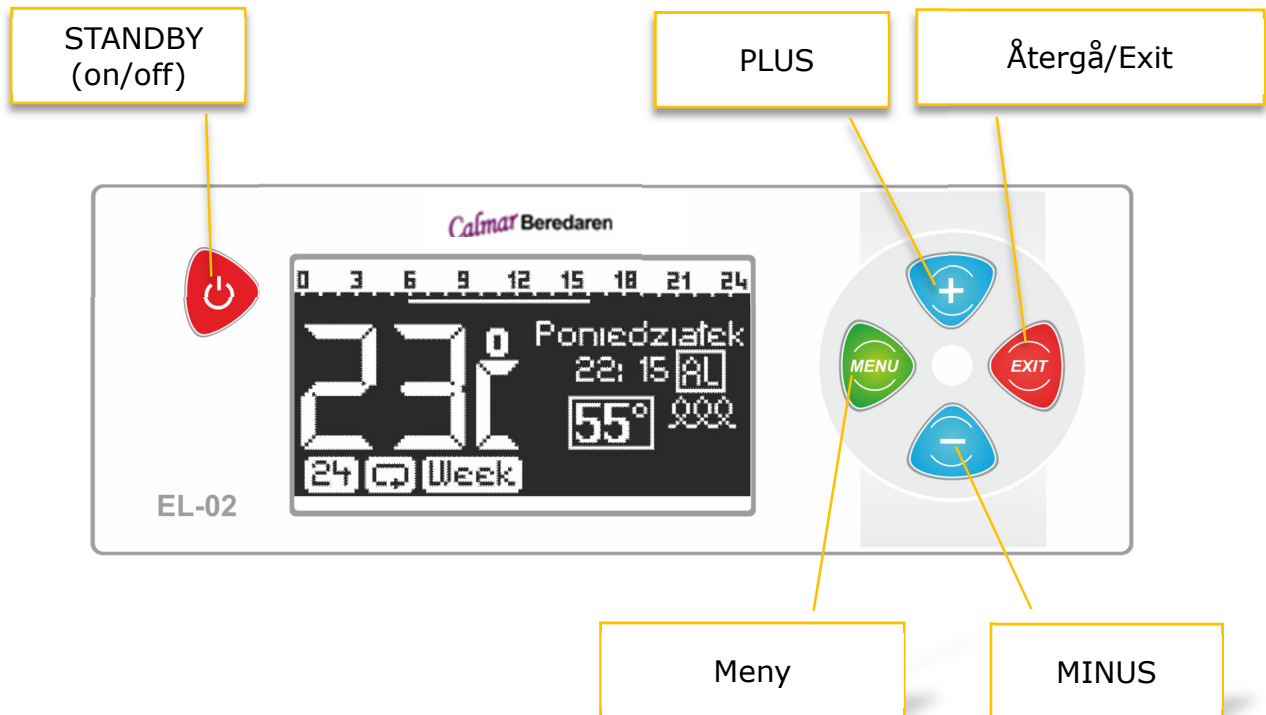
Efter 18 månaders användande av produkten skall anoden bytas. Följande meddelande kommer upp på displayen: *"Anodbyte" Kontakta rörinstallatören för byte av anoden.*

## II. Beskrivning

EL-02 enheten är avsedd att styra en eller två elpatroner och för att upprätthålla den förinställda temperaturen i beredaren. Den skyddar också systemet mot överhettning och frysning. Användaren kan även ändra de förinställda temperaturerna för kontinuerlig drift eller daglig/veckostyrning av temperaturen. Styrenheten har även ett inbyggt Legionella skydd i varmvattenberedaren (aktiveras separat).

## III. Användarfunktioner

Navigering i menyerna sker genom knapptryckning.



Genom att hålla STANDBY-knappen intryckt i några sekunder aktiveras *sleep mode* – efter detta är **endast** anti-frys funktionen aktiv.

När man startar igång styrenheten första gången, kommer följande fråga upp på displayen: "Är det vatten i beredaren? Väljs alternativet nej, går enheten igång, men försätts i ett begränsat läge:

- Elpatronerna är inte aktiverade (endast i programmeringsläge)
- Användaren kan se styrenhetens olika alternativ, men vissa går ej att använda (t.ex. daginställning och veckoställning)

### Ytterligare funktioner i styrenheten

- **Anti-frys skydd**

Styrningen skyddar beredaren mot frysning genom att hålla temperaturen över en viss nivå. Om temperaturen sjunker ner till inställd nivå (standardinställning 5°C) startar elpatronen för att hålla temperaturen. Antifrys-funktionen är aktiverad även när styrenheten är avstängd.

- **Termisk desinfektion (Legionella skydd)**

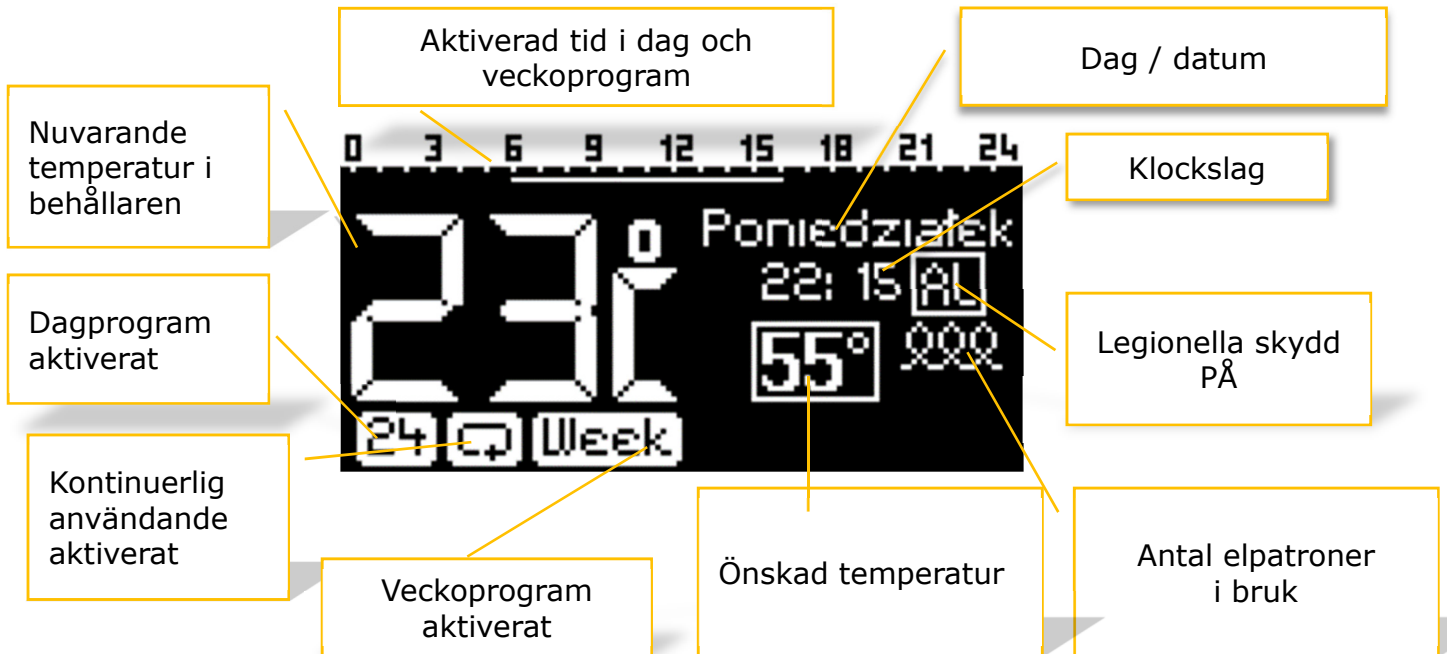
Med termisk desinfektion kan man, genom att höja temperaturen i beredaren upp till 70°C-80°C, eliminera uppkomsten av Legionella bakterier. Bakterien har sin största

utveckling vid en tempertur om ca 35°C. Efter att denna funktion är aktiverad, värms vattnet upp till inställd tempertur och kvarstår så länge som är angivet i inställningar. Första gången (vid aktivering) måste temperaturen uppnås inom 6 tim annars kommer enheten att larma följande: "Desinfektions fel"

Höjning av temperaturen kan ställas in under meny "Tid desinfektion" t.ex. varje vecka, varannan vecka osv. Desinfektion sker endast under nattetid.

## IV. Styrenhetens funktioner

Efter att styrenheten startats igång visas enhetens aktuella inställningar i displayen:



Tryck på knappen MENY för att se enhetens funktioner. Använd PLUS och MINUS för att navigera och tryck på MENY för att välja ett alternativ. För att återgå till föregående nivå eller ångra ett val tryck på knappen EXIT.

### b) Arbetsläge

Det finns tre (3) inställningsalternativ:

- **Kontinuerlig drift** – den förinställda temperaturen bibehålls oavsett tid eller datum. Den förinställda temperaturen kan lätt ändras via huvudmenyn genom att använda knapparna PLUS och MINUS.
- **Dagligt program** – den förinställda temperaturen upprätthålls endast vid vissa tider på dagen. Användaren kan programmera tre tidszoner med olika förinställda temperaturer. Utanför dessa tider är det bara antifrys-funktionen som är aktiv.
- **Veckoprogram** – den förinställda temperaturen upprätthålls under specificerade perioder av valda dagar i veckan. Utanför dessa tider är det bara antifrys-funktionen som är aktiv.

**Notera:** Hur du ställer respektive inställningsalternativ finns beskrivet under E)

### c) Manuellt läge

I denna meny är det möjligt att aktivera eller avaktivera elpatronerna. Detta möjliggör för användaren att kontrollera att de fungerar korrekt.

### d) Energiförbrukning

När detta val är aktivt kan användaren se beredarens elförbrukning i dagar, timmar och minuter och total effektförbrukning. Det är möjligt att nollställa räkneverket.

### e) Inställning av arbetsläge (kontinuerlig, dag eller veckodrift)

Vid val av detta läge kan användaren själv justera inställningarna av önskat driftsläge enligt följande:

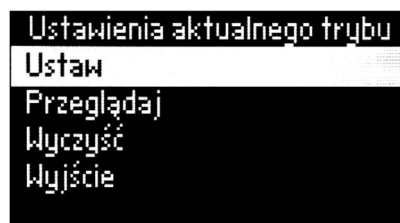
#### Kontinuerlig drift

Användaren ställer in önskad temperatur i varmvattenberedaren (rek.65°C) oavsett tid och dag.

I detta läge kan önskad temperatur enkelt ändras i menyn genom att använda knapparna PLUS och MINUS.

#### Dagligt program

Vid detta val, kommer följande undermeny upp:



- **Inställning**

I detta val kan användaren ställa in parametrarna för det dagliga programmet.

**1:** Ställ in antal värmeperioder (max. 3) genom att använda

Knapparna PLUS och MINUS. Tryck på MENY för att bekräfta ditt val.



**2:** Ställ in tidsintervallerna för varje värmeperiod: använd knapparna PLUS och MINUS för att ställa in starttid och bekräfta med MENY.

Gör samma procedur för att ställa in sluttid.



**3:** Ställ in önskad temperatur för varje värmeperiod genom att använda knapparna PLUS och MINUS. Tryck på MENY för att bekräfta.



**4:** Displayen visar en tabell över dina val. Markera ditt val med PLUS eller MINUS och tryck på MENY för att bekräfta.



- **Översikt (dagprogram)**

Detta val visar en översikt över inställda parametrar för dagligt program.

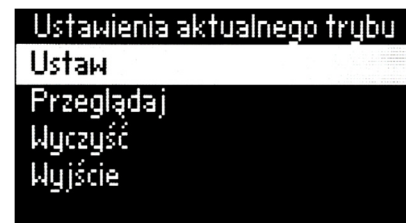


- **Radera**

Denna funktion används om man vill radera sparade inställningar för dagligt program.

## Vecko program

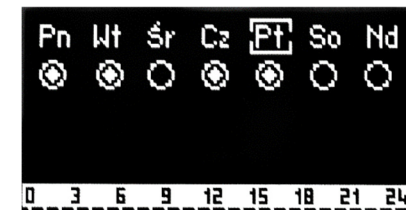
Följ procedurerna beskrivna nedan för att ställa in parametrarna för varje dag i veckan. När denna funktion är aktiverad, följande undermeny visas i displayen.



- **Inställning**

I detta val kan användaren ställa in parametrarna för vecko programmet.

**1:** Välj vilka dagar som parametrarna skall gälla genom att trycka på PLUS. Bekräfta varje dag genom att trycka på MENY



**2:** Välj dag och håll MENY intryckt 3 sek.

- Ställ in temperatur genom att använda PLUS och MINUS och tryck på MENY för att bekräfta.



- Ställ in antal värmeperioder (max 3)



- Använd PLUS och MINUS för att ställa in starttid och bekräfta med MENY. Gör om samma procedur för att ställa in slut tid. Gör om samma procedur för ev. fler perioder.



Efter att dessa tre parametrar (temperatur, antal värmeperioder och tidsintervall) är inställda för första dagen, upprepa proceduren för nästkommande dag/dagar.

**3:** Displayen visar en tabell för att bekräfta dina val.



- **Radera** Denna funktion används om man vill radera sparade inställningar för veckoprogram.

**NOTERA:** För att denna funktion ska bli korrekt är det nödvändigt att aktuellt datum och tid är inställt (hur man ställer in finns i följande del av menyn)

## f) Inställning av styrenhet

Denna funktion används för att ställa in alla parameterar i styrenheten.

- **Tidsinställning**  
För att ställa in aktuell tid (timme, minuter) och veckodag används PLUS och MINUS, bekräfta på MENY
- **Datuminställning**  
Ställ in aktuellt datum (dag, månad och år konsekutivt) via PLUS och MINUS, bekräfta på MENY
- **Anti Legionella inställningar**  
Denna möjliggör aktivering och så som tid och frekvens av Legionell skydd.
  - Desinfektionstid  
Denna funktion används för att ställa in hur lång tid desinfektionen skall pågå – under hur lång tid styrenheten ska hålla högre temoeratur. Tidsintervallet är 10-60 minuter (standardinställning: 20 minuter).
    - Desinfektions frekvens  
Denna funktion används för att ställa in hur ofta desinfektionen skall starta ex.vis varje vecka, varannan vecka osv. Desinfektions process är enbart aktiv nattetid.



- **Hysteres**

Detta val används för att ställa in hysteresen, innebär antal grader hur långt ner i temperatur vattnet i beredaren ska sjunka innan elpatronen startar igen. Exempel: Den förinställda temperaturen är 65° och hysteresen är inställd till 5°. När den förinställda temperaturen är nådd, stängs elpatronerna av och startar igen när temperaturen har sjunkit till 60°.

- **Anti-frys temperatur**

Denna funktion används för att ställa in vid vilken temperatur antifrys-funktionen ska aktiveras. När varmvattenberedarens temperatur sjunker till denna temperatur i viloläge, aktiveras elpatronen automatiskt för att värma vattnet och förhindra systemet från att frysa.

- **Ljusstyrka (display)**

Denna funktion används för att justera displayens ljusstyrka (även nedtonad ljusstyrka). Inställningsområde är från 1 till 100%

- **Kontrast**

Denna funktion används för att ställa in displayens kontrast. Inställningsområde är från 60 till 90%

- **Språk**

Denna funktion används för att ställa in styrenhetens menyspråk

- **Fabriksinställningar**

Denna används för att återställa styrenheten till fabriksinställning (default).

## g) Service meny

För få tillgång till servicemenyn, är det nödvändigt att slå in koden (endast för servicetekniker).

## V. Säkerhet

För att säkerställa en säker och felfri användning är styrenheten utrustad med säkerhetskoder, när följande meddelande visas:

- **Sensor trasig** – Detta meddelande visas på display när temperatursensorn blivit skadad. Styrenheten avaktiveras och sensorn måste bytas.
- **Sensor urkopplad** – detta meddelande kommer upp när temperatursensorn har blivit urkopplad. Styrenheten avaktiveras och sensorn måste återanslutas.
- **För hög temperatur** – detta meddelande kommer upp när temperaturen nått över 90 C. Varmvattenberedaren stängs av. Avvakta till temperaturen sjunker och återstarta styrenheten genom att trycka på MENY
- **STB urkopplad!** – styrenheten är utrustad med ett utökat skydd mot överhettning. Om detta alarm kommer upp, avvakta till temperaturen sjunkit och starta om styrenheten.
- **Desinfektions fel!** – detta meddelande kommer upp om varmvattenberedarens temperatur inte håller det förinställda värdet i den tid ställts in.
- **Temperaturen stiger inte** – detta meddelande visas om temperaturen inte stiger inom 30 minuter trots att elpatronerna är aktiva. Detta betyder att de är

*trasiga och måste bytas ut.*

## VI. Underhåll o Skötsel

Före och under användning ska styrenhetens kablers kondition kontrolleras. Styrenheten skall även kontrolleras att den är ordentligt monterad och rengöra om den är smutsig eller dammig.

No.	Specification	Unit	
1	Nät	V	230V/50Hz +/- 10%
2	Maximum power consumption	W	
3	Rums temperature (min-max)	°C	5÷50
4	Säkring (min)	A	10
5	Temperaturområde (min-max)	°C	0÷90
6	Termisk motstånd på sensor	°C	-25÷90
7	Fuse-link	A	

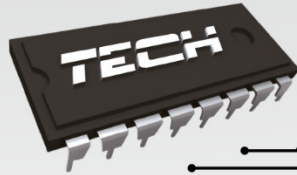
## Table of contents

I.	Safety .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
II.	Description.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
III.	Principle of operation .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	a) Additional functions of the controller	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	• Anti-freeze .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	• Thermal disinfection .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
IV.	Controller functions .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	b) Operation modes.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	c) Manual operation .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	d) Power consumption .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	e) Current mode settings .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	f) Controller settings.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
	g) Service menu .....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
V.	Protections.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
VI.	Maintenance.....	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>



We are committed to protecting the environment. Manufacturing electronic devices imposes an obligation of providing for environmentally safe disposal of used electronic components and devices. Hence, we have been entered into a register kept by the Inspection For Environmental Protection. The crossed-out bin symbol on a product means that the product may not be disposed of to household waste containers. Recycling of wastes helps to protect the environment. The user is obliged to transfer their used equipment to a collection point where all electric and electronic components will be recycled.

Vi värnar om miljön. Vi som tillverkare har en skyldighet att förespråka miljövänlig destruktion av elektroniska produkter. Den överkryssade soptunnan betyder att denna produkt inte får slängas i vanliga hushållens ordinarie sopcontainrar utan skall lämna in till återvinningsstation. Återvinning av elektronikprodukter hjälper till att skydda vår miljö och användaren är skyldig att medverka till att alla elektronikprodukter återvinns.



**Controllers**

**TECH Sp.j.**

*Wieprz 1047A*

*34-122 Wieprz*

**SERWIS**

**32-652 Bulowice,**

**Skotnica 120**

**Tel. +48 33 8759380, +48 33 8705105**

**+48 33 8751920, +48 33 8704700**

**Fax. +48 33 8454547**

**serwis@techsterowniki.pl**

---

**Monday - Friday**

**7:00 - 16:00**

**Saturday**

**9:00 - 12:00**