



BIO-RAD
CFX Opus



產品專員：蔡鼎諾 (Tim)



2022



—— 操 作 篇 ——



系統介面 - 正面

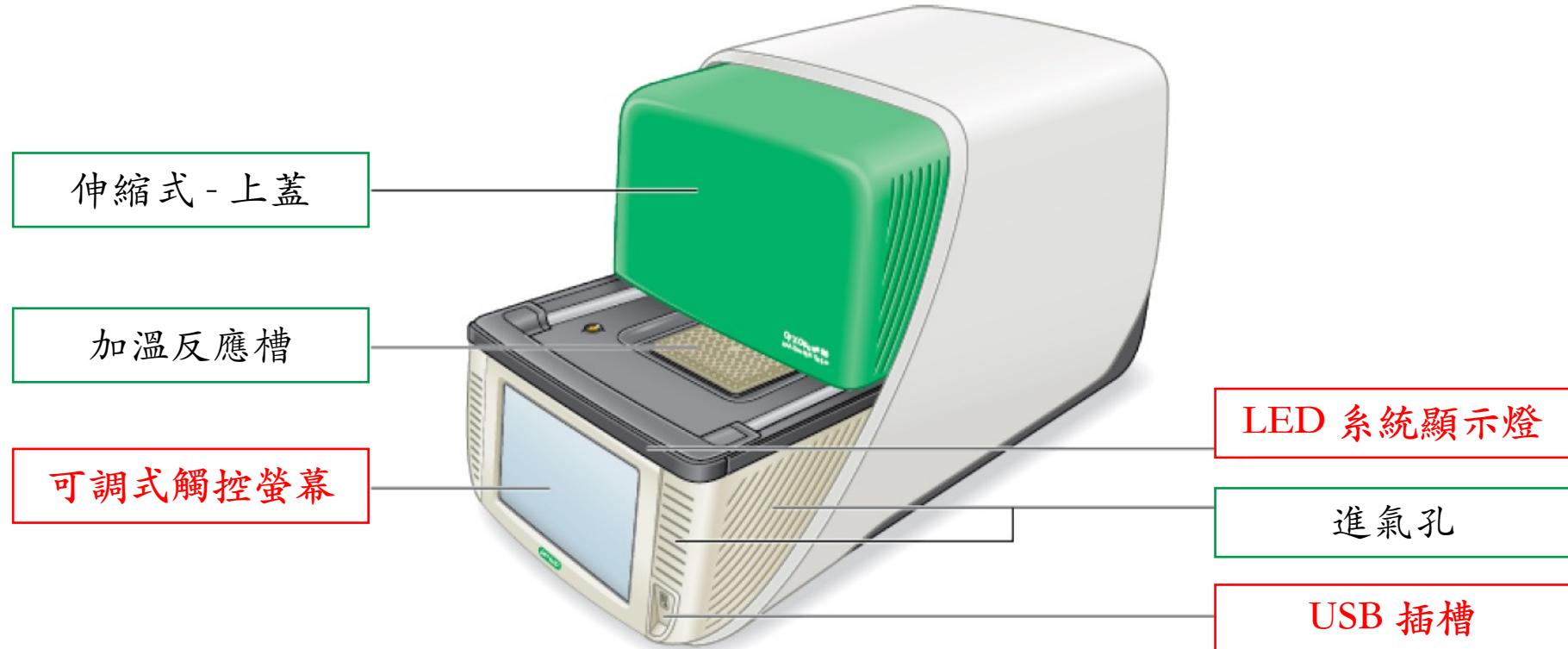
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



開關機 - 背面

外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

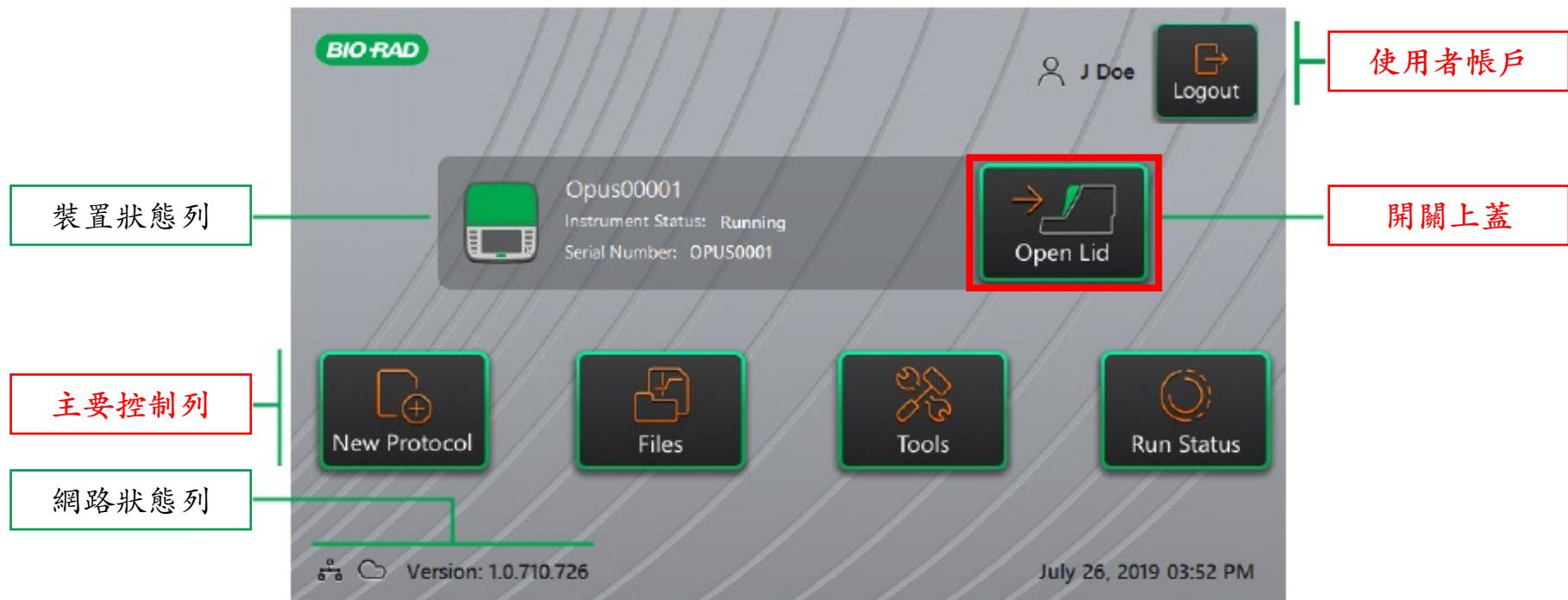
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

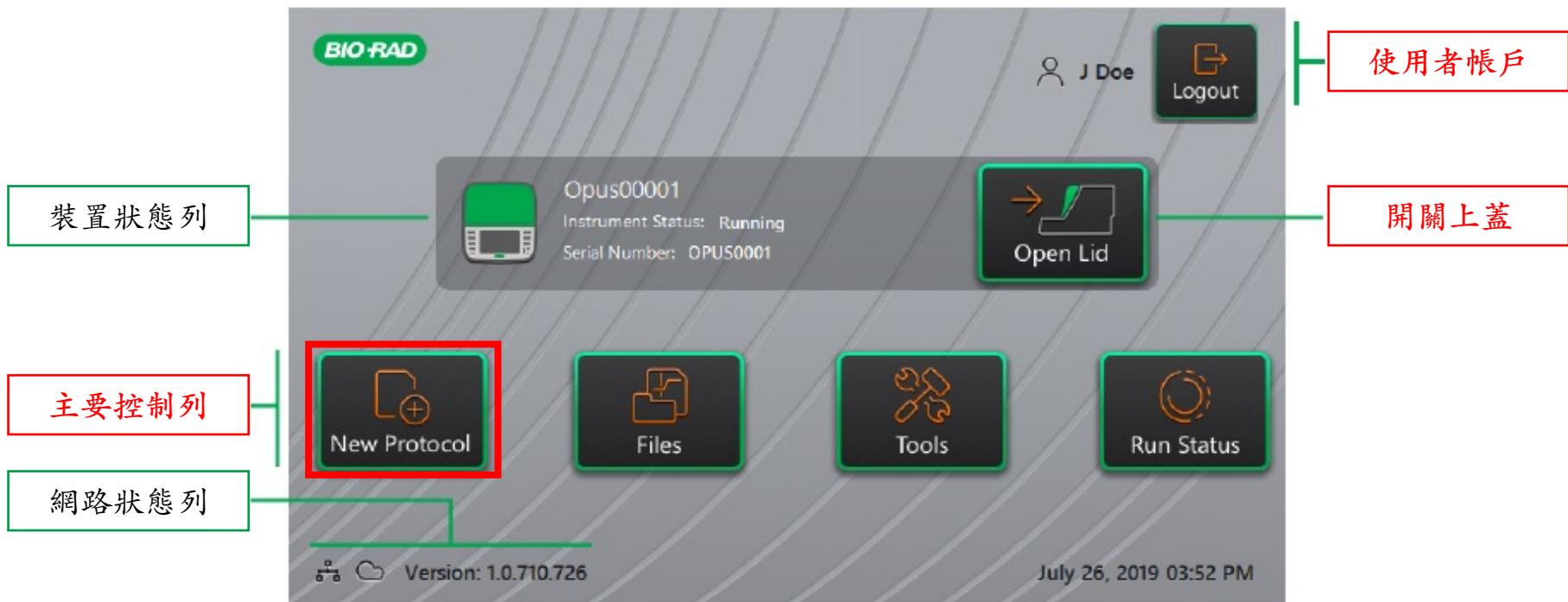
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

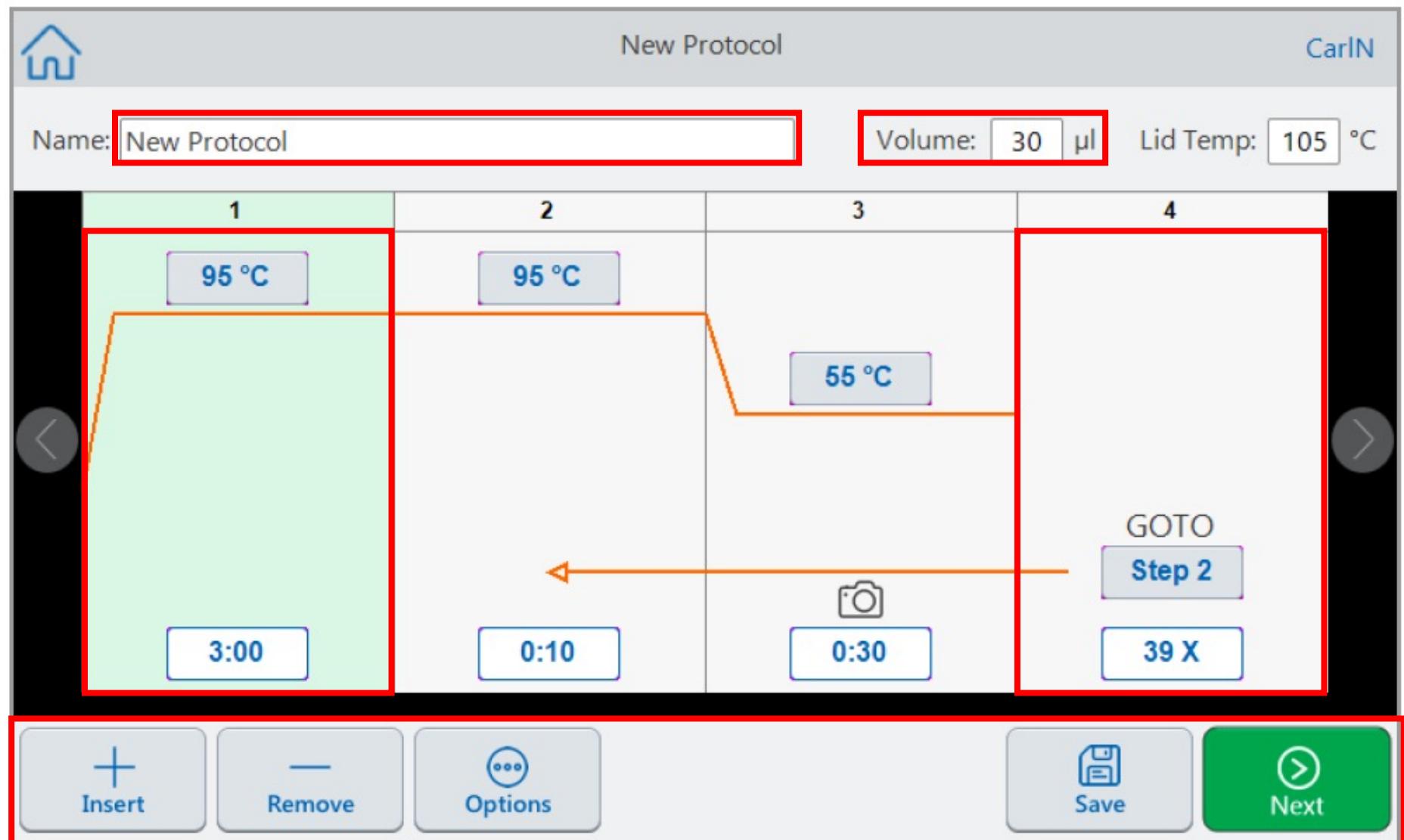
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

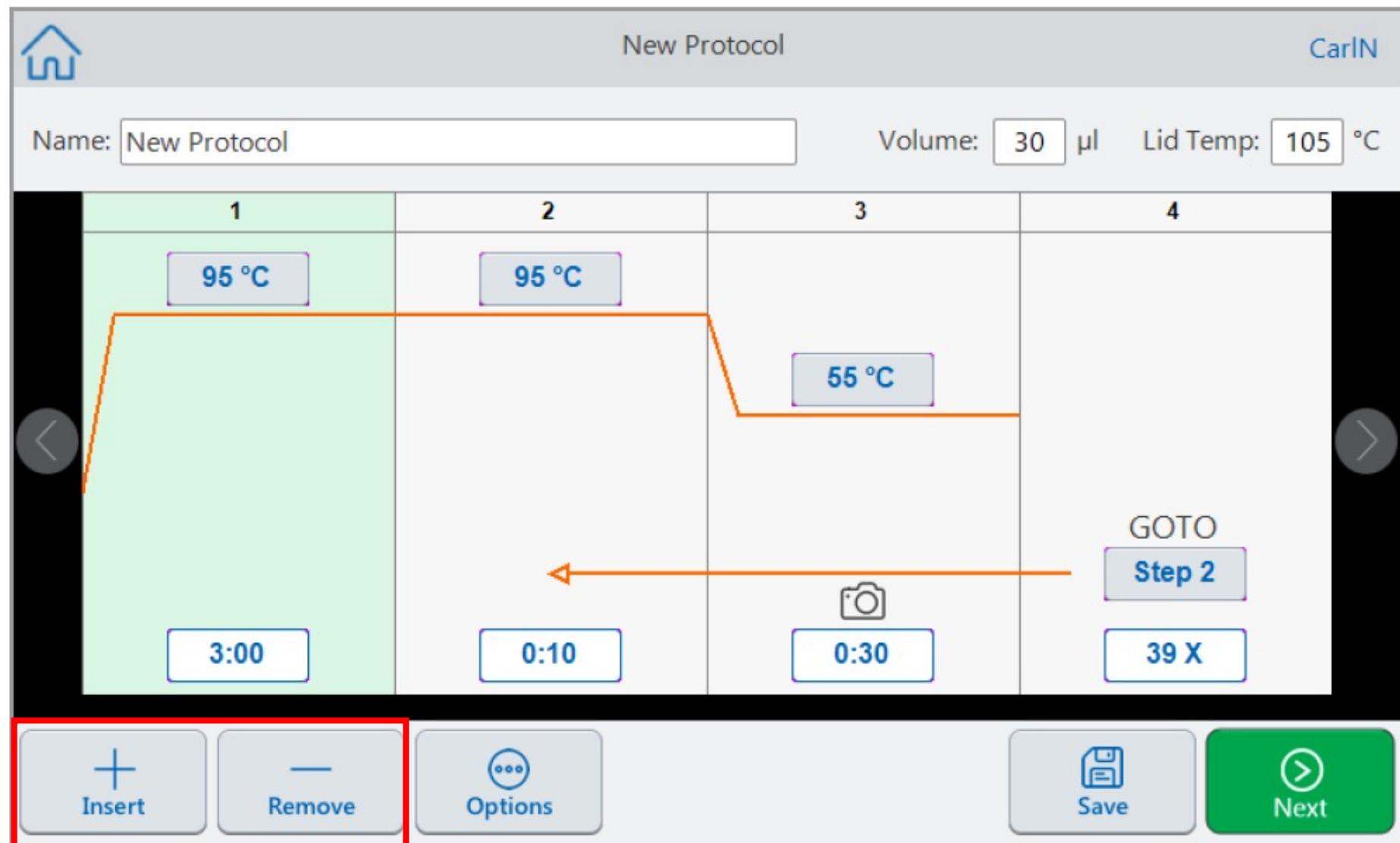
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

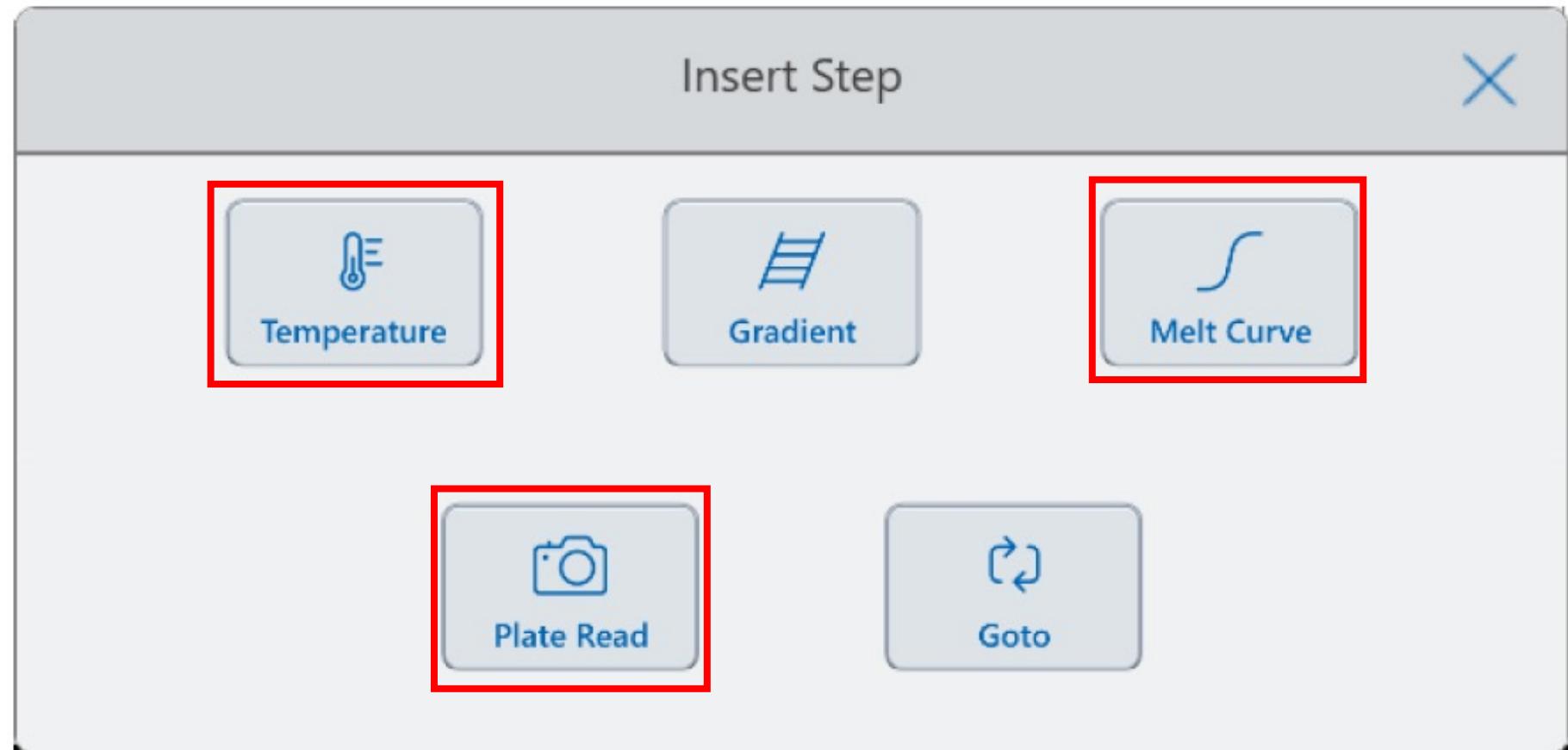
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

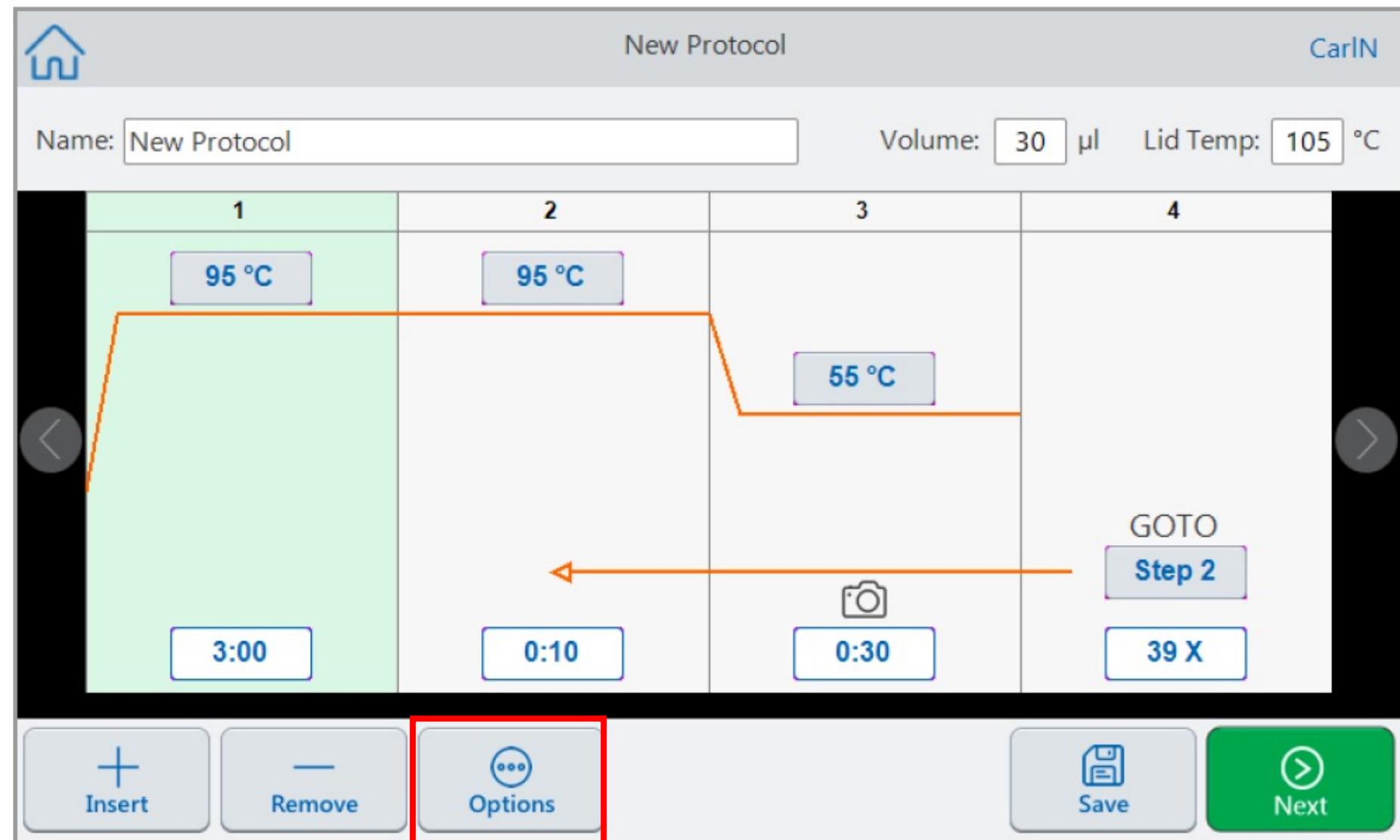
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

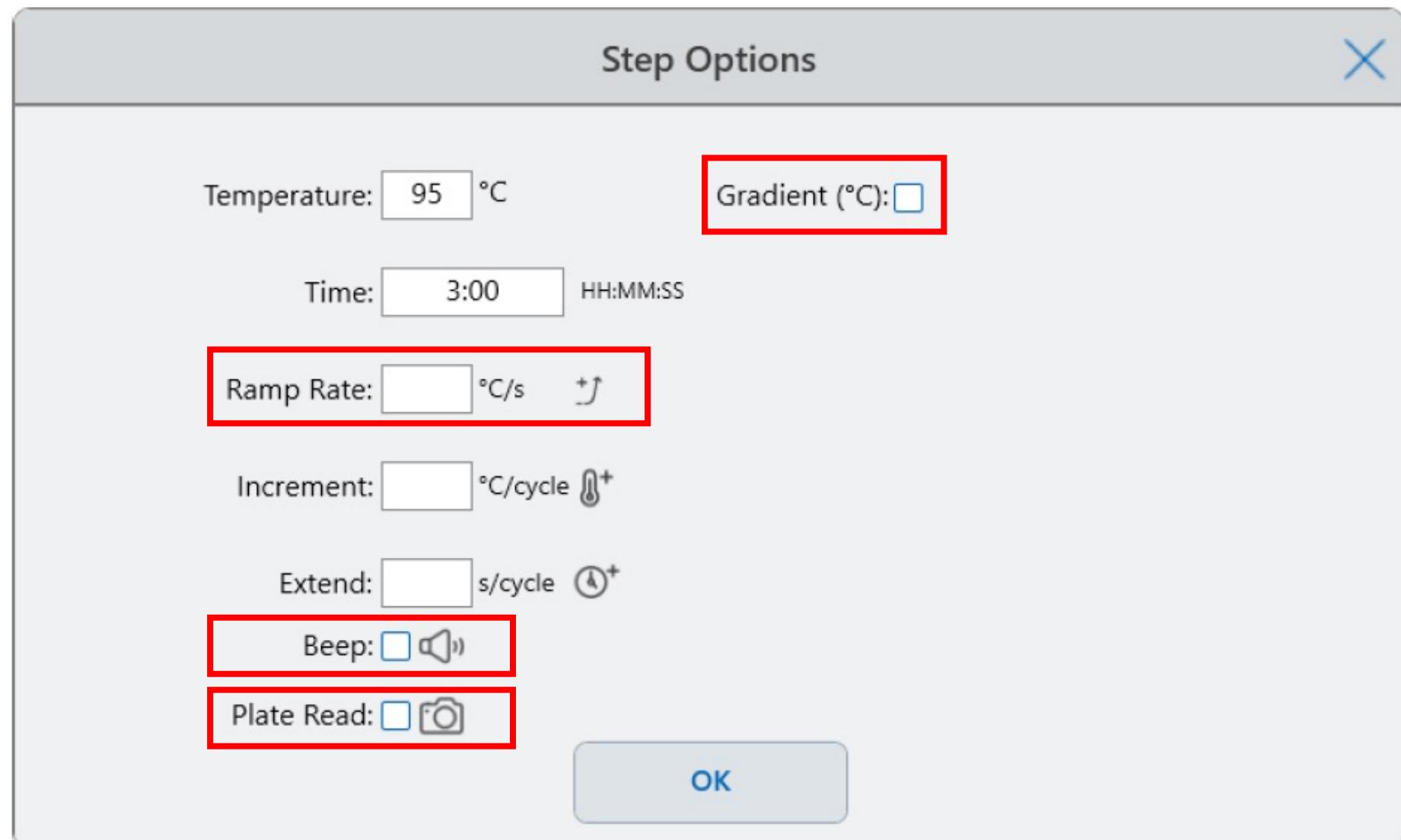
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用

Step Options

Temperature: Gradient (°C):

Time: HH:MM:SS

Ramp Rate: °C/s

Increment: °C/cycle

Extend: s/cycle

Beep:

Plate Read:

A **100**
B **99.8**
C **99.2**
D **98.2**
E **97.1**
F **96.2**
G **95.5**
H **95**

OK

操作介面 - 觸控面板

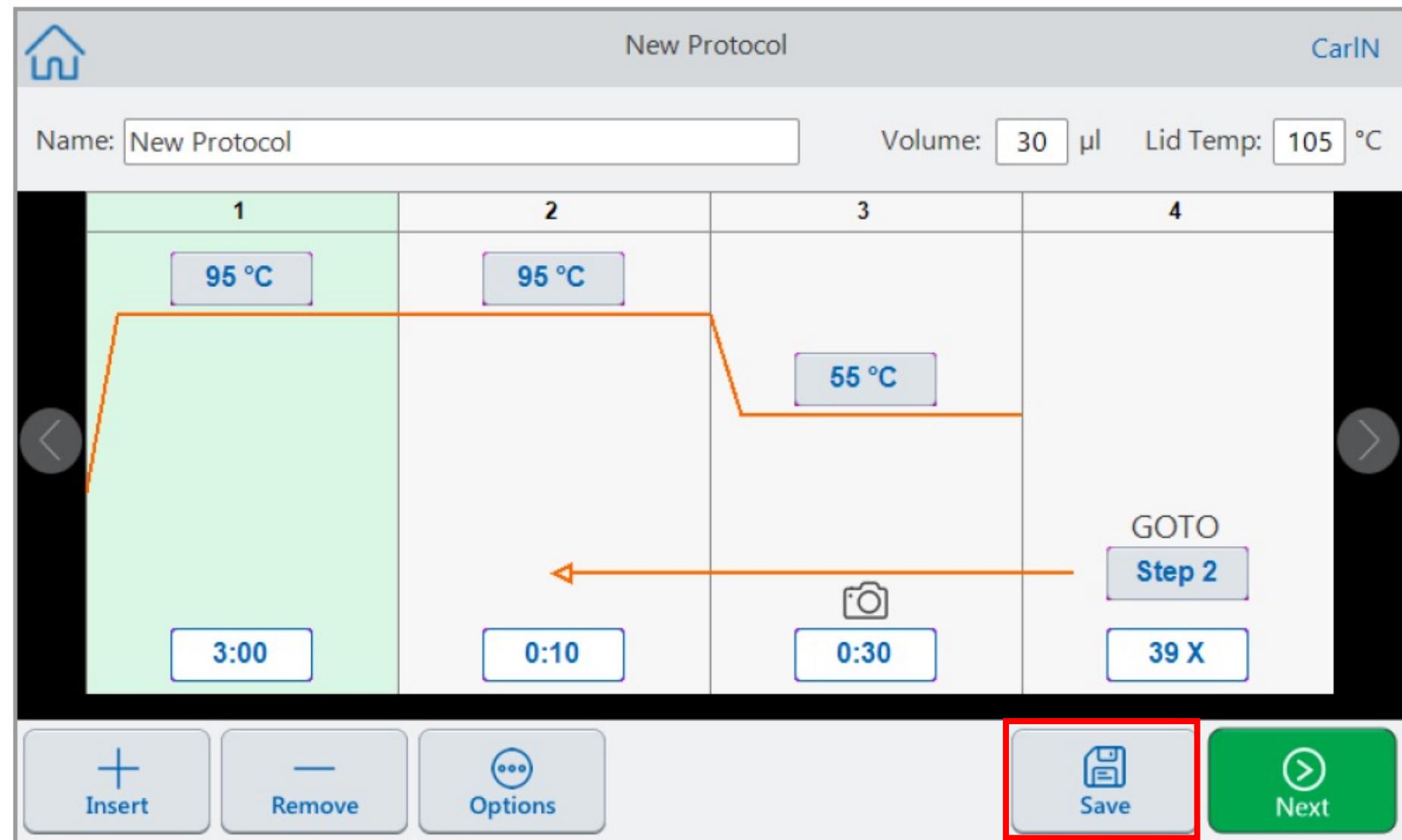
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

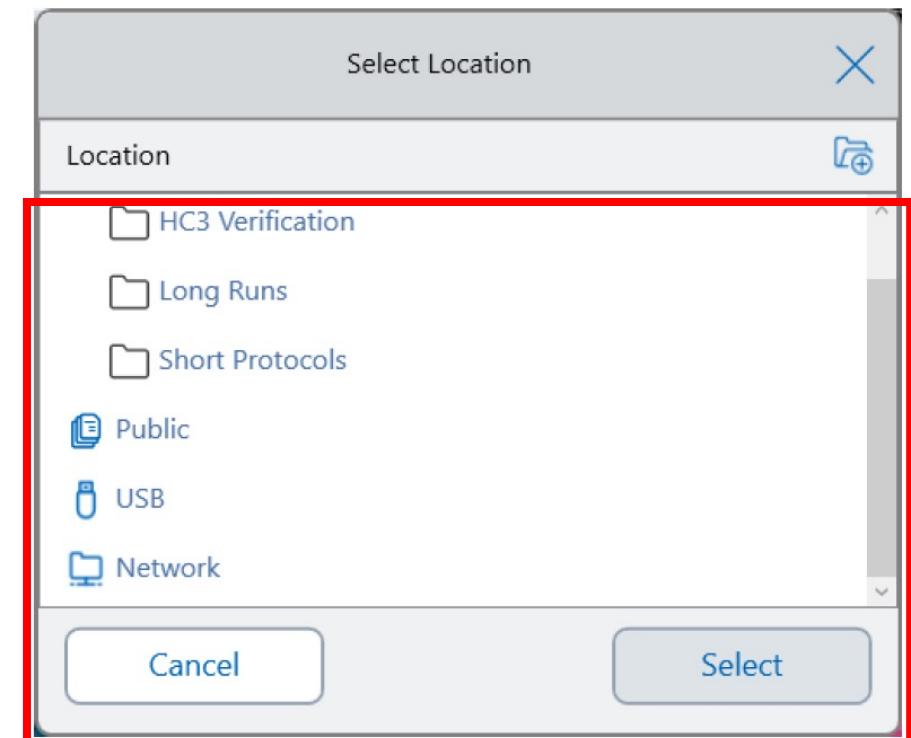
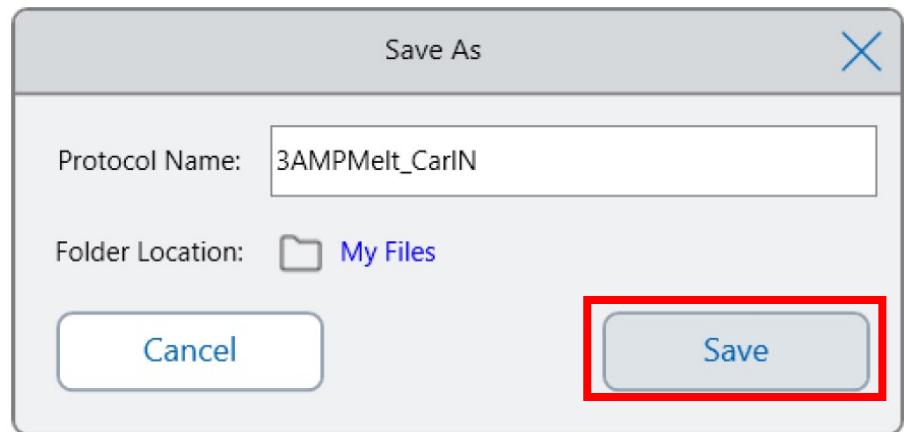
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

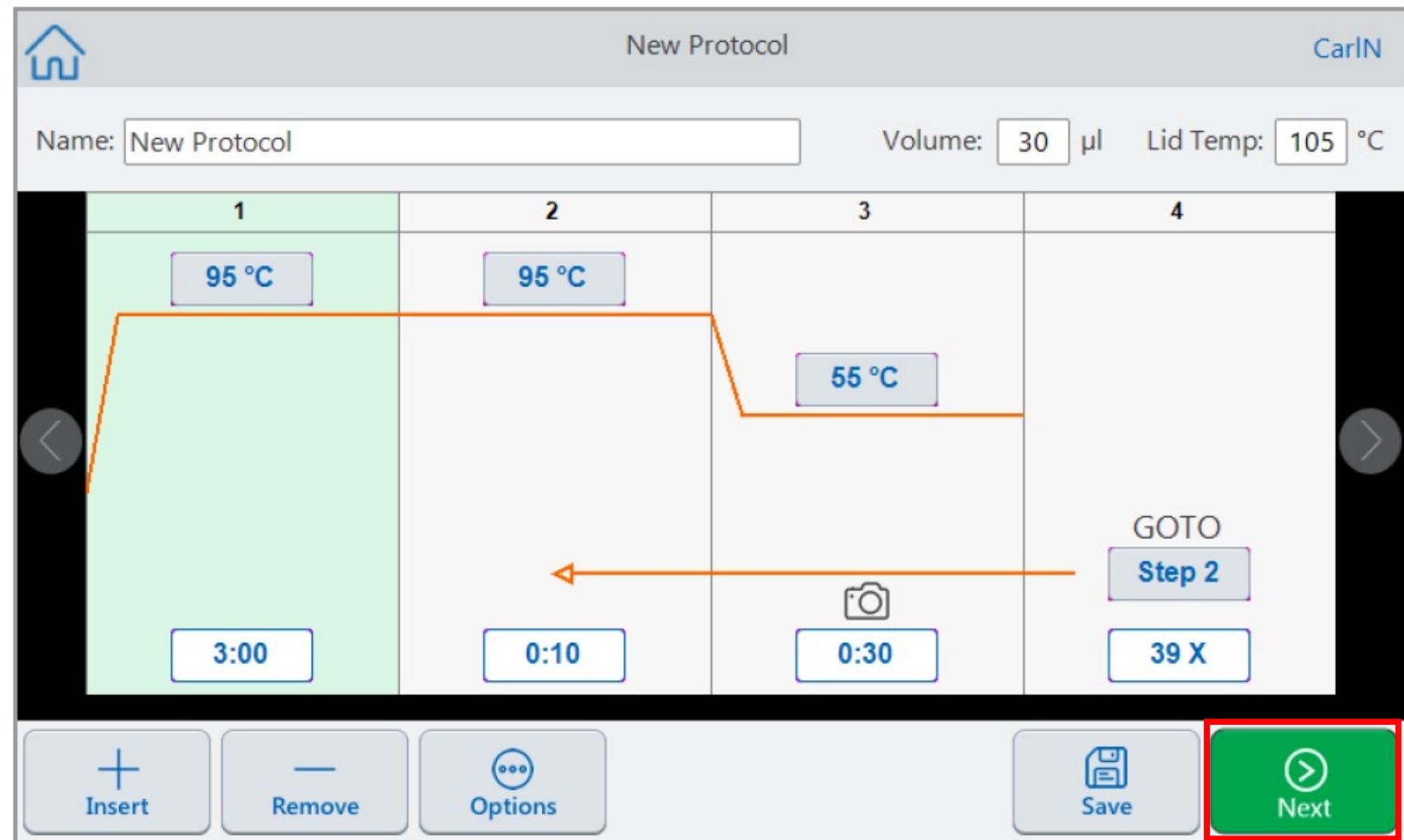
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用

Back Run Setup CARLN

Name: 3AMPMelt_CarLN Volume: 30 µl Lid Temp: 105 °C

Scan Mode: SYBR/FAM All Channels FRET

Plate ID: []

Run File Name: 3AMPMelt_CarLN_20191117_131432_OPUS0001_CARLN

Save Location: CARLN\...\CarLN

Notification: cnavar@celltech.com

Open Lid Run

操作介面 - 觸控面板

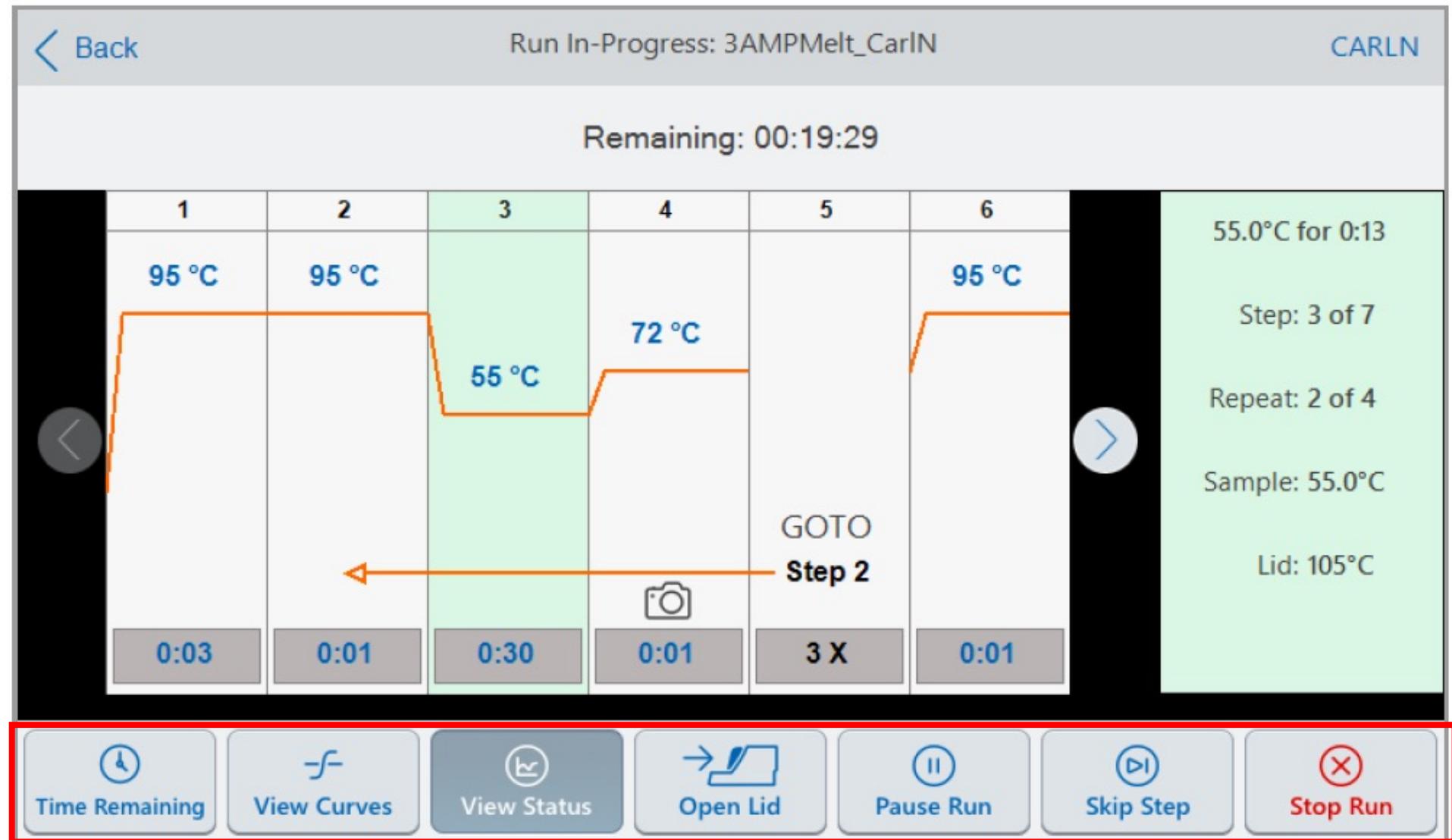
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

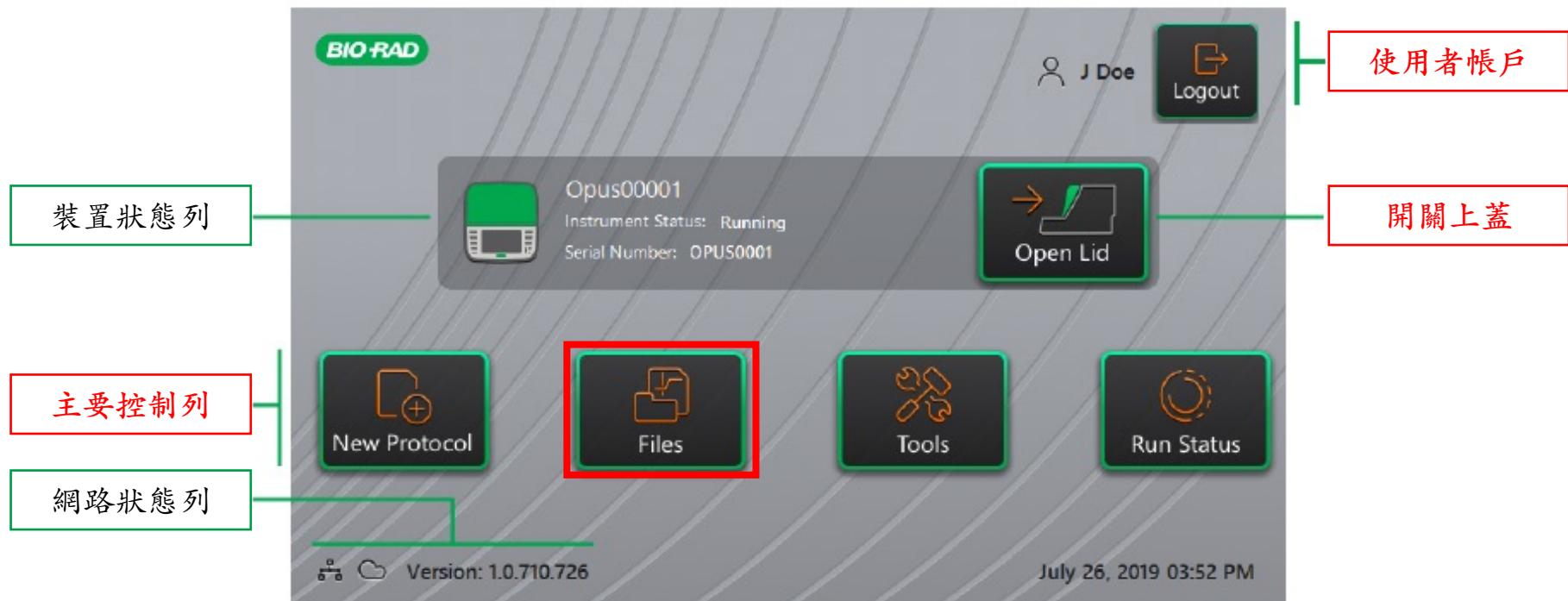
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

BIO-RAD

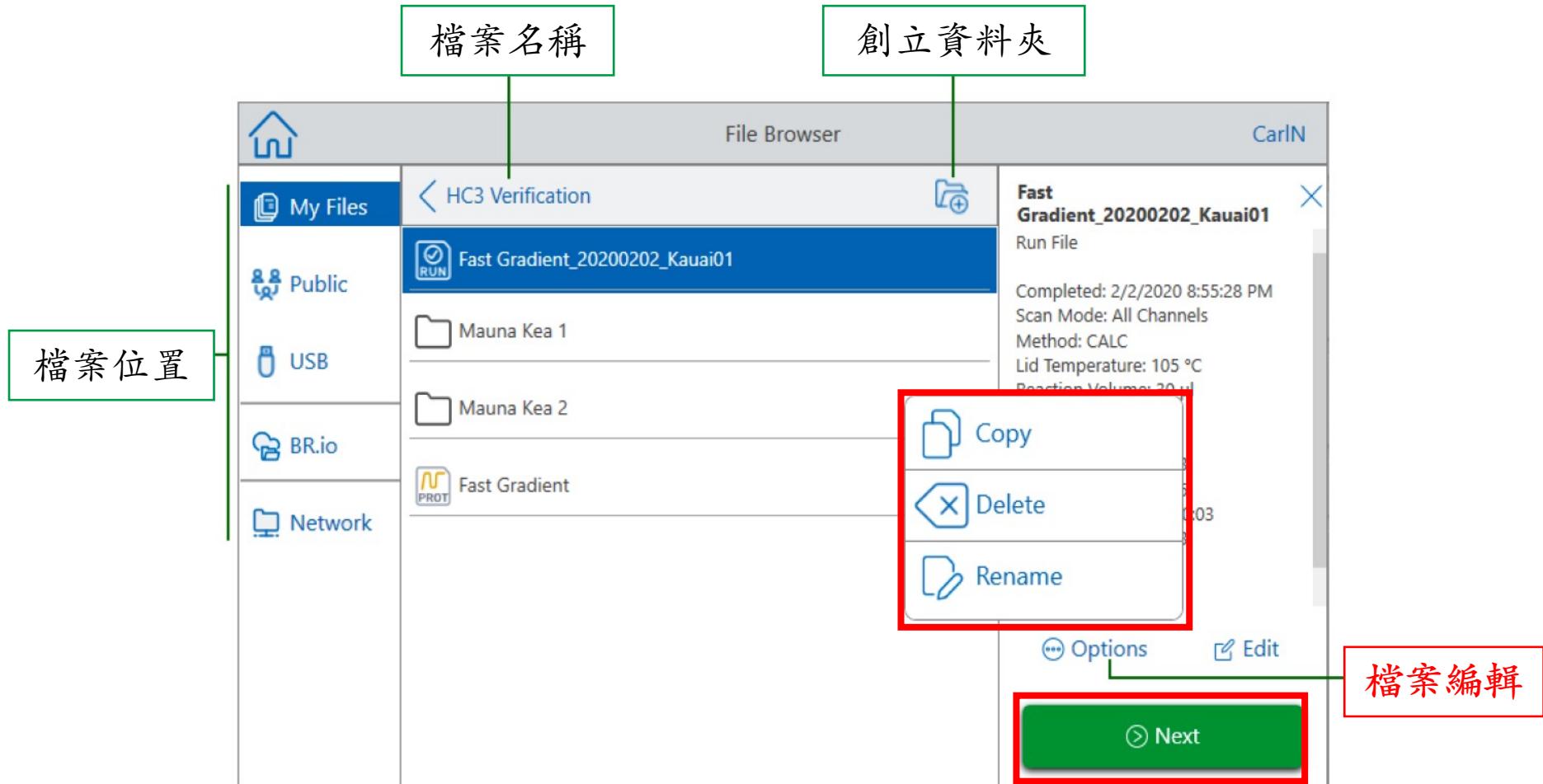
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



操作介面 - 觸控面板

外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用

Run Setup

Name: 3AMPMelt_CarlN Volume: 30 µl Lid Temp: 105 °C

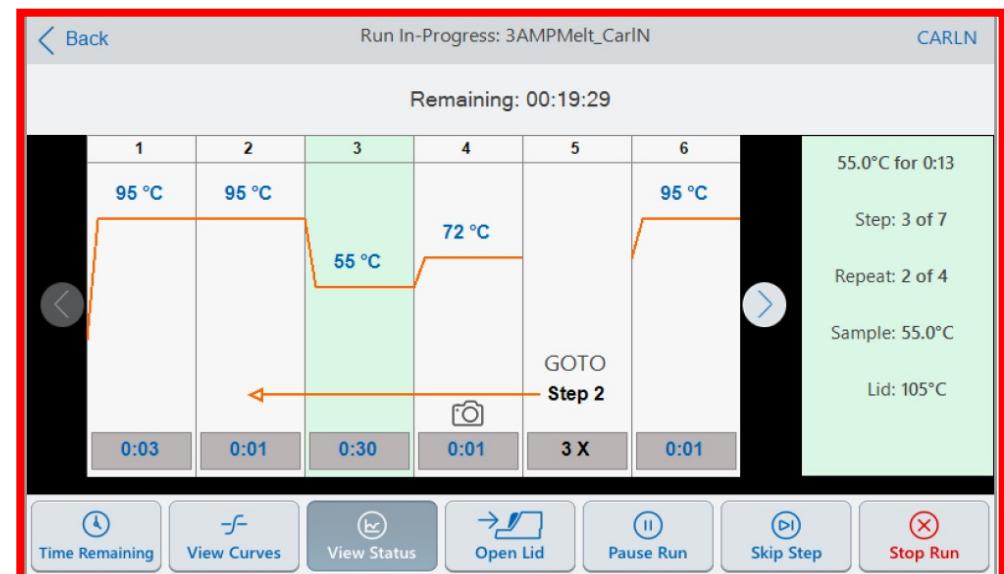
Scan Mode: SYBR/FAM All Channels FRET

Plate ID: []

Run File Name: 3AMPMelt_CarlN_20191117_131432_OPUS0001_CARLN

Save Location: CARLN\...\\CarlN

Notification: cnavar@celltech.com



使用規格 - 八連排

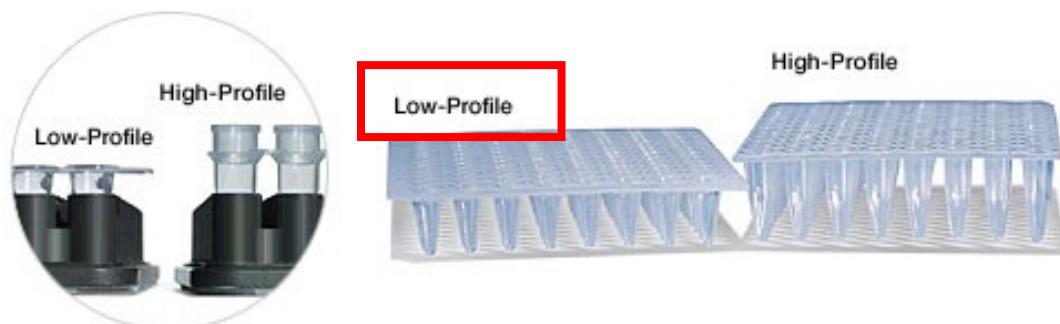
外觀簡介

硬體啟動

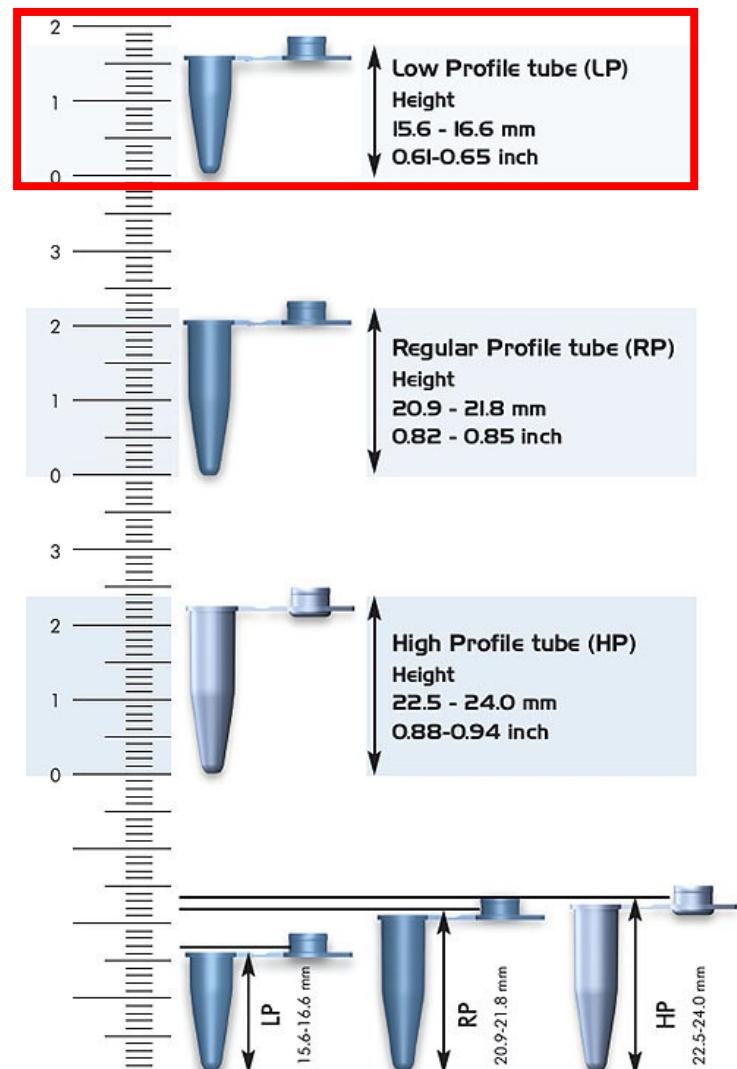
耗材使用

軟體上機

光學應用



Low – Profile Only !!



使用規格 - 八連排

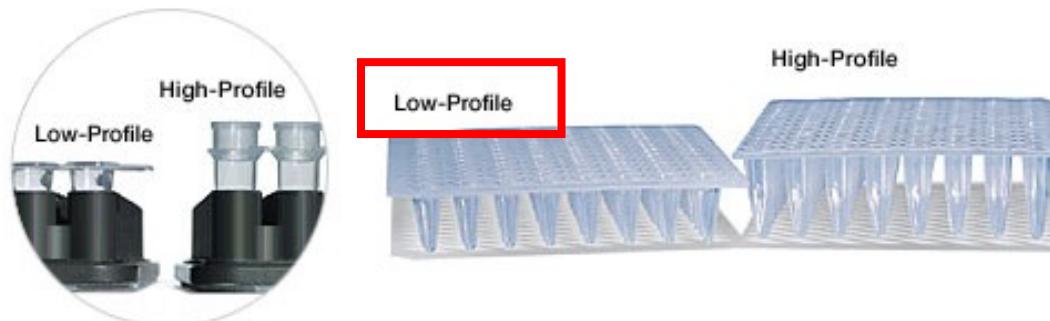
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

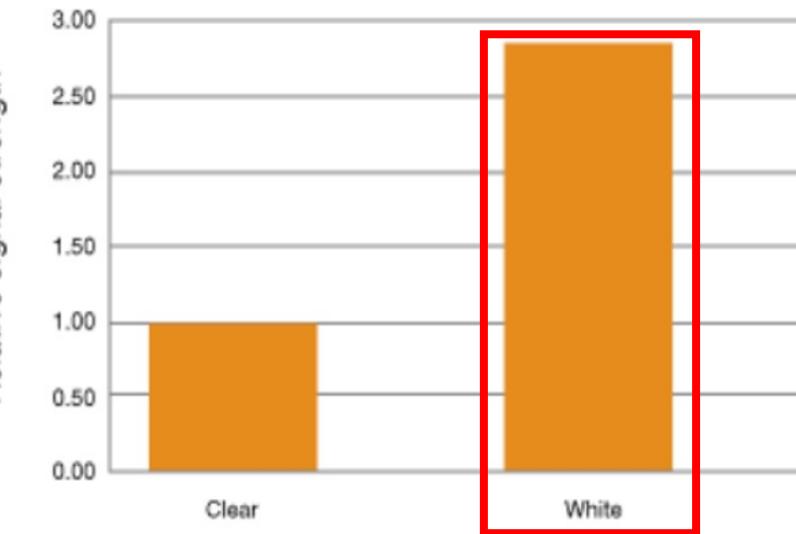
軟體上機

光學應用



Low – Profile Only !!

Well Color Effect on Signal Strength



使用方式 - 96孔盤 / 八連排

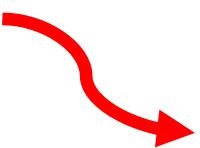
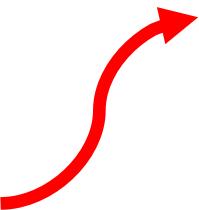
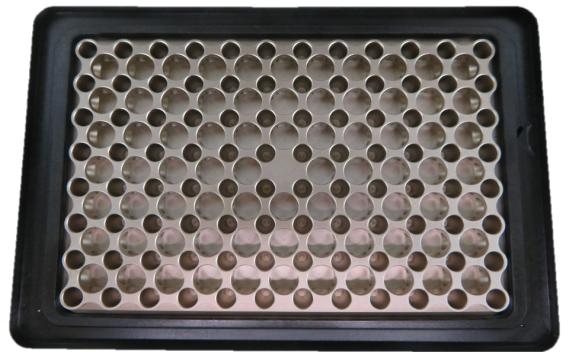
外觀簡介

硬體啟動

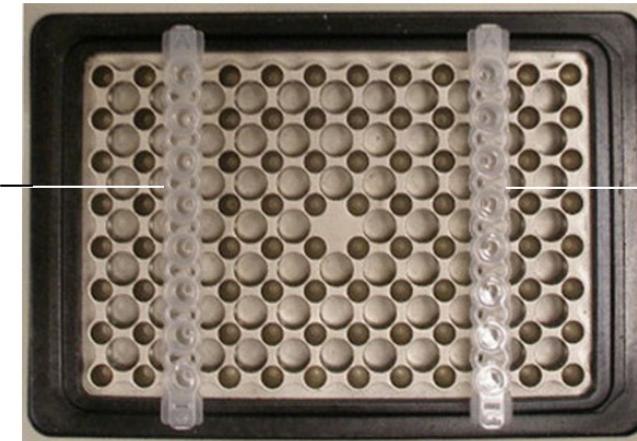
耗材使用

軟體上機

光學應用



Filled tube strip



Tube strip for balance

軟體啟動 - 介面操作

外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

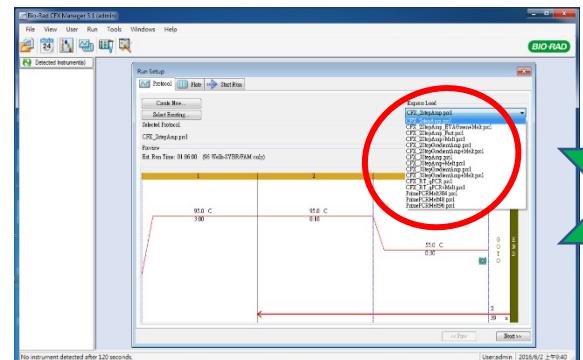
光學應用



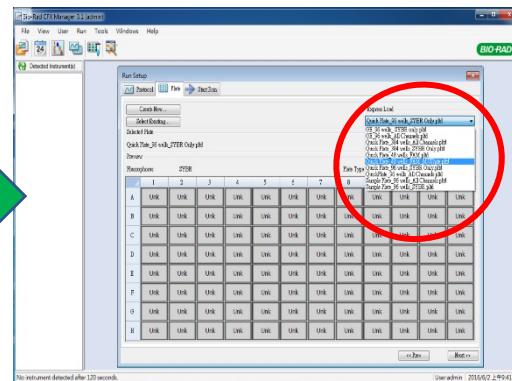
BIO RAD CFX Maestro



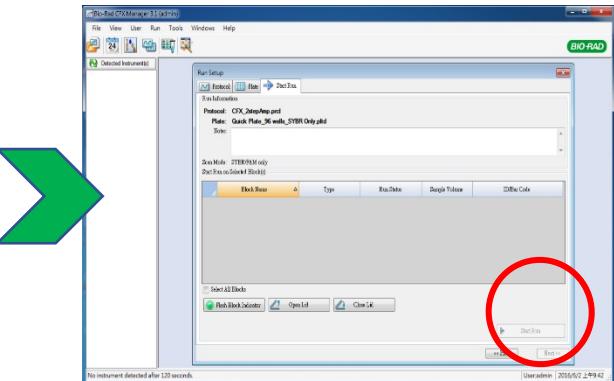
Protocol



Plate



Start Run



Start Run !

軟體啟動 - 介面操作

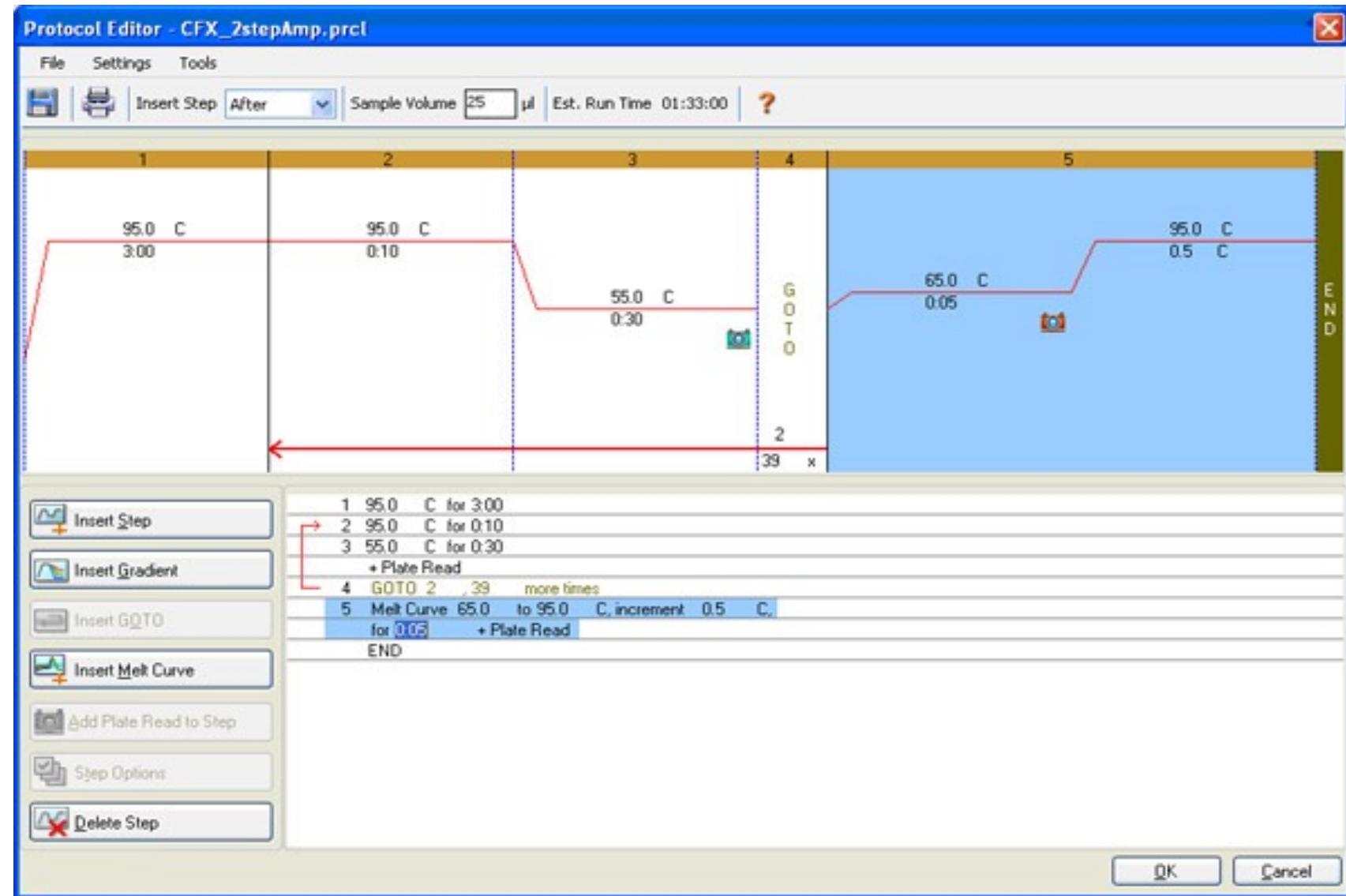
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



軟體啟動 - 介面操作

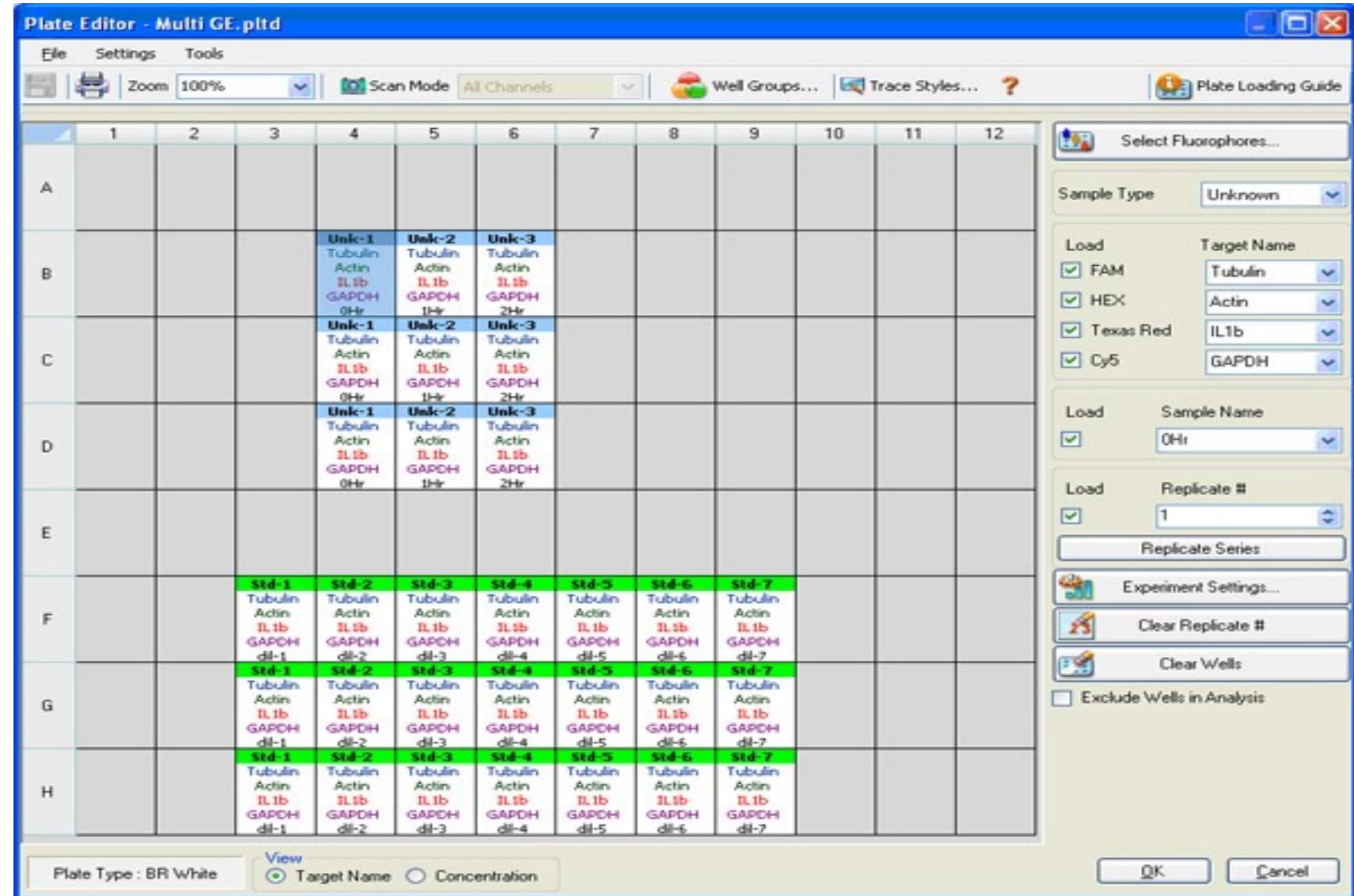
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



光學設計 - 運作模式

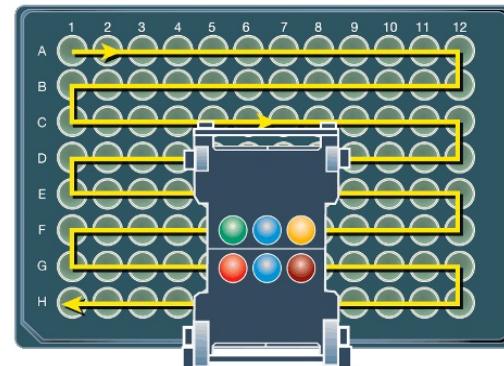
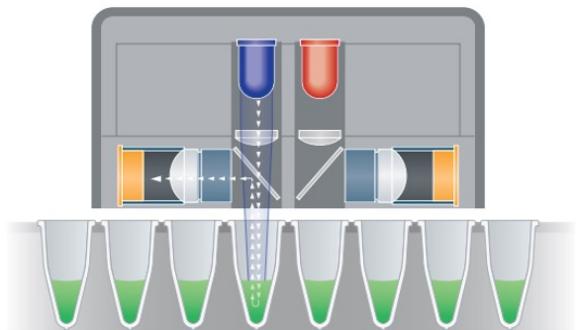
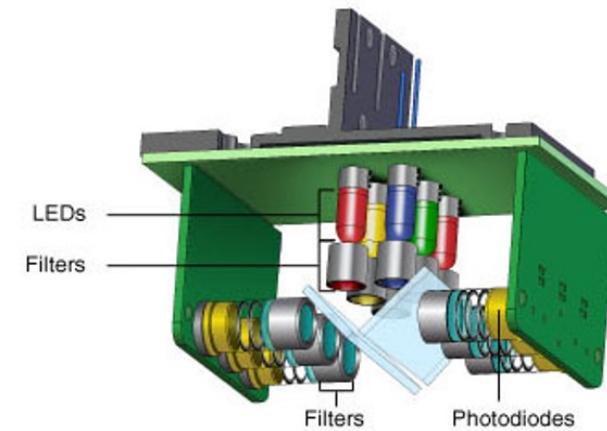
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



光學設計 - 優點

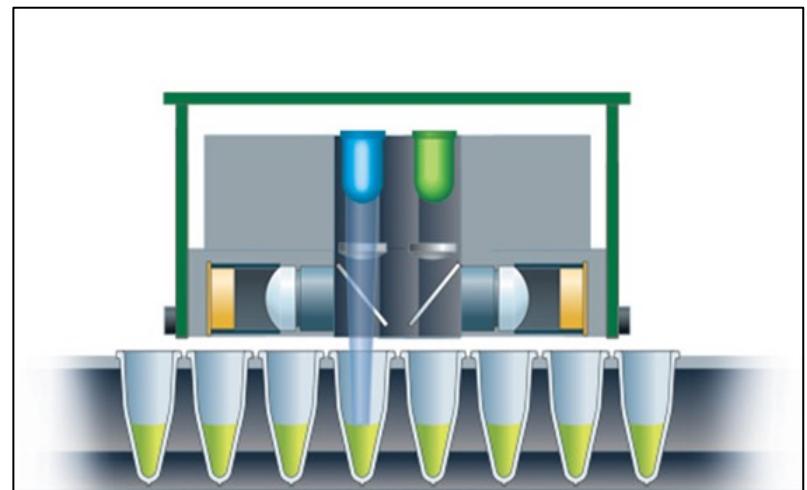
外觀簡介

硬體啟動

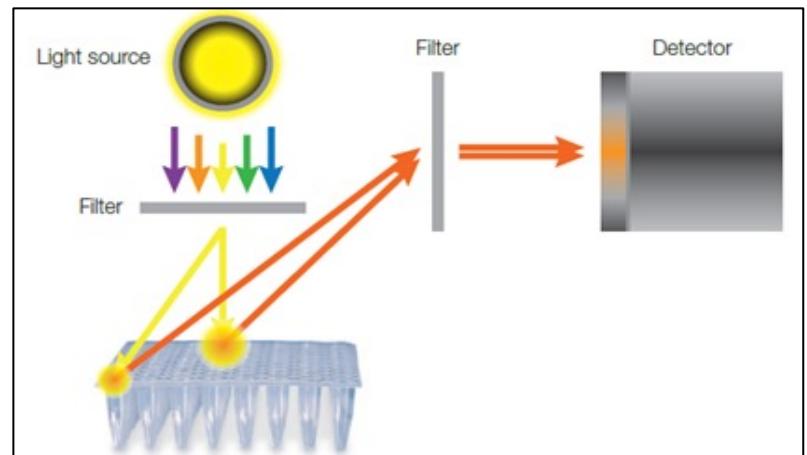
耗材使用

軟體上機

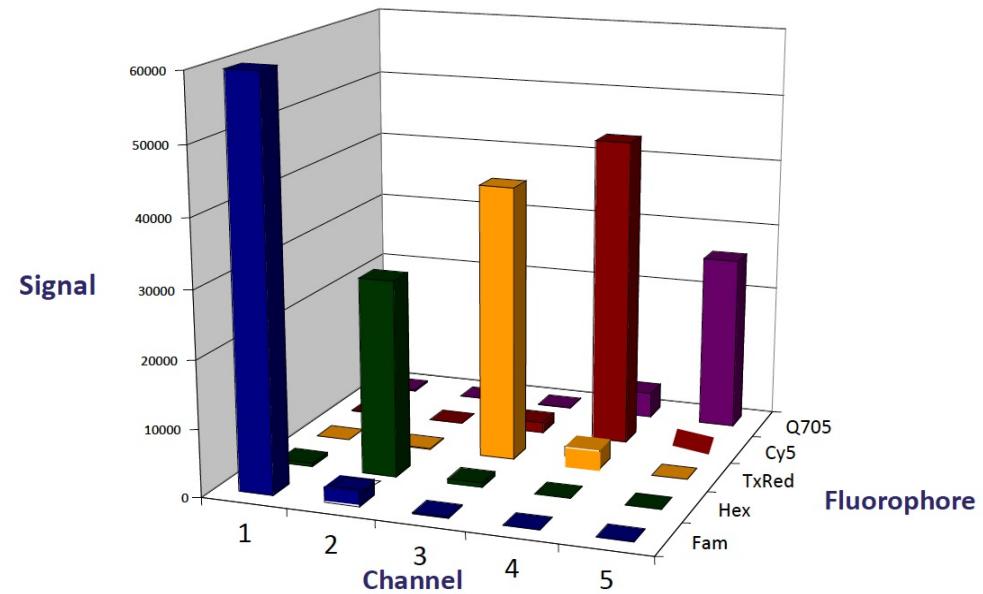
光學應用



BIO-RAD



他牌



垂直光路：「免定期 (ROX) 校正」光學模組

螢光訊號：「高強度」 / 「高專一性」

光源：「LED」壽命長 / 即開即用 (無需暖機)

光學設計 - 染劑與波段

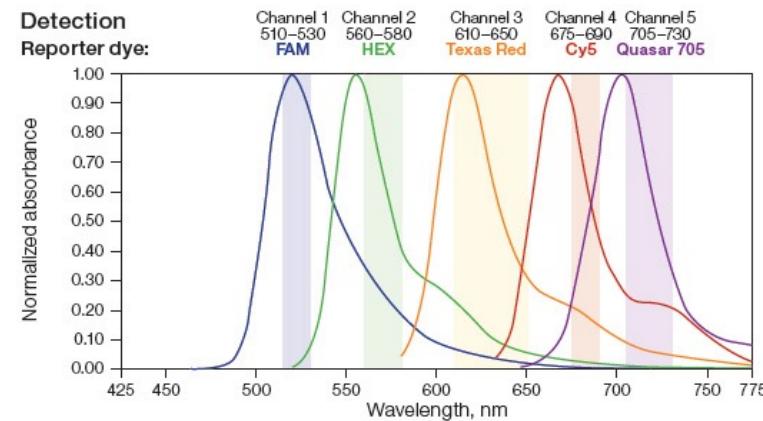
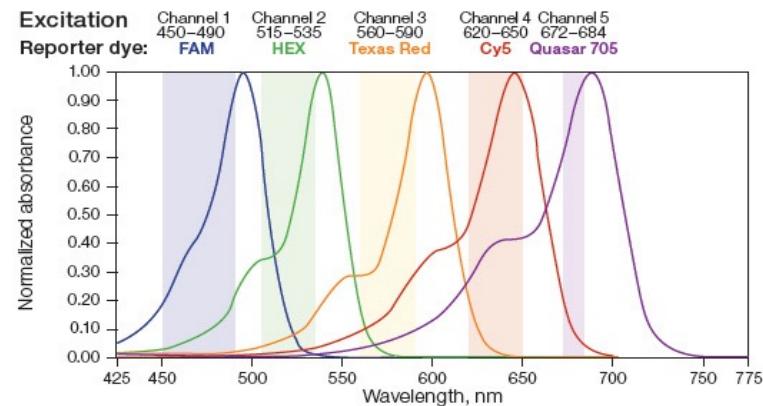
外觀簡介

硬體啟動

耗材使用

軟體上機

光學應用



Channel	Excitation (nm)	Detection (nm)	Calibrated Fluorophores
1	450–490	515–530	FAM™, SYBR Green I™, EvaGreen™
2	515–535	560–580	VIC®, HEX™, TET™, Cal Gold 540™
3	560–590	610–650	ROX™, Texas Red®, Cal Red 610™
4	620–650	675–690	Cy5, Quasar 670™
5	672–684	705–730	Quasar 705™
6	450–490	560–580	Accommodates FRET Chemistry



2022



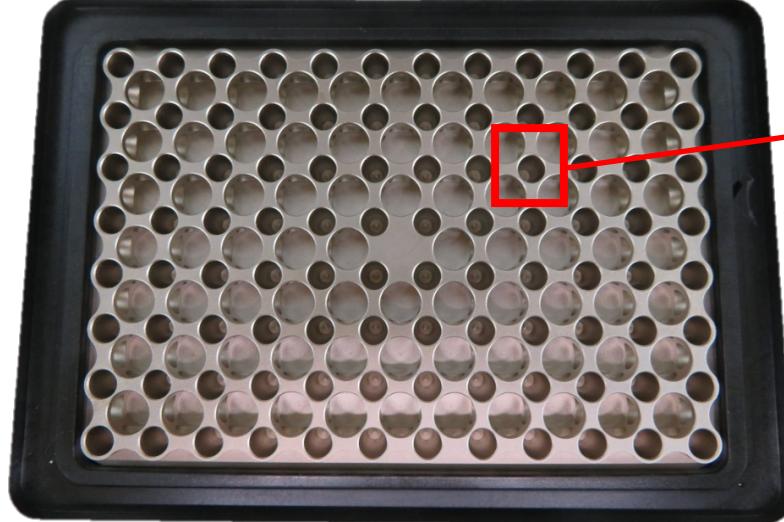
——補充篇——



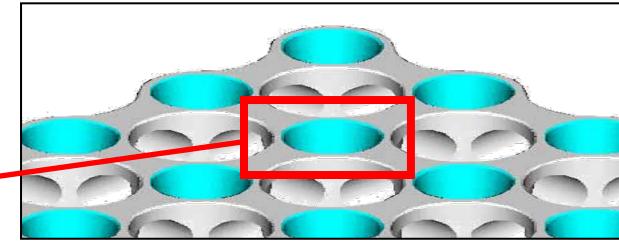
反應模組

溫度梯度

梯度應用



反應模組：蜂巢式簍空設計



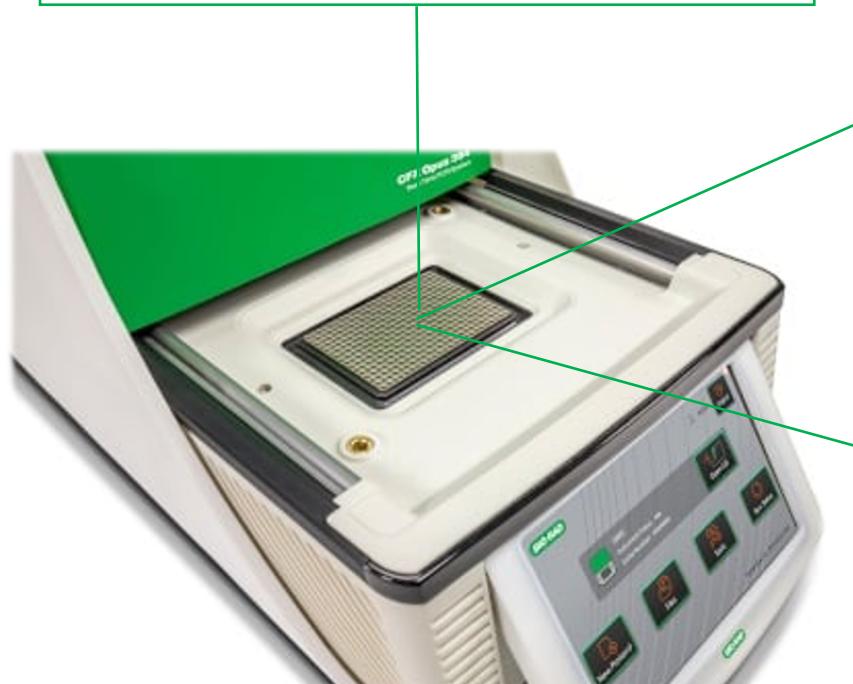
導熱均勻 + 快速升溫

Max ramp rate $5^{\circ}\text{C} / \text{sec}$

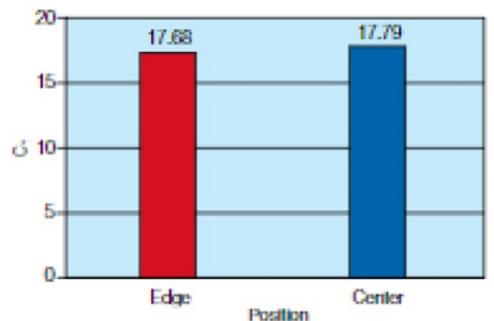
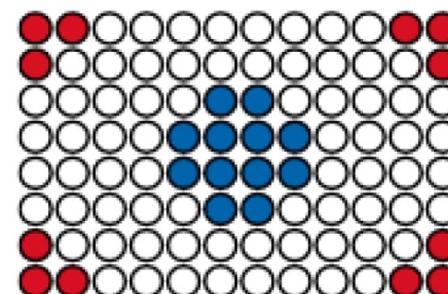
Temp Accuracy $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

Temp Uniformity $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

控溫精準 + 數據精確



Uniformity ↑

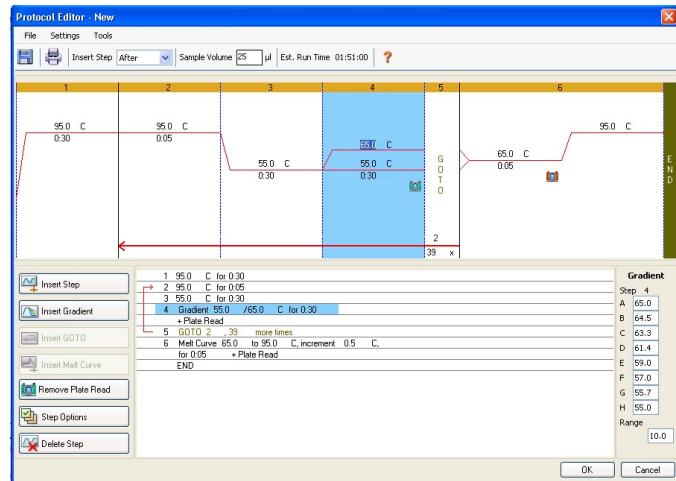


超水準的「均一性」，放在任何位置都能安心實驗

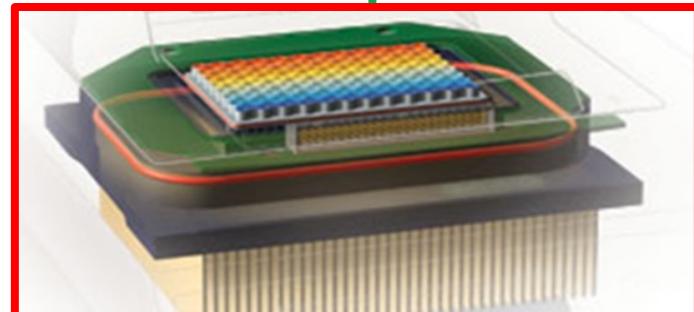
反應模組

溫度梯度

梯度應用



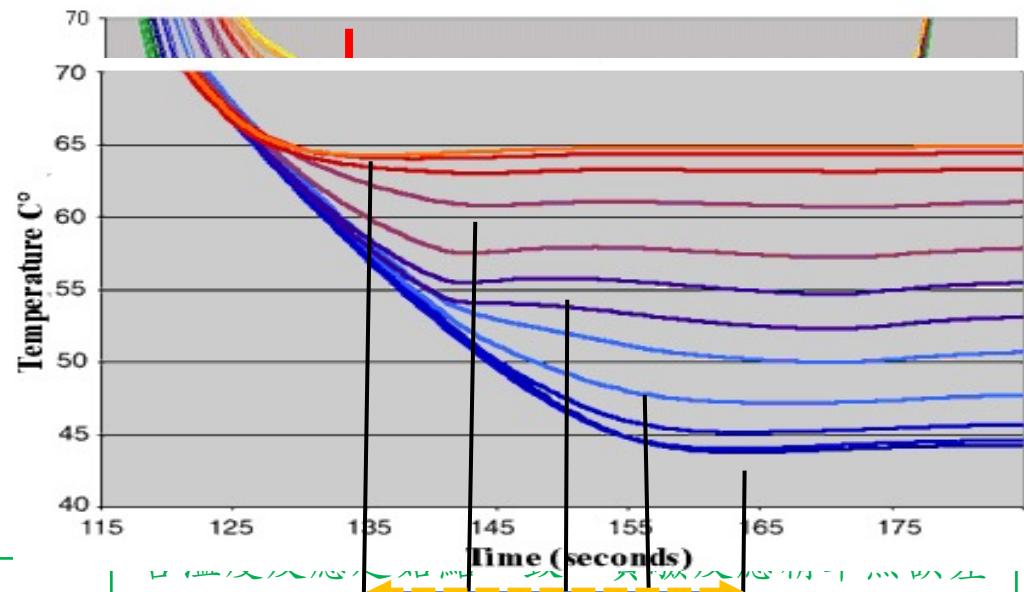
圖像式介面：方便操作與設定



加熱/冷卻方式：晶片控溫 (Peltier)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	70.0	Unk										
B	69.5	Unk										
C	68.4	Unk										
D	66.4	Unk										
E	64.0	Unk										
F	62.0	Unk										
G	60.7	Unk										
H	60.0	Unk										

溫度梯度設定：「1 - 24°C」



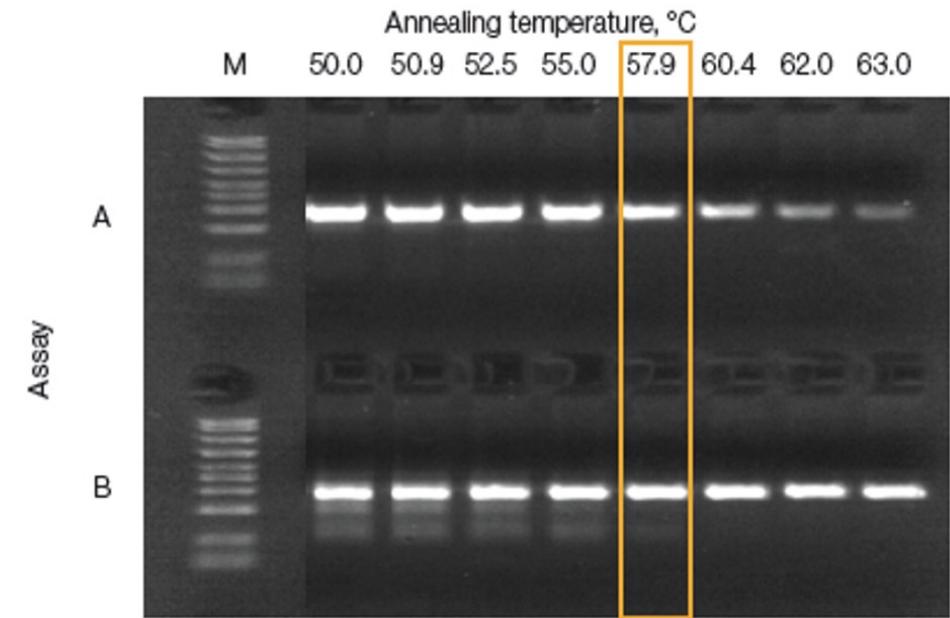
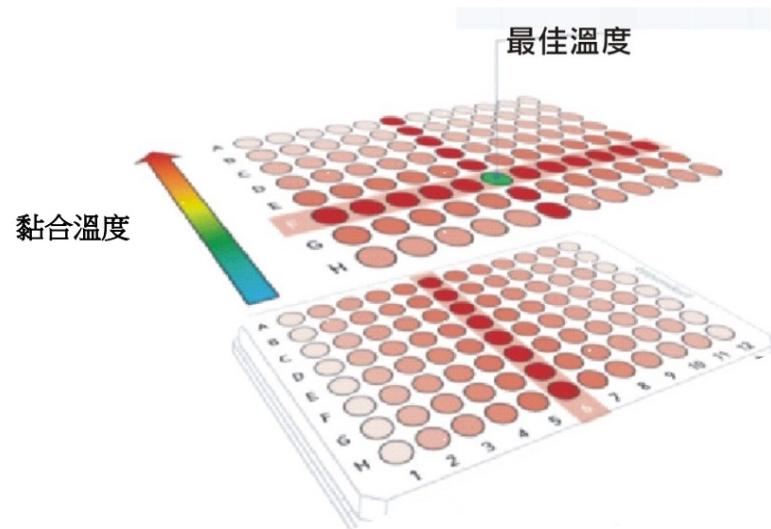
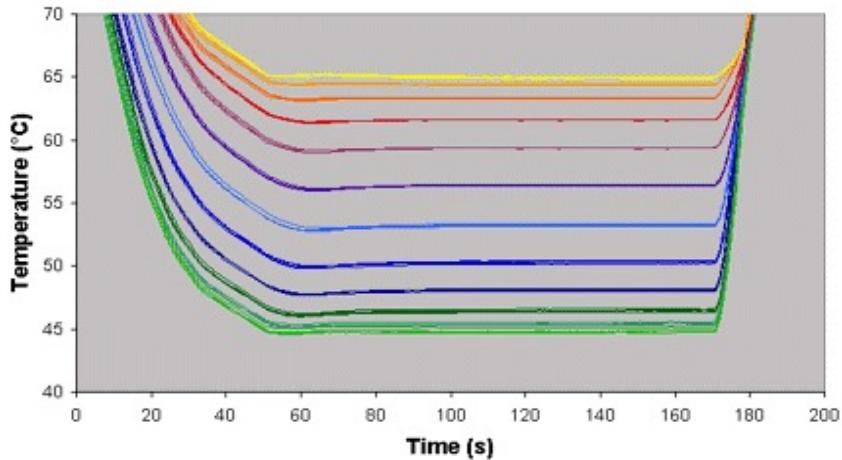
30s

司

反應模組

溫度梯度

梯度應用



透過「**溫度梯度**」優化可產生更好的結果和特異性。結果說明測定 A 和 B 可在 **57.9°C** 的黏合溫度 (Annealing Temp.) 下運行在同一加熱板上。溫度越高，測試 A 中的產物越少，而在測試 B 中，較低溫度會產生非特定產物。M，DNA marker。



BIO-RAD

Thank you!

