

# 2 THETA

Analytical standards and equipment

2 THETA ASE s.r.o., Jasná 307, 735 62 Český Těšín, CZ

Tel/Fax: 558 732 122/224, 601 338 655

## INKUBÁTORY ILW

Laboratorní inkubátory se používají k ukládání vzorků za stabilních teplotních podmínek - bez ohledu na okolní teplotě (maximální rozsah  $-10 \dots +100^{\circ}\text{C}$ ).

### Příklady použití:

Mikrobiologický výzkum, pěstování rostlin a mikroorganismů v přesně nastavených teplotních podmínkách, inkubace vzorků v nastavených hodnotách teploty, laboratorní inkubátory jsou určeny k přechovávání vzorků ve stabilních teplotních podmínkách, nezávislých na teplotě okolí (maximální rozsah teploty od  $-10 \dots +100^{\circ}\text{C}$ )



### Popis:

- Dostupné ve verzi STD a TOP+
- Objem vnitřního prostoru od 56 do 749 litrů
- Vnitřní prostor z nerezavějící oceli
- Standardně vnitřní skleněné dveře
- Opláštění v závislosti na typu: plechové ošetřené barvou nebo nerezové strukturální (len) INOX/G
- Nucený oběh vzduchu
- Regulace otáček ventilátoru v rozsahu 10 ... 100%
- Systém ohřevu a chlazení (díky tomu, zařízení udržuje teplotu nezávisle na teplotě okolí)
- Tepelná izolace (polyuretanová pěna)
- Pojezdová kolečka standardně pro typ ILW 750
- Grafický displej LCD ve verzi STD, dotykový panel LCD ve verzi TOP+
- Podsvícená dotyková klávesnice ve verzi STD
- Mikroprocesorové řízení teploty
- Signalizace poškození čidla teploty
- Kontrola výpadku napájení
- Ukazatel reálného času
- Zvukový alarm
- Funkce self-check (autokontrola)
- Paměť zadaných hodnot

## Možnosti programování STD

- maximálně šesti bodový časově teplotní profil
- možnost cyklického způsobu práce – nastavení konstantní teploty
- možnost zapamatování 3 programů nastavených uživatelem
- nastavení zpoždění startu (1 min až 99:59 h)
- regulace času ke každé z nastavených hodnot teploty (od 1 min až po 99,59 h) nebo nepřetržitě práce
- registrace maximální, střední a minimální hodnoty teploty odděleně pro každý segment
- možnost kontroly zadaných hodnot během operace
- zvuková signalizace při překročení dané teploty, ukazatel reálného času

## Možnosti programování verze Premium TOP+

- funkce Administrátor umožňující zřizování kont Uživatele
- kontrola přístupu heslem
- možnost sedmidenního programování s vyloučením volných dnů
- vícesegmentový časově-teplotní profil (až do 100 segmentů)
- možnost nastavení 20 programů nastavených uživatelem
- paměť naměřených dat (4100 údaje pro každého uživatele), s možností zobrazení na displeji nebo na monitoru počítače ve formě tabulky nebo grafu
- uložení naměřených dat na externí paměť pomocí USB portu
- možnost kalibrace teploty
- možnost cyklického opakování nastaveného programu (až do 99 cyklů nebo nekonečno)
- Nastavení času dosažení požadované teploty
- posun startu zařízení (1 min ... 99:59 h nebo datum / čas)
- regulace času udržení každé z nastavených teplot a osvětlení (pro ST / FIT) v rozmezí od 1 min ... 999: 59 h nebo trvalý provoz
- registrace střední, min. a max. hodnoty teploty pro každý segment
- možnost výběru typu práce s prioritou času nebo teploty
- funkce rozmrazování
- signalizace poškození čidla teploty
- registr událostí

## Technické parametry

Typ	ILW 53	ILW 115	ILW 240	ILW 400	ILW 750
<b>Rozměry</b>					
Vnitřní objem <sup>1</sup> (l)	56	112	245	424	749
<b>Vnější rozměry<sup>2</sup> (mm)</b>					
Šířka	590	650	815	1015	1260
Výška	960	1100	1430	1680	1890
Hloubka	620	710	770	770	870
<b>Vnitřní rozměry (mm)</b>					
Šířka	395	460	600	800	1040
Výška	395	540	800	1040	1200
Hloubka	360	450	510	510	600
Váha (kg)	69	90	140	185	
<b>Teplota</b>					
Rozsah pracovní teploty (°C)	-10 (volitelně) / 0...+70 (do +100 ve verzi TOP+)				
Regulace teploty (°C)	cca 0,1				
<b>Stabilita teploty ve středu komory<sup>3</sup> (°C)</b>					
0 °C	± 0,5	± 0,5	± 0,4	± 0,3	± 0,3
5 °C	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,2
20 °C	± 0,2	±	±	±	±
25 °C	±	± 0,3	± 0,1	± 0,1	± 0,3
40 °C	± 0,2	± 0,1	± 0,2	± 0,1	± 0,1
<b>Homogenita teploty<sup>4</sup> (°C)</b>					
0 °C	± 0,8	± 0,7	± 0,6	± 0,7	± 0,8
5 °C	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,5
25 °C	± 0,2	± 0,6	± 0,5	± 0,1	± 0,2
40 °C	± 0,4	± 0,1	± 0,3	± 0,2	± 0,3
<b>Čas dosažení zadané teploty (min)</b>					
0 °C	22	30	19,5	31	46
5 °C	18	16	18	32	34
40 °C	25	34	27		17
<b>Čas potřebný k návratu na požadovanou teplotu po otevření dveří na 30 s (min)</b>					
0 °C	2	2	3	5,5	7
5 °C	3	4	1	4	2
40 °C	2,5	8	6		3
Zabezpečení	Třída 2.0 shodná s DIN 12880/volitelná třída 3.1/ třída 3.1 ve verzi TOP+				
<b>Vybavení</b>					
Proudění vzduchu	Nucené				
Vnitřní materiál	Nerezová ocel odolná kyselinám 1.4301				
Vnější materiál	Plechový barvený Nerezová ocel INOX/G				
Dveře	Plné / volitelně s oknem				
Ovladač	Mikroprocesor s grafickým LCD displejem				
Počet polic	2	2	3	3	5
<b>Maximální zatížení police<sup>5</sup> (kg)</b>					
-	10	10	10	10	10
PW <sup>6</sup>	50	50	100	100	100
<b>Maximální zatížení zařízení (kg)</b>					
-	40	60	90	120	140
W <sup>7</sup>	80	120	300	300	300
<b>Elektro údaje</b>					
Napájení	230 V/ 50 Hz				
Jmenovitý výkon (W)	400	400	800	1200	1800
Záruka	24 měsíců				

1 - užitný objem komory je vždy menší

2- vnější rozměry nezahrnují připojení napájecího kabelu - 50 mm měřeno v geometrickém středu komory

3- měřeno v geometrickém středu komory

4 - pro prostor komory

5 - při rovnoměrném zatížení celé plochy

6 - zesílená police

7 - zesílená verze

## Doplňky a příslušenství

	kód	ST		CHL		ZL	CL		IL		SL		SR STD	KK TOP +
		P <sup>6</sup>	TOP +	P <sup>6</sup>	TOP +		STD	TOP +	STD	TOP +	STD	TOP +		
Vnitřní skleněné dveře <sup>1</sup>	*/C	•	•	•	•		S	S	S	S				S
Vnější skleněné dveře <sup>1,8</sup>	*/A	•	•	•	•									•
Dveře s oknem <sup>4,7</sup>	*/A						•	•	•	•	•	•	•	•
Vnitřní elektrická zasuvka <sup>1,5</sup>	GNZ	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
Vnitřní osvětlení <sup>1,4,5</sup>	OWW/ OWW LED	S	S	S	S	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drátěná police <sup>1,3</sup>	*/P	•		•										
Drátěná nerezová police <sup>1,9</sup>	*/P INOX	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Perforovaná police <sup>1</sup>	*/PP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Zesílená police	*/PW	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rozšíření teploty do +70°C <sup>1</sup>	ST/70	•	S											
Zesílená verze	*/W						•	•	•	•	•	•	•	•
Nízkoteplotní verze <sup>1,10</sup>	*/T			•	•				•	•				
Fotoperioda – FOT <sup>1</sup>	*/FOT	•							•					
Fitotron – FIT <sup>11</sup>	*/FIT		•						•					•
Automatické odmrazování	*PLUS	•	•	•	•				•	•				S
Teplotní zabezpečení shodné s DIN 12880 <sup>1</sup>	*/**	3.3	S (3.3)	3.2	S (3.2)	3.2	3.1	S (3.1)	3.3	S (3.3)	3.1	S (3.1)	3.1	S (3.3)
Kyvety s nerezové oceli	KUW GN */*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Šuplíky hliníkové	*/SWP ALU	•	•	•	•									
Šuplíky INOX na barvených pojezdech	*/SWP INOX	•	•	•	•									
Šuplíky INOX na INOX pojezdech	*/SWPN INOX	•	•	•	•									
Měření vlhkosti <sup>5</sup>	PHR		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•
Počítadlo otevřených dveří <sup>1</sup>	LOD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ovládání ventilátoru	ST/CHL WENT	•	S	•	S		S	S	S	S	S	S	S	S
Dodatkové teplotní čidlo Pt 100	PT100		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•
HEPA filtr	HEPA						•	•			•	•	•	•
Rozhraní RS 422 (místo RS 232) <sup>1</sup>	RS422	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rozhraní RS 485 (místo RS 232) <sup>1</sup>	RS485	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Pojezdová kolečka	QLK*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S
Stolek s kolečky <sup>2</sup>	*/S, */INOX	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kabel RS 232 <sup>1</sup>	RSK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kabel RS 422 <sup>1</sup>	RSK/422	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kabel RS 485 <sup>1</sup>	RSK/485	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kabel USB <sup>1</sup>	USBK	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Program Easy-Lab-Profesional	EasyLab- Profesional	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Jehličková tiskárna <sup>1</sup>	EPSON	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Termotiskárna „Kafka“ <sup>1</sup>	KAFKA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kalibrační komory <sup>1</sup>	BRT/L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kvalifikace IQ, OQ, PQ <sup>1</sup>	IQ/OQ/PQ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sběrná nádoba na neionizovanou vodu	KK/Z													•
Kyveta na použitou vodu	KK/K													•
Čidlo množství vody	KK/CP													•
Nezávislé ovládání pro police FIT <sup>11</sup>	FIT/R3		•						•					•
Magnetické zamykání dveří	*/ZKM	•	•	•	•									
Záznamník	*/RK	•	•	•	•									

\* - model (např. ST1, IL 53, ZL 75)

\*\* - typ teplotního zabezpečení (např. 3.1)

1- v případě dvoukomorových zařízení je příslušenství pro každou komoru zvlášť

2- nedostupné pro: 400, 500, 700, 750, 1200, 1000 a 350/350, ST/CHL 4 a 5

3- pouze pro verzi BASIC

4- v případě zařízení SL je maximální teplota snížena na +250C, volba je nedostupná pro CL/SL 15/32

5- v případě zařízení CL/IL ve verzi TOP+, je maximální teplota snížena do + 70C

6- verze BASIC, COMFORT a PREMIUM

7- pro komory KK 115, 240, 400, 750

8- pro komory KK 500, 700, 1200, 1450

9- pro ZLN 85

10- pro CHL 500, 700, 1200, 1450 a 350/350

11- skříně ST 500, 700, 1200 a 1450

12- pro ST/CHL 500, 700, 1200, 1450

S - standardní vybavení

• - dostupné příslušenství

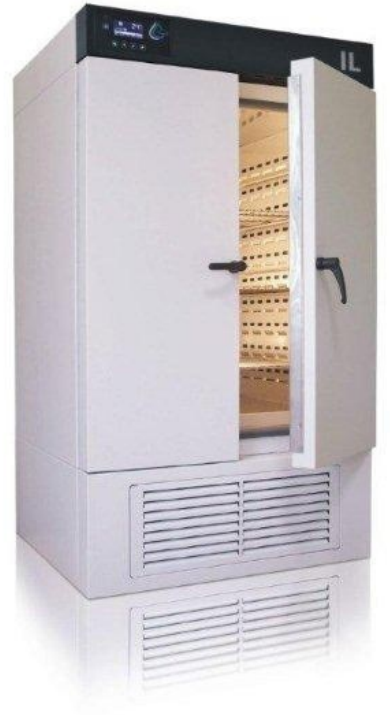
**ILW 53**



**ILW 115**



**ILW 240**



**ILW 400**



**ILW 750**

