

Návod k použití

GKE biologické indikátory

Kat.č.*	Kód produktu	Popis
Inkubátory s hliníkovým blokem pro SCBI		
610-119	I-37-AB-MBP	Inkubační teplota: 37°C fixní.
610-120	I-57-AB-MBP	Inkubační teplota: 57°C fixní.
610-121	I-V-AB-MBP	Možnost výběru teploty.
610-122	I-V-T-AB-MBP	Variabilní výběr teploty a programování inkubační doby.
Inkubátory bez hliníkového bloku		
610-109	I-37	Inkubační teplota: 37°C fixní.
610-110	I-57	Inkubační teplota: 57°C fixní.
610-111	I-V	Možnost výběru teploty.
610-112	I-V-T	Variabilní výběr teploty a programování inkubační doby.
Hliníkové bloky		
610-113	I-AB-MPB	Pro GKE Mini-Bio-Plus SCBI
610-114	I-AB-AMP	Pro GKE Stearo- ampule
610-115	I-AB-CM	Pro GKE zkumavky s růstovým médiem

(* Ke všem číslům artiklů je přidán třímístný abecední kód. Dodatečný písmenný kód označuje jazyk a/nebo přizpůsobenou verzi a verzi zástrčky. Je přidán pouze na vnější štítek, vnitřní strana balení je shodná s čísly artiklů v tabulce výše.

Použití

Elektronický inkubátor se suchou lázní se používá k inkubaci biologických indikátorů GKE. Po inkubační době barva pH indikátoru ukazuje výsledek média. Externí mikrobiologická laboratoř není nutná. Výsledky jsou proto k dispozici mnohem rychleji.

Popis produktu

Inkubátor je k dispozici v různých verzích pro různé teploty. Inkubátor je k dispozici buď s hliníkovým blokem SCBI, nebo bez něj. Různé hliníkové bloky jsou k dispozici samostatně.

Inkubátor pracuje na 12 V DC a lze jej použít ve všech laboratořích. Každý inkubátor je dodáván se samostatným napájecím zdrojem s proměnným vstupním napětím 100–240 V AC. Teplota inkubace je viditelná na LCD displeji. Po uplynutí doby inkubátor vydá akustický a vizuální signál.

Odpočítávání běží pouze tehdy, když je teplota ekvivalentní nastavené teplotě. Takže i při výpadku elektrického proudu je zaručena správná doba inkubace. Teplota a zbývající doba inkubace jsou viditelné na LCD displeji (pouze pro výt. č. 610-122/-112).

Hliníkový blok je zakryt průhledným víkem a změnu barvy biologických indikátorů lze díky tomu pozorovat bez otevírání víka.

Před inkubací SCBI je nutné je aktivovat rozdrčením skleněné ampule uvnitř SCBI. Drtič je integrován do hliníkového bloku inkubátoru.

Specifikace

Napětí inkubátoru	12V DC
Max. topný výkon	35 W
Samostatné napájení	12V DC/100-240V AC, 50-60 Hz
Teplotní rozsah	5-80°C
Časový rozsah	0~99 h (Kat.č. 610-22/112)
Přesnost měření teploty	±1°C v hliníkových blocích (AB) ±1°C v růstových médiích v AB
Přesnost displeje	0,1°C

Doba ohřevu:	
20-37°C	≤ 8 min
20-57°C	≤ 10 min
20-80°C	≤ 12 min
Okolní teplota	5°C ~ 35°C
Rozměry:(ŠxVxH)	110 x 80 x 150mm
Hmotnost včetně hliníkového bloku	870g
Napájecí kabel s následujícími verzemi zástrček:	Austrálie = A Evropa = E Velká Británie = GB USA = U

Obsah balení

1. Inkubátor 12 V
2. Průhledné víko
3. Napájecí zdroj 100 - 240 V - 12 V
4. Napájecí kabel s objednanou verzí zástrčky (viz tabulka se specifikací)
5. Hliníkový blok upevněný 2 šrouby
6. Imbusový klíč a šrouby.

Manipulace

1. Umístěte inkubátor do místnosti s okolní teplotou mezi 5 a 35 °C. Připojte zdroj napájení k elektrické síti a 12V zástrčku do inkubátoru.
2. Zapněte inkubátor na zadní straně.
3. Vyberte správnou teplotu inkubátoru podle požadavků biologického indikátoru na 37 nebo 57 °C.
 - 3.1. Pro inkubátory: **610-109 | 610-119 | 610-110 | 610-120**

U inkubátoru s pevnou teplotou (viz štítek na inkubátoru) se ujistěte, že teplota odpovídá požadované inkubační teplotě BI (viz návod k použití BI).

Jakmile je dosaženo přednastavené teploty 37 °C nebo 57 °C, na displeji se

zobrazí „OK“. Inkubátor je nyní připraven k použití. Tlačítka displeje nemají žádnou funkci. Pokračujte krokem 4.

3.2. Pro inkubátory: 610-111 | 610-121 | 610-112 | 610-122

Pokud máte inkubátor s programovatelnou teplotou, výr. č. 610-121/-111, nebo inkubátor s programovatelnou teplotou a časem, výr. č. 610-122/-112, stiskněte tlačítko „Enter“ pro změnu teploty pomocí šipek „▲“ a „▼“. Zvolená teplota se zobrazí ve formátu „37,0 °C“. Dalším stisknutím tlačítka „Enter“ lze vybrat a změnit různé číslice teploty. Po 5 sekundách bez akce inkubátor automaticky přijme zvolenou teplotu. Inkubátor potřebuje určitou dobu, než se nové nastavené teploty dosáhne zahřátím nebo ochlazením hliníkového bloku.

3.3. Pro inkubátory: 610-112 | 610-122

Pokud máte inkubátor s programovatelnou teplotou a časem, výr. č. 610-122/-112, stiskněte tlačítko „Enter“ 4krát pro přeskokování číslic teploty a dosažení číslic času pomocí kurzoru. Čas se zobrazuje ve formátu 00:00HR na pravé straně LCD displeje. Dalším stisknutím tlačítka „Enter“ se zpřístupní číslice času. Pro jejich změnu použijte šipky „▲“ a „▼“. Inkubátor umožňuje uložit 2 přednastavení času a teploty jako programy, které lze vybrat stisknutím tlačítka „Prog.“ Zvolený program se zobrazí na levé straně displeje „P1, P2“. Pro inkubaci vyberte program a počkejte, dokud se na displeji nedosažne správné teploty a číslice času na pravé straně se nezmění z „XX“ na „OK“. Poté vložte vzorky a spusťte odpočítávání stisknutím tlačítka „start, stop“. Dvojtečka mezi číslicemi času bliká, což indikuje probíhající odpočítávání, a zobrazí se zbývající čas. Inkubátor po uplynutí času pípne a na displeji se zobrazí symbol „√“. Následně zahřívání se nezastaví. Pokud dojde k výpadku elektrického proudu, odpočítávání automaticky pokračuje, jakmile je opět dosaženo přednastavené teploty. Během spuštěného programu nejsou možné žádné změny v programování. Chcete-li přerušit běžící program, podržte tlačítko „start, stop“ po dobu 3 sekund.

4. Zkontrolujte teplotu na LCD displeji. Zobrazí se skutečná teplota. Po 5–15 minutách, kdy je dosaženo nastavené teploty, zazní pípnutí a na pravé straně displeje se zobrazí OK.
5. Pro aktivaci SCBI použijte drtič uprostřed hliníkového bloku. Zkontrolujte, zda kapalina navlhčuje nosič biologického indikátoru.
6. Vložte BI nebo růstové médium do hliníkového bloku a zavřete průhledné víko.
7. Zaznamenejte datum a čas zahájení inkubace a v případě potřeby naprogramujte potřebnou dobu inkubace.
8. Dvakrát denně sledujte, zda dochází ke změně barvy kapaliny.
9. Pokud dojde ke změně barvy, vyjměte biologický indikátor a zaznamenejte výsledek, že proces je chybný.
10. Pokud po uplynutí požadované doby uvedené v návodu k použití BI nedošlo ke změně barvy, sterilizační proces byl úspěšný.

Bezpečnostní opatření, údržba a čištění

1. Záruka 6 měsíců.
2. Inkubátor nevyžaduje žádnou údržbu. Čištění by se mělo provádět ve vypnutém stavu hadříkem namočeným v 70% alkoholu.
3. Nikdy nelijte na inkubátor vodu ani jiné tekutiny, mohlo by dojít k poškození elektrických součástí. Pokud k tomu dojde omylem, okamžitě odpojte napájecí kabel a tekutinu odstraňte. Odstraňte 6 šroubů na spodní straně, inkubátor osušte a vyměňte poškozené součásti.
4. Víko obsahuje 5 otvorů, které zabraňují kondenzaci uvnitř víka. Otvory nezavírejte, jinak by kondenzát mohl protékat elektronickými součástmi a poškodit je.

5. Inkubátor není odolný proti výbuchu. Nezapínejte inkubátor v místnostech s hořlavými parami.
6. Zobrazená teplota inkubátoru je kalibrována a nelze ji změnit. Proto se nikdy nepokoušejte měnit teplotu elektrických součástí uvnitř inkubátoru. Hrozí riziko úrazu elektrickým proudem a záruka zaniká. Teplotu měňte tlačítky pouze v případě, že máte verzi s volitelnou teplotou.
7. Poznámka: Inkubátor je kalibrován na kapalinu uvnitř BI nebo SCBI. Pro dosažení zvolené inkubační teploty je hliníkový blok kalibrován o 1 °C nad zvolenou teplotu.
8. Inkubátory s volitelnou teplotou může obsluha upravit, pokud je požadována jiná teplota. To lze provést pomocí kalibrovaného teploměru. Pozor na teplotu +1 °C. Obě verze SCBI lze bez problémů inkubovat s teplotním rozdílem ±2,5 °C. Proto není nutná rekalibrace.
9. Opravy by měl provádět pouze kvalifikovaný personál distributorů GKE. Používejte pouze originální náhradní díly GKE.
10. Při otevření inkubátoru zaniká záruka, a to i v případě, že je nutné inkubátor otevřít z důvodu znečištění kapalinou (viz 3).

Řešení problémů

Chyba	Příčina	Řešení
Prázdný displej	Chybí připojení k hlavnímu napájení	Zapojte oba napájecí kabely. Zkontrolujte hlavní vypínač na zadní straně.
	Výpadek napájení	Zkontrolujte 12V výstup zdroje, případně jej vyměňte.
„OTEVŘENO“ na displeji s hlukovým alarmem	Poškozený senzor nebo uvolněný kontakt topného modulu	Kontaktujte GKE nebo zástupce GKE
„SHO“ na displeji s hlukovým alarmem	Snímač je zkratovaný	
Žádné vytápění bloku	Porucha ohříváče	
Neplatný stisk	Porucha klávesnice	

Pro další technické podrobnosti se obraťte na svého místního prodejce nebo na aplikační laboratoř GKE. Rádi vám pomůžeme s jakýmkoli technickými dotazy.

Další informace naleznete také na našich webových stránkách www.gke-healthcare.com.