

€• , f „ ... (ITPA) † ‡ ^ %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 » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì – Ñ Ò Ó
 Ô Í Î Ï 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
96ÖÖ × Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖ Ù Ý	4
Ð Ñ à	2	Ð Ñ à á â ã	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
† ‡ é Ä Å	1ã 120eL	† ‡ á â ã Ä Å	1ã 12mL
† ‡ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â ã Ä B	1ã 12mL
è Ä	1ã 10mL	ì í î ï Ä × 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 ð æ ÷ × ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ð † ß Û
- 2» • È • „ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û f „ ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ...Ð Ö ú

[^ %Š ò ô ±]

1» ò ^ %Š™ ^ %! " ^ %# P\$Ç %& İ ' () | * + ^ %Š, ' - . / Pßà » † ‡ é ÄA
 » † ‡ é ÄBOô%ÖÖ& " -201 C| É 2 ^ %' 3 " 41 C& ñ - İ
 2» œ - , ò ^ %Š™ 4 2 ^ %5İ " 6 ^ %# P\$ %ò 7 8 & İ
 ()™
 ^ %ŠĐ...P9: ; < | " = > İ ? : â @œ - Aœ - , ò 4 2 ^ %Šø ù BC@ = > , 1 DE Đœ - F G İ H
 à İ ± J K OŠ' Çò P\$ L B | & M ± Đ ½ â NO & P Q. ò İ

[P³ ò RST & _]

½¾ ç ¼™ § UVWò ½¾ Xñ ç ¼ ò Y" Z § U
 1 Ū [• , ½¾ \ | B°] PBS × 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ū Í ° í ^ 1 Ä | ç ¼ ū _ Ó ` İ
 2 Ū / ½¾ ab s \ | ! ç ò c 3 B d Ç ò e f g Ä Ä ç è Ä (hi IS007 | ² j k l P m Ū ò n Ä Ä. op
 q § UVW ò ç è Ä) ò r s ! M ú | x • š ò ½¾ t u v w Ū İ x M, ç x y = 1:20 - 1:50 | z v™ 1 mL Ä Ä Ç
 è Ä Í { c 20 - 50 mg ½¾ ³ İ Ū
 3 Ū / | + ò } ~ Ä • l € • , f „ ... ° İ
 4 Ū / Xñ ò ç ¼ Ä 10,000 ā g " 5 ā t | † ^ % | Ç ° Š : - " † ‡ È 3 " - 201 C < & İ
 Ä Ä Ä Ç ° È È È - ~ P³™ 1,000 ā g " 20 ā t | [Ç ° Š : † ‡ | È / Ç ° 3 " - 201 C È - 801 C & |
 Ç • Ž • • ' İ
 ()™
 1» O Ç P³ ! İ ' & | 41 C & š " 1 " | - 201 C § € l 1 DE | - 801 C § € l 2 DE İ
 2» P³ " • é ¹ Z - - , † ‡™ š | • w é ¹ P³ § > œ • w ž † ‡ İ
 3» P³ œ - ū ² Ç Ÿ ! „ | 7 | § ² { ý œ Ç ' Ä İ
 4» È " α , † ‡ Ö k | ¥ | § " œ - ¹ ° © § P¹ ¼ª L ³ œ • † ‡ İ

[Lumi nex200 à æ ÷]

1. à æ Ç x™ 50 uLA
2. • Ž V W™ < ä Mag P l ex;
3. « < ä ,™ 50 - / - ;
4. MFI ®™ Medi an.

[^ %ß ñ]

1» œ - ū / ò ^ % P³ Ç Ÿ ! „ | 7 × 18 - 251 C Ū | v š - ^ %Š B®° J K Đ § ± œ - | ' [" ³
 @ ^ > İ ò ... P9 ^ % | p / 4 2 ò ... P9 ò ^ %" ² . 9³ & İ
 2» Pßà (• ´ à)™ µ # Pßà { c Pßà á â Ä 0.5 mL | ¶ , | 7 . 3 α , 10 ā t | U J ¹ ¹ ° » × Ç • ¼
 ½ Ū | É İ 8 L 10.0 ng/mL İ Bñ 7 D á â Pßà ò EP | µ DEP Í { c 300¾ L ò Pßà á â Ä | v ç % j
 @ Ä y á â b 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 | Pßà á â
 Ä (0 ng/mL) Ä Äª L Ø Ū Ū İ L & Ä = >™ š Ç | µ @ = > ' œ - f ò Pßà é Ä İ

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

3» † ‡ é Ä Ä ò † ‡ é Ä B™ Detection A ò Detection B Bœ - ū ' - Ä Ä Ä < È Ç È " , f | O œ É È B
 È È # ¶ ò Ä Ç ^ x + İ İ © - ū á Í O † ‡ á â Ä Ä È B 1:100 á â (v™ 10¾ L † ‡ é Ä Ä / 990¾ L † ‡ á â
 Ä Ä) | Í á İ ç | á â ū Đ k ° _ Ñ Ò ò µ @ = > İ ò « , Ó X (100¾ L / Ū) | = Ū Ó X J ² Ó X 0.1 - 0.
 2 mL İ

4» ì í î Ä™580mL È ' { c 20mLí î Ä × 30ã Úá â „ 600mL„ Öª Äì 8İ
()™

1» Þßà ò á â ß ± Á Â B Ö Í œ • İ

2» Þßà ' ¨ © – ù 15â † Ð Ó X Í ¨ Þßà Ö ± œ – ® @ İ

3» Þßà » † ‡ é Ä Ä Öª Ä » † ‡ é Ä B Öª Ä ' œ – È² ò á â Ä Ó X | á â Ä ß ± İ – İ – Ä × 1 1 Ø Û
Î á Ĩ Ĵ | Ę • ¼ ½ ĩ L & Ä = >™ š ò B O Ę ' œ – • „ | Þ ß • „ Ä ů Ĩ ' j k ĩ ò „ Ú Ó Ó
X | - „ Ş u œ – • „ Ó X ò Y " × v [† ‡ é Ä Ä J | ® @ Ş u š ¨ 10¾ 4 L Ů | O Ę • Ů b ĩ 8 Ů Y İ

4» ' Þ ` • œ – ß • á â ĩ ò Þßà » † ‡ é Ä Ä Öª Ä † ‡ é Ä B Öª Ä Ä İ

5» í î Ä × 30 x Ů Í v ¨™ à æ ¨ | ' _ 7 á „ ĩ 7 | 1 1 Ĩ Ĵ | „ +™ à F á é Ä ä œ • Ó X İ

6» ^ % Š Í ä ä ^ % L Ä | ä æ ĩ Ó 3 b Öª Ä „ œ – | B Ó 3 ĩ ç Í : ± • L è é M „ Y È M è è |
O ò = > Í – ĩ í î é 8 Y | Ů b = >™ š ş B O | ĩ „ F ä ð Ů Ĩ ' œ – µ Ó 3 İ

[Þ³, f]

1» ³ ñ ò Ö ö ^ % Š ³ ò ò ö | Ş ó • œ – ¨ ^ % Š Ů b ò ³ ÷ ĩ ö ö | ' œ – ø œ – ú Ĩ á Ů ú + ³ ò
: ± œ – „ | ° ú Ĩ ù ò ³ Ĩ

2» => û² _ ° † ³ Í y † ~ ĩ 8 İ Þ ĩ 8 Ş Þ Þ Þ ÿ ò Ð J | – æ O • É • => ò ~ à á
â Ä Ö Ĩ v š à ĩ y † ~ ĩ 8 ĩ È ĩ | ' ó ³ y • Þ ò á â È ĩ Ĩ ³ á â ĩ – Þ B Š Ĩ

3» † ³ Ş Ĩ B • ž Ÿ ³ ç Í | ø ù œ • ° => > Ä É Ę | Þ () Ů ³ Ĩ

4» œ – Ä Ä Ä X ñ ò ½¾ Ĵ ¼ È Ä Ä Ů [Ä : ± Z ¨ ~ M ò c =>™ š Y İ

5» ³ L Ä Ä Ä Ä Ç ° | • L - V ³ ´ • | v™ Ä Ä » Ä Ä Ö „ » R J K | O : ± B
† ‡ Ş ¨ ò Ĩ

6» m Ů È ` ½ m Ů | ! " # ô \$ # ` ½ m Ů | : ± • L T ³ H à œ – ò † ‡ ¶ ç ô % & ¶ ç Ş ' Ó
| © Ş Ů † ‡ " Ĩ

7» ø ù œ – f g ³ | & J K ĩ (: ± Z • m Ů) Ä È * Ę © =>™ š Y İ

[+ª, -]

1» / => Ö ò µ Ö Ð { c 200ul á æ ç è Ä – O ° . | / , B ... Þ Ö ú ç ĩ 7 O 10 á † | ç , Ä ´ Ö Ð
Ä ç | Š : – ¨ { +ª Ĩ

2» { ¨™ á ĩ ó Þ B Ö » y † à Ö » Ø Ů Ö Ĩ ó Þ B Ö 7 Ö | j @ { c 100¾ 4 L Ş Ů ĩ 8 ò Þßà × 1 ^ % Þ ñ 2
Ů Ĩ Ø Ů Ö { 100¾ 4 L Þßà á â Ä × 1 ^ % Þ ñ - 2 , ~ , ® Ů | 2 Ö { y † à × É á â , ò à Ů 100¾
L | µ Ö { 10ul < ä | ... Þ Ö { ç Ů Y | 371 c ... Þ Ö ú 7 á 1 š J | » 3 4 ó 3 L 800rpm | 52-4mm |
67 < ä ^) Ĩ

3» Ç < | 2 á † , † Ä ç | < & 8 ò < Ä ´ | Ş – í î Ĩ

4» µ Ö { † ‡ é Ä Ä Öª Ä 100¾ 4 L × © – ù Ó X Ů | ... Þ Ö Ů Y | 371 c ... Þ Ö ú 7 á 1 š J | » 3 4 ó 3
L 800rpm | 52-4mm | 67 < ä ^) Ĩ

5» Ç < | 2 á † , † Ä ç | µ Ö – 200¾ 4 L ò ĩ Ä í Ĩ | 9 ½ 1-2 á † | † Ö Ð Ä ç Ĩ ` • í Ö 3 @
İ ~ , ® @ í Ĩ , | [È : " 4 2 ò ĩ ç è Ä | / ... Þ Ö : ; B < ç | / = Ů B Ö Ð ò Ä ç á ä ´
İ w ĩ ç t : ð » < í Ö > ? F b Ĩ

6» ^ < | µ Ö { † ‡ é Ä B Öª Ä × © – ù Ó X Ů 100¾ 4 L | ... Þ Ö Ů Y | 371 c ... Þ Ö ú 7 30 á † | »
3 4 ó 3 L 800rpm | 52-4mm | 67 < ä ^) Ĩ

7» Ç < | 2 á † , † Ä ç | µ Ö – 200¾ 4 L ò ĩ Ä í Ĩ | 9 ½ 1-2 á † | † Ö Ð Ä ç Ĩ í Ö 3 @ | Y
" U , - 5 Ĩ

8» ^ < | µ Ö { è Ä 150¾ 4 L | O 2 á † | œ • Ž @ } A | Š : ç > B Ö Ĩ

() ™

1» ^ %ßñ™ßñ®@=> ï uò...P9| ÉÉò: C• ÖÖÇ; < | ' | " 6• ž Ÿu? & | Oñ< @ œ- Ī

2» { ™=>+ª Ī ' œ- ®@EòDE | E• èëĪ { J() §u F½H—| / à{ " ...PÖĪ ä | - , §GòÖĒ| ' ' H»Ī ĸĪ TŽ² ^ % { c® | { | ĸÍ - ®DÖT~, ®DÖ{ J K K I - , š x®J K X B 10â†OĐŪ| všL x| / Z §UòM° 7áNJ K| C©ž OP—+ ‡ , ®òB O E ô` • ĒĪ L Q ‡ ®òB O E | § " ó 3 • Öœ• =>Ī

3» 7á™L 67 à R| =>J' / { ÇŋĒÛŸò...PÖ3". ŠĐ| O E • Ä Ç R| í Ö, ² - . œ• < , +ª | S T J U N² E• ...PÖ, " ' V | U J ² W X Y Z [. ò7áJ K 78Ī

4» í î ™Ī á í î \] ` u| Bµ@í î ĸÍ | Nu/í î Ä F á Ā ' Ī všœ- ð»í Ö>| ' B ^ _ œ- , ā- " ` a => Ī ĸÍ Ī

5» vš=> ĵ Đ. 8 " 60%| § " œ- { . úü . 8 b Ī

[=>" f]

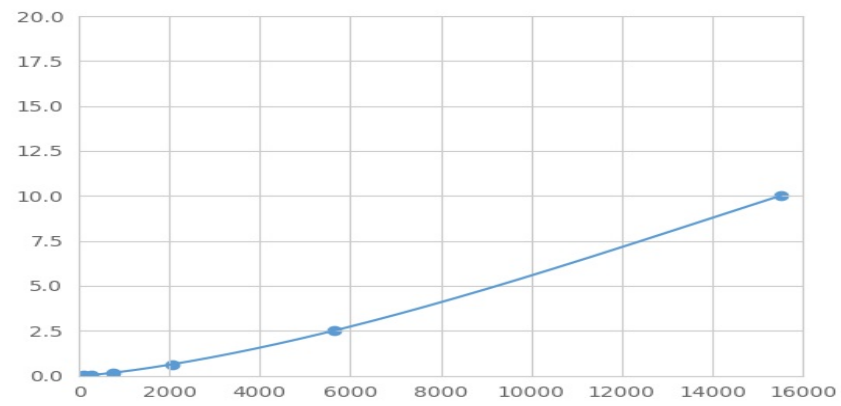
/ITPAŋ Ç Ú" < E• Žcd| XbeĒf Ç| g• ŽĪ áĪ { c P B à È P³ | ÉĪ I P A T h Ā " e Ē f Ç Ç ò ŋ Ç ™ Ī | , { c - ~ ò I T P A ŋ Ç | B / ™ Ī ò - ~ ŋ Ç í é , | { c P E P j ò k | P E Ú Ī R , | Đ k M F I ® x M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ū ò x š à Ī ò I T P A Ī 8 @ ` Ē Ī Ī - L u m i n e x á æ ÷ ‡ . | Ñ Ò à Ī 8 Ī

[ÑÒ]

m P B à ô ³ M F I ® ; ^ Ø Û Ö M F I ® , ª ĸ x n o ĸ Ū | v ó 3 • Ö | p² [É b ! ® Ñ Ö Ī O P B à ò Ī 8 L q r P x È ó Ô r P Ū | M F I ® L s r P x È ó Ô r P Ū | t " P B ŷ x ~ Y ç a² j u v Y ç Ñ Ò ò R 2 ® ? . | O R 2 ® w x y " 1 L Ū Ī § " œ- z { Xª ŷ | ³ œ• á æ | v c u r v e e x p e r t 1.30 | Đ k à M F I ® | P B ŷ } " Ē² ò Ī 8 | ~ O á á Ā Ô A Ē - P B ~ ò Ī 8 T M F I ® Ñ Ò " P B ŷ ò u v Y ç a | / à ò M F I ® • c Y ç a | Ñ Ò " à Ī 8 | ā ~ O á á Ā Ô | Š L à ò = Ô Ī 8 Ī

[€WÔk]

L Q • " Ñ Ò | - ï 8 L ð * , © M F I ® L • * , | ¥ | t ĸ J 5 R - P B à ò M F I ® ª L s r P x X , Ū | P B à ò Ī 8 L q r P x Y , Ū Ī U J L Q ^ > ™ š ò Á f E | ĸ Ī ü | ò P " , Ô k © \ ó Ô ® Ī § " œ- ó Ô ® ø ... P B ŷ ĸ Ī " =>+ª 9³ ò § U x v +ª ø » Ä † ‡ » í Ö † ‡ 7 8 9³ Ū | P B ŷ ò M F I ® Z Y ^ Ī ü | ò P B ŷ | % ù | => ø Ī u Đ k ð B ò => ø ... P B ŷ Ī



(€• , f , ...) † ‡ ^ % Š P B ŷ

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[~ † ‡ Š]

w®L20DØÛ à xŠPßà á â ÄÛ†. ò b! ®{ 2ÀPßÝ ó² òì 8İ

[^ Æ]

³ ^ %Š– † ‡ ITPA | • † ‡ T É Ê Ë < ~ MÆž O • Ž Ž² İ

• + † ‡ ô ³ ? • ò Š X | Š : ± F b È Ì È Ê < ~ M • Ž Ž² † ‡ | • w³ ^ %Š : ± T • † ‡ ò É Ê ~ M • Ž Ž² İ

[Ú' 8]

Ú' 8– à ‡. ® ò * ^ ' ÔCVc %İ CVx %Û = SD/meanã 100

' ĐÝ™ [U' @ ^ %Š ó » Í » ®. ® ³ œ • . , † ‡ | μ " ³ h " †. 20

@ | á Í Ñ Ò Š U ì 8 ³ ò b! ® ò SD ® İ

' KÝ™ p [3DŠ U' @ ò ^ %Š á Í ó » Í » ®. ® ³ œ • . , †. | μ D ³ œ – U ® ^ %Š ` • †

• 8 @ | á Í Ñ Ò Š U ì 8 ³ ò b! ® ò SD ® İ

' ĐÝ™ CV < 10%

' KÝ™ CV < 12%

[Q. Æ]

• †. | ^ %Š B ± Đ • " Š " 7 8 & | – Æ) 4 / š " 5 % İ

L – š É ä • ó ^ %Š ~ ™ Û , † ‡ ® ò – — | = > | ò š > 9³ İ - , & 8 ® | œ É P = > | Đ 7 8 » .

8 ò 7 á 9³ İ É @ U ® = > • ? œ • +ª : – ž Ÿ L Û Ý İ

[=> Ç]

1» => Û Pß à » ^ %Š ò ³ B ñ A

2» { x Pß à È ³ Û 100¾ L | { < ä | 371 C... PÖ ú | á 1 š J A

3» < Å ' | { † ‡ é Ä A 100¾ L | 371 C... PÖ ú | á 1 š J A

4» < í Ö 3 @ A

5» { † ‡ é Ä B 100¾ L | 371 C » | á 30 á † A

6» < í Ö 3 @ A

7» { ë Ä 150¾ L | O 2 á † , B Ô İ

[• ž]

1» • 9³ ô Ç † ‡ b É Š ± ó | h ¤ Û | ò " ¥ œ • â d ò | • T á æ | ³ H à : ± B ®
• ò M , † ‡ Š " İ

2» ~ © ò => ™ Š T ^ %Š ò Æ » => ø ò È Ì +ª O ò => š > ' a È Ì | ' • B ñ Í ù ò P³ ñ " İ

3» Š U' @ ò U ® H à : ± Z žª Ý Í | v ™ † ‡ Š » « - 8 | ' j k ^ %Š Đ • ž Ÿ œ • => +ª | - ®
' - • ž Ÿª %Š Û İ

- 4» ³ ^ %ŠÓ° ^ % Ó° œ- | § ± ĭ - É ± XŪ ɹ ð Hà ĭ Ö WXYZ ³ ^ %Š ð => • ž ² Z | + ~ ò † ‡ ™ š ĭ
- 5» B ô 7 á ĭ ç ĭ Ę • / ^ %³ ´ B μ ¶ ĭ ĭ ĭ ^ % # ¶ ¶ · O 6 7 R • - ~ ê ë ĭ • L m Û Ä ... ð ´ / † ® § B O ĭ
- 6» ˆ 1 ð ... ° Ö Ö Ö ĭ : ± Z ž ˆ ~ M ĭ w L `] • » | § Z ó => ™ š Ū b S T - ĭ ĭ ... P Ö B œ - J C e ¼ ½ [" | ' P Ū Ū [" ĭ
- 7» ˆ + ˆ ø § ^ _ » + ˆ ¾ Ü È ð Ū p - B Ō ÷ ç ¿ N : ± ð Ū ™ š ð H - ĭ = > ù ' Ä Ä Á B • ž Ÿ p Ä ^ ÷ ú ĭ
- 8» B ³ X ñ O ô + ˆ ð μ D ĭ ç ĭ ð * N : ± § Ū ð => ™ š | O L Q ũ => ™ š ð : ` • Ę ĭ = > ð μ ® , + ˆ N ĭ u W X K X ĭ
- 9» ^ % Š B " Ä Ū ! • ĭ W X M † | Ä ˆ ˆ Å 9 ³ ð m => ĭ 9 ³ Ÿ ^ | : ± Z Ū b => ™ š T " Ä ™ š § ® È § Ū ' @ ^ % Š ' K Ÿ Æ ɹ ð ĭ
- 10» ³ ^ % Š T É ± Ä Ç U V ^ % Š È § Ū Y " † † Ū ® ĭ ð ð Hà ý ó y | O § È ^ † † ™ š § ® ð ĭ
- 11» - ˆ X ñ ^ % Š ĭ ¶ ¶ ç ð • É " È] L ` ½ m Ū | Ä ˆ ˆ ñ ` ½ m Ū p [ð È ° » c ĭ ' ĭ » è Y a m § Ū | O ¥ | Ę " & Ä ^ ^ % Š : - ˆ É ± ñ ð ` ½ m Ū ð † † | È] ¥ | † § ø ù œ - ^ % Š † † ` ½ m Ū ĭ
- 12» ' ° ĭ à ĭ ý † ~ ð ĭ 8 | È ø ó Ñ ° => O . à † † ĭ 8 ĭ ĭ ð , f : O 6 7 ³ ĭ ý † ~ ĭ ˆ , € " ^ % Š † † ĭ
- 13» - ^ % Š : ± § • - ˆ ® => ³ ð Ę § O . ð ð => à ð † † | z v | Ę • Ñ ^ => ĭ
- 14» ³ + ˆ • ž Ū • - ˆ 4 8 T ^ % Š ĭ
- 15» - ^ % Š ĭ ɹ ¥ œ - | v / É - ˆ © ˆ « - È S T É ± - ð | ¥ ñ ð / § ó • w H - ð Ó Ö ö ö | Ö § Ö x S T " Ø ö S ĭ

[ÓÔÃÛ]

ÓÔ	: ± " •	ÃÚÝÛ
P B Ÿ Ý	P B à B ñ § ` O	œ • ` O ð P B à Ū 8 á â
	[ó ĭ ĭ § ĭ á	ĭ á ð [ó ĭ ĭ
	Ä § Ū O	† } ` Ä ú
Ū ' 8	< ä ĭ ĭ § ĭ á	" • ž Ÿ u ? ĭ á O ĭ ĭ 9 ½
	ĭ ¿ § ĭ á [^ % § Ū	ĭ á ĭ ¿ [^ %
	` • Ÿ - » Ñ ú Ū Ý	œ - { ú u P B f ð » œ - f ð Ñ ú Ū Ý
	{ § Ū O	† } ` Ä ú

MFI®	μÕ{ ò ^ % , § Ú Ó	` Ä ú Ú Ó { c ^ %
	7 á J K § ` O	& Æ Í ü ò 7 á J K
	7 á 7 8 § ` O	^ % u b „ j 7 p & Æ B O ò 7 á 7 8
	PEPj ~ ¾	Ɔ B ^ %
	PEPj ~ á â Æ Ô § ó	" 6 • ž Ÿ = > + ^a
	€" B Ô J K B Ô	B • ž Ÿ § " ò B Ô J K Æ B Ô
3®	§ ` O ò ³ Ya	` O ³ œ - f g ³ œ • = >
	§ ` O ò ³ * S , f Y "	R [` O ò ³ * S , f Y "
	y ‡ ~ M B ³ Í Î ,	œ - f g ³ ` • = >