

## KALIBRÁTORY ASL s KOVOVÝM BLOKEM řady B



Kalibrátory firmy ASL řady B s kovovým blokem vám umožní snadné, pohodlné a přesné kalibrování termoelektrických článků (TČ), odporových (OT) a jiných teploměrů. Tyto robustní, přenosné bloky poskytují velmi stabilní a homogenní (rovnoměrné) teploty pro kalibrace, ale pokud potřebujete zpřesnění, můžete si specifikovat další možná doplnění. Například pomocí vložek z volitelné nabídky můžete použít snímače ve velkém rozmezí rozměrů a tak můžete ušetřit čas a peníze. Ve shodě s ISO 9000 je možno do vložky se dvěma nebo čtyřmi otvory zavést etalonový teploměr i snímače kalibrované s největší přesností.

Model B125 rychle navozuje maximální i minimální teploty až pro 4 snímače ve dvouděrových vložkách. B125X, B140 nabízí otvory s hloubkou prodlouženou na 150 mm.

Model B550 s velkou kapacitou a s podporou kalibrace až 12 teploměrů najednou vám šetří čas a má vynikající stabilitu v celém teplotním rozsahu.

Model B700 je odvozen od modelu B550 a má rozšířenou mez teploty až na 700°C.

### Specifikace

- Rozsah teplot -30°C až + 700°C (-22°F až +1292°F)
- Stabilita lepší než  $\pm 0,05^\circ\text{C}$  ( $\pm 0,09^\circ\text{F}$ )
- Vynikající homogenita (rozložení teplot) pro přesnou kalibraci
- Přenosný, bezpečný a snadno použitelný
- Pojistka vypínající při překročení teploty
- Standardní i zákaznické vložky vyhovující rozměrům vašich snímačů a odpovídající ISO 9000
- Použití ve svislé i horizontální poloze
- Použití s externím etalonovým teploměrem nebo možným vestavěným nezávislým indikátorem a kalibrovaným snímačem
- Možnost vybavení interfejsem pro sériový přenos dat
- Ideální pro použití s přesným teploměrem F250 firmy ASL

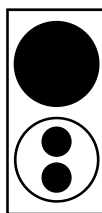
### TYPICKÉ APLIKACE

#### Oblast kalibrací pro:

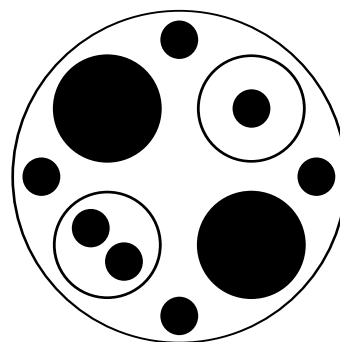
- Termočlánky, odporové teploměry a termistory s indikátory i bez nich
- Bimetalové spínače
- Tlakové teploměry

	<b>B125</b>	<b>B125X</b>	<b>B140</b>	<b>B550</b>	<b>B700</b>
<b>ROZSAH</b>	-30 až +125°C	-25 až +125°C	-25 až +140°C	+35 až +550°C	+50 až 700°C
<b>STABILITA</b>		< ±0,05°C		< ±0,05°C (< ±0,09°F)	
<b>PŘESNOST</b>	viz přesnost kalibrace				
<b>UNIFORMITA (homogenita)</b>					
<b>vložka</b>	< ±0,02°C (< ±0,036°F) typicky			< ±0,03°C (< ±0,054°F) typicky	
<b>blok</b>	není aplikováno			< ±0,1°C (< ±0,18°F) typicky	
<b>DOBA VYHŘÍVÁNÍ z okolní na max. t</b>	10 minut typicky	16 minut typicky	10 minut typicky	30 minut typicky	45 minut typicky
<b>DOBA CHLADNUTÍ z okolní na min. t</b>	8 minut typicky	10 minut typicky	25 minut typicky	v závislosti na pomocném chlazení	
<b>NASTAVENÍ</b>	ve °C nebo °F s rozlišením 0,1° nebo 1°				
<b>OTVORY BLOKU</b>	2x Ø16x105	2x Ø16x155	2x Ø16x150	4x Ø19x155	4x Ø19x155
<b>OTVORY VLOŽKY</b>	viz text				
<b>SNÍMAČE</b>	až 4 - i s etalonem			až 12 - i s etalonem	
<b>NEZÁVISLÝ INDIKÁTOR</b>	Volitelný - pro snímač Pt100, s přesností až ±0,1°C Akceptuje korekční data snímače pro zvýšení přesnosti měření s tímto snímačem. rozlišení 0,02°C				
<b>SÉRIOVÝ INTERFACE</b>	Volitelně RS485 nebo RS232				
<b>STANDARDNÍ BLOK (velikost &amp; rozložení)</b>	Hliník 38 mm x 19 mm na obrázku dole osazený jednou volitelnou dvoudě- rovou vložkou			hliník	bronz
				Ø62mm, na obrázku dole osazený volitelnými vložkami - dvouděrovou a jednoděrovou	

**POZNÁMKA:** Všechny provozní údaje se vztahují k bloku ve vertikální poloze. Při horizontální poloze mohou být některé povrchové teploty vyšší.



**B125 / B125X  
B140**



**B550 / B700**

## NAPÁJENÍ A PROVEDENÍ

**Napájení** 230/115V 50/60 Hz, 175 VA (B125) 500 VA (B550/700)

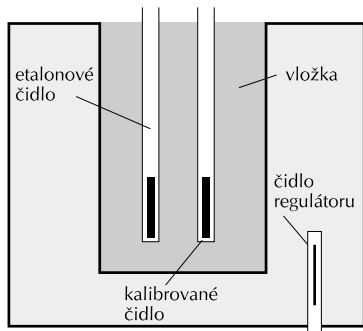
**Provedení** Řada B je konstruována tak, aby na venkovním povrchu skříně byla při provozu vždy bezpečná teplota (při svislé poloze).

**Rozměry** 325 mm x 305 mm x 165 mm

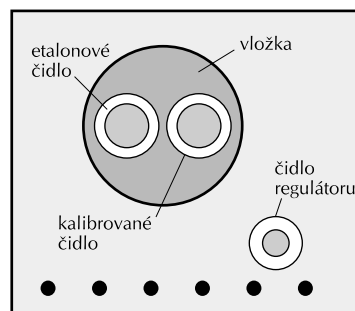
<b>Hmotnost (typicky)</b>	<b>B125</b>	<b>B125X</b>	<b>B140</b>	<b>B550</b>	<b>B700</b>
	6,5 kg	6,7 kg	8,5 kg	7,5 kg	9 kg

## POROVNÁVACÍ KALIBRACE

Teplotní snímače jsou v bloku kalibrovány porovnáním s etalonovým teploměrem. Pro přesnou kalibraci musí být oba teploměry tepelně vyvážené, což vyžaduje, aby si co možná nejvíce odpovídaly po celé své délce a nejlépe i podobnou tepelnou kapacitou a dobou odezvy. Pro porovnávací kalibraci se doporučuje teploměr vložený do těžé vložky jako na obr.1, než regulační snímač nebo jiné vestavěné snímače, protože těsně sdílí totéž prostředí jako kalibrováný snímač. Někteří technici se u bloků překvapivě spoléhají na regulační snímače jako na etalonové, což může způsobovat velké chyby měření. Pro nejlepší stabilitu může být navržen oddělený etalonový teploměr neomezený vestavěním a tak může být snadno kalibrován a rekalibrován podle národních etalonů.



obr. 1



obr. 2

## PŘESNOST KALIBRACE

Přesnost vaší kalibrace bude záviset na souhrnu přesnosti etalonového teploměru, jeho indikátoru a na nejistotách daných stabilitou a homogenitou bloku. Dále je nutný co nejmenší rozdíl průměrů otvorů a vkládaných čidel. Při požadavku na přesnost bez jakéhokoliv vysvětlení buďte opatrní, protože to může být jen jiný způsob určení homogenity. Volitelný nezávislý indikátor zlepšuje přesnost měření korekcí dat ze snímače a může k němu být připojen snímač s kalibračním průběhem. Pro dosažení co nejlepších výsledků použijte jako externí etalonový přesný teploměr, jako například ASL F250, který nabízí systém s přesností v celém průběhu až do  $\pm 0,025^\circ\text{C}$ . Technická data pro F250 je možno získat na požádání.

## UNIFORMITA (homogenita)

Uniformita je definovaná pro řadu B jako teplotní rozdíl mezi dvěma snímači ve dvouděrové vložce. U B550/B700 je také uvedena typická hodnota pro fixní otvory. U bloků upravených podle požadavku zákazníka je stejnorodost závislá na provedení bloku. Pro pojem uniformita se také používají termíny : homogenita, rovnoměrné rozložení teplot - stejnorodost, teplotní gradient.

## VKLÁDACÍ OTVORY

**K dispozici jsou standardní otvory s průměrem od minimálně 3 mm nebo 1/8" v přírůstcích po 0,5 mm nebo 1/32". Dvouděrové vložky jsou k dispozici s jakoukoliv kombinací velikostí otvorů uvedených v tabulce.**

Při výpočtu velikosti otvoru odpovídajícímu vašemu snímači přidejte k průměru vašeho snímače 0,5 mm nebo 0,02" a zvolte otvor s nejbližším vyšším standardním průměrem. Pokud si nejste jisti průměrem svého snímače a jeho délkou, zvolte vždy dvě nejbližší velikosti otvorů. Při speciálních otvorech, nebo průměru menším než 3 mm nám zavolejte.

		B125	B125X	B140	B550	B700
<b>DVA OTVORY</b>	<b>Ø mm</b>	3 až 6,5	3 až 6,5	3 až 6,5	3 až 7,5	3 až 7,0
	<b>palce</b>	1/8 až 1/4	1/8 až 1/4	1/8 až 1/4	1/8 až 9/32	1/8 až 1/4
<b>JEDEN OTVOR</b>	<b>Ø mm</b>	3 až 14	3 až 14	3 až 14	3 až 16	3 až 15
	<b>palce</b>	1/8 až 9/16	1/8 až 9/16	1/8 až 9/16	1/8 až 5/8	1/8 až 19/32
<b>HLOUBKA DĚR</b>	<b>mm</b>	100	150	150	150	150
	<b>palce</b>	3,94	5,90	5,90	5,90	5,90

## OBJEDNÁVKOVÉ KÓDY A VOLITELNÁ VÝBAVA

Při vaší objednávce blokového kalibrátoru vyberte kódy podle částí 1 a 2. Pokud požadujete doplňkové příslušenství, vyberte z části 3. Podívejte se na příklad objednávky uvedený dole. Také připomínáme:

- Komentáře k vložkám jsou v části VKLÁDACÍ OTVORY
- Je možno objednat vložky s více než dvěma otvory. Objednávku projednejte s ASL nebo místním distributorem.
- Hloubku děr s průměrem otvorů <3 mm (1/8") projednejte s ASL nebo místním distributorem.

### 1. BLOKOVÉ KALIBRÁTORY

<b>Bxxx</b>	BLOKOVÝ KALIBRÁTOR - standard, kde xxx je 125,140,550 nebo 770.
<b>Bxxx-II</b>	BLOKOVÝ KALIBRÁTOR s NEZÁVISLÝM INDIKÁTOREM
<b>Bxxx-RSnnn</b>	BLOKOVÝ KALIBRÁTOR s interfacem RS485 nebo RS232, kde nnn je 485 nebo 232.
<b>Bxxx-II-RSnnn</b>	BLOKOVÝ KALIBRÁTOR s NEZÁVISLÝM INDIKÁTOREM, plus interfacem RS485 nebo RS232.

### 2. VLOŽKY

<b>INxxx-B</b>	Sada vložek bez předvrtaných otvorů, kde xxx je 125, 125X, 140, 550 nebo 700.
<b>INxxx-S-D/L</b>	Sada vložek s jedním předvrtaným otvorem v každé vložce.
<b>INxxx-T-D/L-D/L</b>	Sada vložek se dvěma předvrtanými otvory v každé vložce.

**Uved'te, prosím, oba rozměry - D - průměr otvoru a L - hloubku. Jestliže "L" není uvedené, je dodána standardní hloubka uvedená v TECHNICKÝCH ÚDAJÍCH.**

**Poznámka:** Jednoděrové a dvouděrové vložky jsou po vyvrtání upraveny proti korozi eloxováním.

### 3. PŘÍSLUŠENSTVÍ A VOLITELNÁ VÝBAVA

<b>PROBE xxx</b>	volitelná - Pt100 kalibrovatelný snímač, kde xxx je 125, 125X, 140, 550 nebo 700.
<b>-NAM</b>	volitelné - NAMAS kalibrace podle vašich požadavků. Doplněk k typu snímače.
<b>BCCxxx</b>	volitelné - Robustní transportní kufřík, kde xxx je 125, 125X, 140, 550 nebo 700.
<b>TST</b>	volitelné - Možnost testu tepelného spínače
<b>COOL</b>	volitelné - Nástroj pro zrychlení chladnutí - pouze B550 nebo B700.

#### slovníček

<b>D</b>	- diameter - průměr
<b>L</b>	- long - délka
<b>RTD</b>	- resistance thermal device - odporový teploměr - OT
<b>PROBE</b>	- snímač - sonda