

€• , f „ ... (TOP2) † ‡ ^ %Š
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~™Š >
 œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² –]

³ ^ %Š ´ – µ ¶ ¸ ‘ ” ” • „ ‡ • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì — Ñ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

[^ %Š Đ Ñ]

^ %Š Ò Ó	Ô	^ %Š Ò Ó	Ô
96Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96Ö Ö Ù Ý	4
Ð Ñ à	2	Ð Ñ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Ä Å	1ã 120eL	† ‡ á â Æ Å	1ã 12mL
† ‡ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô ^ %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ã æ ÷ × ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ð † ß Û
- 2» • È • „ Ä ú ò
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» „ Ð Ö ú

[^ %Š ò ò ±]

1» ! ò ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % P & Ç " ' (Ì) * + | , - ^ % Š .) / O 1 P B à » † ‡ é Ä A
» † ‡ é Ä B 2 ô % Ö Ö (" " - 203 C | É 4 ^ %) 5 " 43 C (ñ - Ì
2» œ - . ò ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 ï \$ 8 ^ % % P & " ' ò 9 : (Ì
* +™
^ % Š Đ , P ; < = > | \$? @ ï A < â B œ - C œ - . ò 6 4 ^ % Š ø ù D E B ? @ . 1 F G Đ œ - H I Ì J
à K ± L M 2 Š ' Ç ò P & N B | (O ± Đ " ½ â P Q (R S . ò Ì

[P³ ò T U V (_]

½¾¿ ¼™ § W X Y ò ½¾ Z ñ ¿ ¼ ò [" \ " § W
1 Û] • , ½¾ ^ | D ° _ P B S × 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Û Í ° í ` ¹ Ä | ¿ ¼ ù a Ó b Ì
2 Û 1 ½¾ c d e ^ | # ¿ ò f 5 D g Ç ò h i j Ä Æ ç è Ä (k l I S 0 0 7 | ² m n o P p Û ò q Ä Ä . r s
t § W X Y ò ç è Ä) ò u v # O ú | x • e ò ½¾ w x y z Û Ì × O , Ç { | = 1 : 20 - 1 : 50 | } y™ 1 mL Ä Ä Ç
è Ä Í ~ f 20 - 50 mg ½¾ ³ Ì Û
3 Û 1 • - ò € • Ä , K f , ... † ‡ ^ ° Ì
4 Û 1 Z ñ ò ¿ ¼ Ä 10,000 ä g " 5 ä % | Š < Æ | Ç ° • < - " † ‡ È 5 " - 203 C Ž (Ì
Ä Ä Ä Ä Ä™ D ä æ ^ @ • ù | Ä Ä Ì • - 2 Ž [" ... †™
1 Û ' ' Ä Ä ² " - _ P B S " " ° í | • . - - p Û , - ~ | " 1,000 ä g " 5 ä % . , U Ì × €™ Ä Ä < š
K " > œ , U Û Ì
2 Û 1 , U - ò Ä Ä - _ P B S Í 3 B C
3 Û 1 Ä Ä - i j Ä Ä ç è Ä b € † • : N 107 F Ä Ä / ž ÿ | y Ì x | Ä Ä < 2 | Ç f , € ... † ‡ é Ä ^ ° Ì
4 Û 1 P³ " 2 - 83 C 1,500 ä g " 10 ä % | Š < Æ | Ç ° • < - " † ‡ È 5 " - 203 C Ž (Ì
Ä Ä Ä Ä Ç ° È É Ê — ~ P³™) 1,000 ä g " 20 ä % |] Ç ° • < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 203 C È - 803 C (|
¤ ¥ | § " © Ì
* +™
1» 2 Ç P³ # Ì • ! (| 43 C (e " 1ª | - 203 C § f K 1 F G | - 803 C § f K 2 F G Ì
2» P³ « - é ¹ \ - ®¯ . † ‡ ° | • z é ¹ P³ § ± | Ç z ² † ‡ Ì
3» P³ œ - ù ² ç ³ # ´ † µ 9 | § ² ~ ý œ • © Ä Ì
4» ¶ " š , † ‡ Ò n | • , ¹ ° œ - ¹ ° » § R¹ ¼¼ N ³ | Ç † ‡ Ì

[Lumi nex200 ä æ ÷]

- 1. ä æ Ç {™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y™ < ä Mag P l e x ;
- 3. ½ < ä ,™ 50¾ / ¿ ;
- 4. M F I Ä™ M e d i a n .

[^ % ß ñ]

1» œ - ù 1 " ò ^ % P³ ç ³ # ´ † µ 9 × 18 - 253 C Û | y " ^ % Š D @ Ä L M Đ § Ä œ - |)] « ³
B ^ @ " Ì ò , P ; ^ % | p 1 6 4 ò , P ; ô ^ % \$ Ä . ; Ä (Ì
2» P B à (" Ä à)™ Ä % P B à ~ f P B à á â Ä 0.5 mL | Ç . µ 9 È 5 š É 10 ä % | W L " " È È × ¤ ¥ Ì
Í Û | É Ì : N 10.0 ng / mL Í ß ñ 7 F á â P B à ò E P | Ä F E P Í ~ f 300 Í L ò P B à á â Ä | y Ì " ' m
B Đ | á â d 10.0 ng / mL, 2.5 ng / mL, 0.62 ng / mL, 0.16 ng / mL, 0.04 ng / mL, 0.01 ng / mL, 0.0 ng / mL | P B à á â
Ä (0 ng / mL) > œ ¼ N Ø Û Ö Ì N (Ñ ? @ ° Ç | Ä B ? @) œ - i ò P B à é Ä Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TOP2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» † ‡ é ÄÄô † ‡ é ÄB™Detection A ôDetection BDœ- ù) – ÖÓÖŽ È ÖÖ " ...† | 2œx ØD
 ' È %ÇòÄÇ< { - ÛĪ ©- ûå Ú2† ‡ á â ÄÄÈB 1:100á â (y™10Ī Lt ‡ é ÄÄ/990Ī Lt ‡ á â
 ÄÄ) | Ûå Ûç | á â ûŸn° a Pß òÄEB?@ " ĩ ò½, àZ (100Ī L/Ö) | ?á à ZL² à Z0.1-0.
 2mLĪ

4» ĩ í î Ä™580mL È ' ~f 20mLí î Ä × 30ã Úá â ‡ 600mL ‡ á ¼Ä ĩ : ĩ
 * +™

- 1» Pß à ò á â § Ä > œDÖĪ | ÇĪ
- 2» Pß à) " ©- û15â %òÄà ZĪ " Pß à ã Äœ- ®BĪ
- 3» Pß à » † ‡ é ÄÄâ ¼Ä » † ‡ é ÄBâ ¼Ä) œ- È² ò á â Äà Z | á â Ä§ ÄÜ-Ī - Ää " " á æ
 Ûå Ûç | æŸĪ Ī Ī N(Ÿ?@° ò BQœ) œ- •, | p B•, ÄúĪ) mn" ĩ ò, ÇQà
 Z | /, §xœ- •, à Zò [" xy] † ‡ é ÄÄL | ®B§xe" 10Ī LÛ | 2æŸèdĪ : é ê Ī
- 4») è b §œ- ĩ , á â K ò Pß à » † ‡ é ÄÄâ ¼Ä † ‡ é ÄBâ ¼ÄĪ
- 5» í î Ä × 30x ÛĪ y ° í æ« |) a 9Ī ‡ µ 9 | " " Ûç | ‡ - ° í HĪ é ÄðĪ Çà ZĪ
- 6» ^ %òŠĪ ñã ^ %òN Ä | ò ó ĩ à 5dã ¼Ä. œ- | Dà 5KôĪ < Ä • Nöö O, è È O ÷ ø |
 2ò ?@Ī " - ùúûö: è | èd?@° §BQ | ù ‡ HĪ ý é Ī) œ- µ à 5Ī

[P³ ...†]

- 1» ³ pÿā ^ %òŠ³ | § • œ- " ^ %òŠ" èd ò ³ - ù |) œ- œ- ù Ûå - ³ ò
 < Äœ- , | ° Û ò ³ Ī
- 2» ?@û² a° ‡ ³Ī ‡ ĩ : Ī ĩ : §DPß ò ðL | - ó Q. É . ?@ð- à á
 âðŸĪ y àĪ ‡ ĩ : K ÈK |) ³ÿ• ò á â ÈĪ Ī ³ á â ĩ - PßĪ
- 3» " † ³ § Ī D • Ž Ÿ " ³ • Ī | ø ùĪ Ç° ?@@ŸÉ Ç | p* + ³ Ī
- 4» œ- ~ ÄÄÄZñ ò ½¾ç ¼ÈÄÄü] Ä < Ä \ " ~ ~ O ò f ?@° ! è Ī
- 5» ³ NÄÄÄÆÇ° | • N" X ³ Ä" • # \$ | y™ÄÄ%&» ÄÄÖ, » T LM' | " 2 < Ä D
 † ‡ § « ò () Ī
- 6» * • pÛÈb ½pÛ | +, - ó. - b ½pÛ | < Ä • NV³ J à " œ- ò † ‡ ¶ Çó / O ¶ Ç § 1 à
 | » § Ú † ‡ « Ī
- 7» ø ùœ- ĩ j ³ | (LMK 2 < Ä \ • pÛ 3ÄÈ 4œ » ?@° ! è Ī

[5¼67]

- 1» 1 ? @Ö ò ÄÖð ~ f 200ul á æç è Ä - 2° 8 | ! 9. D, PÖ úÇµ 9: 10â % | • . ÓÄÖð
 ÄÇ | • < - " ~ 5¼Ī
- 2» ~ ™ á Ú ó Pß Ö » ‡ à Ö » Ø Û Ö Ī ó Pß Ö 7 Ö | mB ~ f 100Ī L § Wi : ò Pß à x ; ^ %ò Bñ 2
 ÛĪ Ø Û Ö ~ 100Ī L Pß à á â Ä x ; ^ %ò Bñ - < 6 . ® Û | 4 Ö ~ ‡ à x È á á . ò à Û 100Ī
 L | Ä Ö ~ 10ul < ä | , P Ö ~ Ç Û Ÿ | 373C, P Ö ú 9Ī 1.5e L | È = > ó 5 N800rpm | ? 2-4mm
 | @A < ä < 3Ī
- 3» Ç < | 2â %. Š ÄÇ | < (B ò % & Ž Ó Ä | § - í Ī Ī
- 4» Ä Ö ~ † ‡ é ÄÄâ ¼Ä 100Ī L x ©- û à Z Û | , P Ö Û Ÿ | 373C, P Ö ú 9Ī 1e L | È = > ó 5
 N800rpm | ? 2-4mm | @A < ä < 3Ī

- 5» Ç< | 2â%. Š ÄÇ | ÆÕ-200Î Lòí î Äí î | CÍ 1-2â%| Š ÕÐ" ÄÇİ bŞí Ö3B İ . . ®Bí î . |] ÈD« 64òí î çèÄ | 1„ PÖDED FÇ | 1G DÕÐòÄÇİ ñ Ä İ z Kôw<ðÈ< í ÖHI Hdİ
- 6» ` < | ÆÕ~† ‡ éÄBâ ¼Ä× ©-û à Z Û100Î L | „ PÖÜÝ | 373C„ PÖ ú930â%| È =>ó5N800rpm| ?2-4mm| @A< ä< 3İ
- 7» Ç< | 2â%. Š ÄÇ | ÆÕ-200Î Lòí î Äí î | CÍ 1-2â%| Š ÕÐ" ÄÇİ í Ö3B | [" W675İ
- 8» ` < | ÆÕ~ëÄ150Î L | : 2â%| œ• ŽJ €™%& | • <ÇHKÖİ * +™
- 1» ^ %ßñ™ßñ®B?@" İ x ò„ P; | ÉÊ ò<L• ÖÖÇ=Ž | • ! | \$8• žÿxA(| 2ñŽB œ-İ
- 2» ~ ™?@5¼Í) œ-®BÈòMN | ¤¥÷øİ ~ L* +Şx OÍ J— | 1 à~"„ PÖÛñ | / , \$PôÖ' | " " QÈÜçİ V | ² ^ %~f® | ~ KôÍ - ®FÖV˘ . ®FÖ~ LMMR/ , ex®STZD10â%2ÐÛ | y UŞ | 1\ ŞWòV° 9İ WLM | L» žXY- ®- ‡ , Àòß QÈòbŞÈİ NZ ‡ ÀòßQÈ | ¹ ° ó5ŞÖ | Ç?@İ
- 3» 9İ ™N@A à [| ?@L) 1~ÇÇÈÜÝò„ PÖ5" 8ŠÐ | 2¤¥ÄÇ [| í Ö. ² / O | Ç Ž65¼ | \] L ^ P² ¤¥„ PÖ... Ä_%& | WL² ` abcd· ò9İ LM 9: İ
- 4» í î ™Ûáí î ef b x | DÆBí î KôÍ | Px1í î ÄHi ÓÄİ y œ-ðÈí ÖH |) Dghœ- . ð- " i j ?@KôÍ İ
- 5» y ?@µÐ8: " 60% | ¹ ° œ-~8úü 8: kİ

[?@, †]

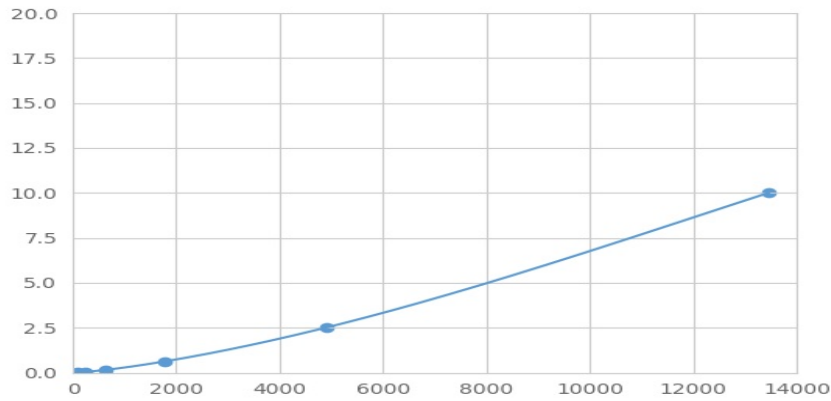
1 TOP2¶ Ç Ú" < Æ• ŽI m | ZdnÈoÇ | p• ŽÍ áÛ~f PßàÈP³ | ÉÍ TOP2Vqœ" nÈoÇ Çò¶ Ç° r | • . ~f~ #~ òTOP2¶ Ç | D1 ° r ò~ #~ ¶ Çí ö. | ~f PEPsòt # | PEÚ u [. | ÝnMFIÄ× Median Fluorescence IntensityÛòše áí òTOP2i : Ji Èİ İ -Luminexâæ÷ ‡. | Pß ài : İ

[Pß]

v Pßàò ³ MFIÄÈ` ØÛÖMFIÄ. ¼İ xwxİ Û | yó5ŞÖ | y²] Ék#ÀPßİ 2Pßàòì : Nz { P×È Ö { PÛ | MFIÄN | { P×È Ö { PÛ | } « Pß x˘ [ôj ² m~ • [ôPßòR2Ä I . | 2R2Ä€• , " 1N Ûİ ¹ ° œ-f„ Z¼ ...Ä | Çáæ | ycurve expert 1.30 | Ýn àMFIÄ | Pß † « È² òì : | ‡ 2áâÐÔÇÈ- Pß~ òì : VMFIÄPß« Pß ò~ • [ôj | 1 àò MFIÄ^ f [ôj | Pß« ài : | ð ‡ 2áâÐÔ | • N àò?áì : İ

[%YÖn]

NZŠ" Pß | / ì : Nð4 „ » MFIÄN• 4 „ | . „ } İ L7T- PßàòMFIÄ¼N | { P×X< Û | Pß àòì : Nz { P×Y< Ûİ WLNZ ^ @° ò> ÆÈ | İ Í ü | òR, • Ön» e ÔÄİ ¹ ° œ- ÔÄø ŽPß İ İ " ?@5¼; ÄòŞW×y5¼ » Ä••» í Ö•• 9: ; Ä' Û | Pß òMFIÄ\ " è, İ " ü | òPß | ' | ?@ İ xÝnðì ò?@øŽPß İ



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %ŠPß

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[ˆ ‡]

z ÅN20F ØÛ à x• Þßà á â ÄÛ†. òk # Å~ < ÐÞßê" ² òì : ï

[ˆ, Æ]

³ ^ %Š– ˆ ‡ TOP2|, ‡ ‡ VÉÊË" ~ O" ž X• – | ² ï

ˆ – •• ò ³ | ~ ò' Z | § < ÅHd" ÈÌ ÈË" ~ O• – | ² ‡ ‡ | • z ³ ^ %Š < ÅV , ‡ ‡ òÉË ~ O • – | ² ï

[ç•:]

ç•: – à ‡. Å ò 4, ™ ÖCVI ' ï CV × %Û = SD/mean ã 100

š Ðê ™] Wš B ^ %Š » Í » Å. Å ³ | ç• , ‡ ‡ | Æ > ³ qœ ‡ • 20

B | á Ú Þß § Wì : ³ òk # Å ò SD Å ï

š Mê ™ s] 3F § Wš B ò ^ %Š á Ú » Í » Å. Å ³ | ç• , ‡ ‡ | Æ F ³ œ – W @ ^ %Š b § ‡

• 8B | á Ú Þß § Wì : ³ òk # Å ò SD Å ï

š Ðê ™ CV < 10%

š Mê ™ CV < 12%

[S• Æ]

, ‡ ‡ | ^ %Š D ± Ð• \$ 1 ° 9: (| ž Æ 3 > 1 e ˆ 5% ï

Nÿ e E ñ • # ^ %Š | ú. ‡ ‡ Å ò - @ | ? @ µ ò ç Æ ; Ä ï / , (B @ | æ É R ? @ µ Ð 9: » 8

: ò 9 ï ; Ä ï É B W @ ? @ ¥ | | ç 5 ¼ < ÿ | § N é è ï

[? @ ˆ ò]

1 » ? @ Ú Þß à » ^ %Š ò ³ Þ ñ C

2 » ~ × Þß à È ³ Û 100 ï L | ~ < ä | 373 C, Þ Ö ú © ï 1.5 e L C

3 » < Ó Å | ~ ‡ ‡ é Ä A 100 ï L | 373 C, Þ Ö ú © ï 1 e L C

- 4» < í Ö3BC
- 5» ~ † ‡ é ÄB100Í L| 373C È ©î 30â %C
- 6» < í Ö3BC
- 7» ~ ë Ä150Í L| : 2â %. KÖİ

[• ž]

- 1» " - ; Äôª •• k« ŠĀ | k - ü | ò " " , - | Ći mò®. Văæ| ³ J à < Ā D®
• òO, •• ° ĭ
- 2» ~ ± ò ? @ ° V ^ % ò Ē » ? @ ò Ē ĩ 5¼ 2 ò ? @ Ć Ē • c Ē ĩ |) • B ñ Ū ò P³ ñ > ĭ
- 3» Š W š B ò W @ J à < Ā \ | ² ē Ū | y™ † ‡ ' » ³ ´ : |) mn ^ % Š Đ • ž Ÿ | Ć ? @ 5¼ | μ ¶ •
' - • ž Ÿ ¼ ' ĭ
- 4» ³ ^ % Š à , ^ % à , œ - | Š Ā Ū - É¹ Z è - ò J à ĭ ā ` abc ³ ^ % Š ò ? @ • ž ° \ • - -
ò † ‡ ° ĭ
- 5» D ò 9 ĭ K ô Í ¤ ¥ 1 ^ % » ¼ D ½ ¾ ĭ ĭ " ^ % % Ć Ć Ć 2 @ A [• - ~ ÷ ø | • N p Ū Ā
, ò Ā " 1 † Ā Š B Q ĭ
- 6» Ā Ā ò , Ā Ö Ö Ö ĭ < Ā \ | ² ~ O | z N i f - Ā | Š \ ? @ ° è d \] - ® ĭ , P Ö D œ -
L L h Ā Ā] « |) ë ū ū] « ĭ
- 7» " 5¼ š gh » 5¼ Ē é È ý é s - K Ō ÷ ò Ć ' P < Ā ý é ° ò J - ĭ ? @ ū) È Ā É K • ž
Ÿ p Ē ^ ÷ ú ĭ
- 8» D ³ Z ñ 2 ò 5¼ ò Ē F K ô Í ò 4 ~ P < Ā Š W ò ? @ ° | " 2 N Z ū ? @ ° ò < b Š Ē | ?
@ ò Ē ® 6 5¼ P ĭ x ` a T Z ĭ
- 9» ^ % Š D « Ē ū # , K ` a O † | ĭ " ´ ĭ ; Ä ò v ? @ μ ; Ä ê , | < Ā \ è d ? @ ° V « Ē ° Š ®
È Š W š B ^ % Š š M ē ĭ š ò () ĭ
- 10» ³ ^ % Š V É¹ Ē ĩ W X ^ % Š Ē Š W [" † ‡ W ® ò ò ~ ò J à ý | | " 2 Š Đ ` † ‡ ° Š ® ò
() ĭ
- 11» - " Z ñ ^ % Š ĭ ¶ Ć ò ¥ Ñ , š f N b ½ p Ū | ĭ " ñ b ½ p Ū " s] ò Ò Ā » ĭ Ó™ Ō » ò ~ [j '
v Š W | " 2 • , " " (Ñ " ^ % Š < - " É¹ p ý b ½ p Ū ò † ‡ | š f • , w Š ø ù œ - ^ % Š † ‡ b
½ p Ū ĭ
- 12») ° Ō à ĭ † ~ ò ĭ : | È ó P ° ? @ Q • à † ‡ ĭ : ĭ Ö ò ... t < 2 @ A ³ ĭ † ~ ĭ , f
« ^ % Š † ‡ ĭ
- 13» " ^ % Š < Ā Š • - " ® ? @ ³ Ē Š Q : ò x ? @ à ò † ‡ | } y | ¶ • Ø ? @ ' ĭ
- 14» ³ 5¼ • ž W • - " 48 T ^ % Š ĭ
- 15» " ^ % Š | ¤ ¥ œ - | y 1 É - " ©ª « - Ē \] É¹ - Ū | • p ý 1 š • z J - ò Ū Ū | Ū Š Ÿ
P \] " B \ ĭ

[ÚŪĀà]

ÚŪ	< Ā , •	Ā á [ā
P B è	P B à B ñ š ĭ Q	Ć i Q ò P B à ā : á ā
] ó ĭ ĭ š Ū ā	Ū ā ò] ó ĭ ĭ
	Ā Š Ć Q	† † ĭ Ā ú

ç•:	< ä í î § Û å	\$• ž Ÿ x A Û å: í î C í
	Û ĸ § Û å] ^ % §	Û å Û ĸ] ^ %
	b § • – » Ñ ú Ü Ý	œ – ~ ú x ä å i ò » œ – i ò Ñ ú Ü Ý
	~ § ç Q	† † i Ä ú
MF I Ä	Æ Õ ~ ò ^ % , § ç Q	i Ä ú ç Q ~ f ^ %
	9 î L M § i Q	(Ñ Û ò 9 î L M
	9 î 9: § i Q	^ % x k ´ ‡ µ 9 p (Ñ B Q ò 9 î 9:
	PE P s ~ Æ	ä å ^ %
	PE P s ~ á â Ð Ô §	\$ 8 • ž Ÿ ? @ 5 ¼
	f « K Ô L M K Ô	D • ž Ÿ ¹ ° ò K Ô L M Ð K Ô
³ Ä	§ i Q ò ³ [j	i Q ³ œ – i j ³ ¢ ? @
	§ i Q ò ³ , U ... t ["	T] i Q ò ³ , U ... t ["
	‡ ~ O D ³ í î ,	œ – i j ³ b § ? @