

€ • , f „ ...6(TGM6) † ‡ ^ %Š

(< Œ • Ž Lumi nex • • ' ' " ")

• – — ~™Š >

œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ±² –]

³ ^ %Š ´ – µ ¶ ¸ ‘ ” ” • „ ‡ • š > ¹ º » ¼ ½¾¿ 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
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 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 Ò ù

[^ %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 Ç | É 4 ^ %) 5 " 43 Ç (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 TUV(_]

1 °™ 1 , U " 1 ° â Í ò W 1 P 3 D X 9 5 2 š L È 4 3 C K Y | Z . 1,000 ā g " 20 ā [| \ Ç °] < |
 1 Ç ° 5 " - 203 Ç È - 803 Ç (| ^ _ ` a b c Ì
 1 ¼™ - EDTA È d e f N ¶ | g % T U P 3 | p 1 P 3 D T U . ò 30 ā [Đ " 2 - 83 Ç 1,000 ā g " 15 ā [| \ Ç °
] < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 203 Ç È - 803 Ç (| ^ _ ` a b c Ì
 ½¾ ç ¼™ š h i j ò ½¾ k ñ ç ¼ ò l " m " š h
 1 Ū \ . , ½¾ n | D ° o P B S × 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ū Í ° í p 1 Ä | ç ¼ ū q Ó r Ì
 2 Ū 1 ½¾ s t š n | # ç ò u 5 D v Ç ò w x y Ä Ä Ç è Ä (z { I S 007 | ² | } ~ P • Ù ò € Ä Ä . • ,
 f š h i j ò ç è Ä) ò „ ... # O ú Í × • š ò ½¾ † ‡ ^ % Ū Ì × O , Ç Š < = 1 : 20 - 1 : 50 | Ç È ^™ 1 mL Ä Ä Ç
 è Ä Í • u 20 - 50 mg ½¾ ³ Ì Ū
 3 Ū 1 Ž - ò • • Ä ' K ' " " • - - ° Ì
 4 Ū 1 k ñ ò ç ¼ Ä 10,000 ā g " 5 ā [| ~™ š | Ç °] < - " † ‡ È 5 " - 203 Ç > (Ì
 Ä Ä Ä Ç ° È È È - ~ P ³™) 1,000 ā g " 20 ā [| \ Ç °] < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 203 Ç È - 803 Ç (|
 ^ _ ` a b c Ì
 * +™
 1» 2 Ç P 3 # Ì œ ! (| 43 Ç (š " 1 • | - 203 Ç Š ' K 1 F G | - 803 Ç Š ' K 2 F G Ì
 2» P 3 ž Ÿ é 1 m | Ç . † ‡ £ ¤ | • % é 1 P 3 § ¥ | § % " † ‡ Ì
 3» P 3 œ - ù ² Ç © #ª - X 9 | § ² • ý œ « c Ä Ì
 4» ñ " - , † ‡ Ô } | ® ° ± œ - 1 ° ² § R 1 ¼ f N ³ | § † ‡ Ì

[Lumi nex200 à æ ÷]

1. à æ Ç Š™ 50 uLC
2. • Ž i j™ < ä Mag P l e x ;
3. ³ < ä ,™ 50 / µ ;
4. M F I ¶™ M e d i a n .

[^ % B ñ]

1» œ - ù 1 " ò ^ % P 3 Ç © #ª - X 9 × 18 - 25 3 Ç Ū | ^ ¤ . ^ % Š D @ , L M Đ § 1 œ - |) \ ž ³
 B ^ @ " Ì ò ... P ; ^ % | p 1 6 4 ò ... P ; ô ^ % \$ ° . ; » (Ì
 2» P B à (b ¼ à)™ ½ % P B à • u P B à á â Ä 0.5 mL | ¾ . X 9 ç 5 - Ä 10 ā [| h L Á Á Ä Ä × ^ _ Ä
 Ä Ū | È Ì : N 1000.0 pg/mL Ì B ñ 7 F á â P B à ò E P | ½ F E P Í • u 300 Ä L ò P B à á â Ä | ^ Ç " ' |
 | B È < á â t 1000.0 pg/mL, 250.0 pg/mL, 62.5 pg/mL, 15.62 pg/mL, 3.91 pg/mL, 0.98 pg/mL, 0.24 pg/mL | P
 B à á â Ä (0 pg/mL) È È f N Ø Ū Ō Ì N (È ? @ £ ¤ Ç | ½ B ? @) œ - x ò P B à é Ä Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TGM6	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» † ‡ é ÄÄÔ † ‡ é ÄB™Detection A ôDetection BDœ- û) - Ì Í Î > È Ī Đ " " • | 2œÑÒD
ÓÈ%¾ðÄ¢™Š- ÖĪ ©- ûåÕ2† ‡ á â ÄÄÈB 1:100á â (^™10ÆL† ‡ é ÄÄ/990ÆL† ‡ á â
ÄÄ)| Öå x ç | á â û Ø} ° q Û Û ò ½B?@ " ĩ ò³ , Ûk (100ÆL/Ö)| ? Û Û k L² Ûk 0.1-0.
2mLĪ

4» ì í î Ä™580mL È ' • u20mLí î Ä x 30ã Ú á â - 600mL- Ý f Ä ì : ĩ
* +™

1» ÞBà ò á â §¹ É Ê D Ö Ī | § Ī

2» ÞBà) " ©- û 15å [Đ Û K Ī · ÞBà Þ¹ œ- ® B Ī

3» ÞBà » † ‡ é ÄÄÝ f Ä » † ‡ é ÄBÝ f Ä) œ- È² ò á â Ä Û k | á â Ä §¹ x- Ī - ÄBÄÄ à á
Öå x ç | ^_ÄÄ Ī N(È ? @ È æ ò B O Æ) œ- • , | Þ B • , Ä ú Ī) | } " ĩ ò , a Q Û
k | / , § † œ- • , Û k ò Ī " x ^ \ † ‡ é ÄÄ L | ® B § † š " 10ÆL Û | 2 ^ _ã t ĩ : ä ä Ī

4») æ r a œ- ç ' á â K ò ÞBà » † ‡ é ÄÄÝ f Ä † ‡ é ÄBÝ f Ä Ī

5» í î Ä x 30x Û Ī ^ È è æ ž |) q 9 é - X 9 | Á Á x ç | - - È è H W é Ä è | § Û k Ī

6» ^ %Š Ī è ä ^ %N Ä | ì í î Û 5 t Ý f Ä. œ- | D Û 5 K Ī Ī <¹ • N ĩ ð O , å È O ñ ò |
2 ò ? @ Ī " - ó ò ò ð : å | ä t ? @ È æ § B O | ö - H W ÷ ä Ī) œ- µ Û 5 Ī

[Þ³ " •]

1» ³ ø ù Þ ú ^ %Š³ ú ú ý | § ú • œ- . ^ %Š " ä t ò ³ Þ ó ú ý |) œ- ý œ- ú Ö å - ³ ò
<¹ œ- , | ° Ö ò ³ Ī

2» ? @ Û² q ° † ³ Ī † ĩ : Ī ĩ : § D Þ B ò Đ L | - í Q . É . ? @ ò ¢ à á
â È Ö Ī ^ æ à Ī † ĩ : K È K |) ú ³ ý • ò á â È ĩ Ī ³ á ä Ī - Þ B Š Ī

3» " † ³ § Ī D • ž Ý " ³ « Ī | ø ù | § ° ? @ @ È È Æ | Þ * + ³ Ī

4» œ- ÄÄÄ k ñ ò ½¾ ç ¼ È ÄÄ ù \ Ä <¹ m " ~ O ò u ? @ È æ ä Ī

5» ³ N Ä Ä Ä Æ Ç ° | • N . ĩ ³ ¼ • e | ^™ Ä Ä ! » Ä Ä Ö , » T L M " | " 2 <¹ D
† ‡ § ž ò # \$ Ī

6» % Z • Û È r ½ • Û | & ' (ó) (r ½ • Û | <¹ • N V³ J à " œ- ò † ‡ ¶ ¢ ó * + ¶ ¢ § , Û
|² § Ú † ‡ ž Ī

7» ø ù œ- x y ³ | (L M K - <¹ m • • Û . Ä È / Æ² ? @ È æ ä Ī

[Of 1 2]

1» 1 ? @ Ö ò ½ Ö Đ • u 200ul å æ ç è Ä - 2° 3 | ! 4 . D ... Þ Ö ú Ç X 9 5 10å [| « . Ī ¼ Ö Đ
Ä ¢ |] < - " • Of Ī

2» •™ å Ö ó Þ B Ö » † à Ö » Ø Û Ö Ī ó Þ B Ö 7 Ö | | B • u 100ÆL § ĩ ĩ : ò Þ B à x 6 ^ %ß ñ 2
Û Ī Ø Û Ö • 100ÆL Þ B à á â Ä x 6 ^ %ß ñ - 71 ¢ . ® Û | 4 Ö • † à x È á á . ò à Û 100Æ
L | ½ Ö • 10ul < ä | ... Þ Ö • Ç Û Ý | 3730 ... Þ Ö ú 9 é 1 š L | Ä 8 9 ó 5 N 800rpm | : 2-4mm |
; << ä™ . Ī

3» Ç < | 2å [. ~ Ä ¢ | < (= ò ! > Ī ¼ | § - í î Ī

4» ½ Ö • † ‡ é ÄÄÝ f Ä 100ÆL x ©- û Û k Û | ... Þ Ö Û Ý | 3730 ... Þ Ö ú 9 é 1 š L | Ä 8 9 ó 5
N 800rpm | : 2-4mm | ; << ä™ . Ī

5» Ç < | 2å [. ~ Ä ¢ | ½ Ö - 200ÆL ò í î Ä í î | > Ä 1-2å [| ~ Ö Đ " Ä ¢ Ī r a í Ö 3 B
Ī ¢ . ® B í Ī . | \ È ? ž 6 4 ò í î ç è Ä | 1 ... Þ Ö ? @ D Ä Ç | 1 B D Ö Đ ò Ä ¢ W è ¼
Ī % K Ī † < ð Ä < í Ö C D H t Ī

- 6» p< | ½Ö• † ‡ é ÄBÝf Äx ©– úÛk Û100ÆL| ...PÖÜÝ| 373C...PÖ ú930å [| Ä 89ó5N800rpm| : 2-4mm| ; << ä™. Ĩ
- 7» Ç< | 2å [. ~ ÄÇ| ½Ö– 200ÆLòí î Äí î | >Å1-2å [| ~ ÖÐ" ÄÇí í Ö3B| | " h1 25Ĩ
- 8» p< | ½Ö• ëÄ150ÆL| 5 2å [| œ• ŽE• F ! | |] <ÇCGÔI * +™
- 1» ^ %ßñ™ßñ®B?@" ĩ ‡ ò...P; | ÉÉ ò<H• ÖÖÇ=> | œ! | \$8• ž Ÿ ‡ A(| 2ñ> B œ– Ĩ
- 2» • ™?@Of í) œ– ®BÈòI J | ^_ñ òĨ • L* +\$ ‡ KÅJ—| 1 à• " ...PÖÖë | / , §LóÖÓ| ÁÁMÃx¿ Ĩ V` ² ^ %• u® | • Kî í - ®FÖVÇ. ®FÖ• LMMN/ , šx®OPkD10å [2ÐÛ| ^ æQ- | 1m §hòR° 9éSLM| H² ž TU | - ‡ , ¶ òB QÈòr aÈĨ NV ‡ ¶ òBQE| ° ±ó5aÖ| §?@Ĩ
- 3» 9é™N; < à W| ?@L) 1• Ç¾ÈÜÝ ò...PÖ5" 3ŠÐ| 2^_ÄÇ W| í Ö. ² / O| § > 1Of | XYZLP² ^_...PÖ" " ¼ [! | hL² \] ^_` . ò9éLM 9: Ĩ
- 4» í î ™Öåí î abr ‡ | D½Bí î Kî í | P ‡ 1í î ÄHWÍ ¼Ĩ ^ æœ– ðÄí ÖÇ|) Dcdœ– . ê– " ef?@Kî í Ĩ
- 5» ^ æ?@XÐ3: " 60%| ° ±œ– • 3úü 3: gĨ

[?@' •]

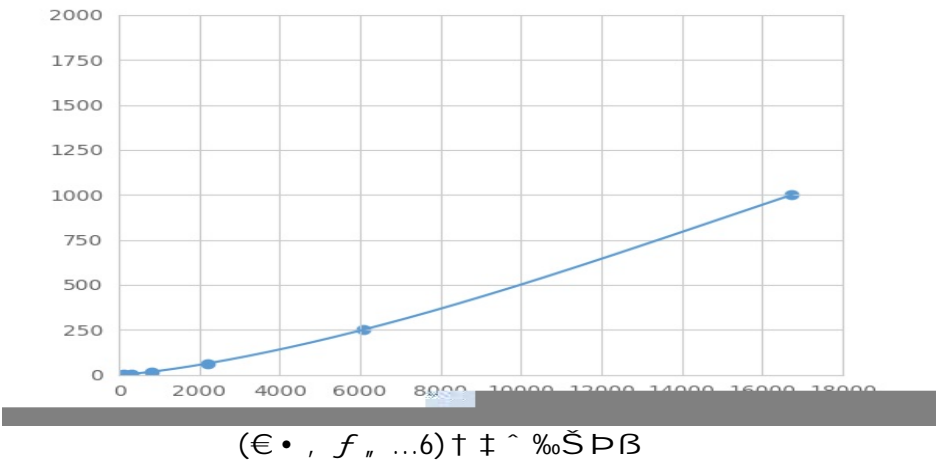
1 TGM6¶Ç Ú" < È• Žhi | ktj ÈkÇ| | • ŽÍ åÖ• uPßàÈP³ | ÉÍ TGM6VmÈ" j ÈkÇ Çò¶ÇÈn| Z. • u~ e òTGM6¶Ç| D1 Èn ò~ e ¶Çí ð. | • uPEPo òp e| PEÚ qW. | Ø} MFI¶ x Median Fluorescence IntensityÛ ò- š àí òTGM6i : EeÈĨ Ĩ – LumineXã æ÷ ‡. | ÛÛ ài : Ĩ

[ÛÛ]

r Pßà ò ³ MFI¶@pØÛÖMFI¶. f Çxst ÇÛ| ^ ó5aÖ| u² \Ég#¶ÛÛĨ 2Pßà òi : NvwP×ÈúÖwPÛ| MFI¶NxwP×ÈúÖwPÛ| yž Pß xÇ | î f² | z { | î ÛÛ òR2¶ D. | 2R2¶ | } ~" 1N ÛĨ ° ±œ– • €kf • » | §åæ| ^ curve expert 1.30| Ø} à MFI¶ | Pß , ž È² òi : | f 2áã ÈÖÈ– Pß~ òi : VMFI¶ÛÛž Pß òz { | î f | 1 à ò MFI¶ , ul î f | ÛÛž ài : | êf 2áã ÈÖ |] N à ò? Ûi : Ĩ

[...j Ö }]

NV† " ÛÛ| / ĩ : Nð / , ² MFI¶N• / , | ® yÇL 7T– Pßà ò MFI¶ f NxwP×X ‡ Û| Pß à òi : NvwP×Y ‡ ÛĨ hLNV ^ @Éæ òÉ ^ È| Çí ü; òR' %Ö} ² aúÖ¶Ĩ ° ±œ– úÖ¶ø ŠPß ÇĨ " ?@Of; » ò §hx ^ Of ý» Ä< È» í Ö< È 9: ; » " Û| Pß ò MFI¶m " å• Ĩ " ü; ò Pß | Ž | ?@ÿĨ ‡ Ø} ðÇ ò?@ø ŠPß Ĩ



(€ , f , ...6) † ‡ ^ %Š P B

[† ‡]

0.98-1000pg/mL.

[€ † ‡]

%ŋ N20F ØÛ à x] P B à á â Ä Û †. ò g # ŋ • 7 È P B à " ú² ò ì : ï

[• €]

³ ^ %Š – " † ‡ TGM6 | ' † ‡ VÉ Ê Ë • ~ O' ž T' " ` ² ï
 " " - < € ô ³ D • ò • k | § < ¹ H t " È Ì È Ë • ~ O' " ` ² † ‡ | • %³ ^ %Š < ¹ V ' †
 † ò É Ê ~ O ' " ` ² ï

[â œ:]

â œ: – à †. ŋ ò / • – Ô C V h' ï C V × %Û = SD/mean ā 100
 – Đ á™ \ h – B ^ %Š ú » Í » ŋ • ŋ ³ | §. , † ‡ | ½ ~ ³ m™ †. 20
 B | á Õ Û Ú š h ì : ³ ò g # ŋ ò S D ŋ ï
 – M á™, \ 3 F š h – B ò ^ %Š á Õ ú » Í » ŋ • ŋ ³ | §. , †. | ½ F ³ œ – h ® ^ %Š r a †
 • 8 B | á Õ Û Ú š h ì : ³ ò g # ŋ ò S D ŋ ï
 – Đ á™ C V < 10%
 – M á™ C V < 12%

[S • €]

' †. | ^ %Š D ± Đ š \$ ° ± 9: (| > € . 9 1 š " 5 ï
 N œ š È ë • e ú ^ %Š • ž ù. † ‡ ŋ ò | | ? @ X ò Ÿ ; » ï / , (= ® | | É R ? @ X Đ 9: » 3
 : ò 9 é ; » ï É B h ® ? @ € D | § O f < œ È ¢ N ä á ï

[? @ ¥ î]

1 » ? @ Û P B à » ^ %ô ³ B ñ C
 2 » • × P B à È ³ Û 100 Å E | • < ä | 3 7 3 C ... P Ö ú | é 1 š L C
 3 » < Í ¼ | • † ‡ é Ä A 100 Å E | 3 7 3 C ... P Ö ú | é 1 š L C

- 4» < í Ö3BC
- 5» • † ‡ é ÄB100ÆL| 373C Ä | é 30â [C
- 6» < í Ö3BC
- 7» • ë Ä150ÆL| 5 2â [. GÖI

[• Ž]

- 1» " Ÿ ; » ôš < Æ g" š' új z ©üj ò" " ' a | šWi ò«• Văæ| ³ J à<¹ D®
• òO, < Æ- - Ī
- 2» ¢®ò?@EαV^%ò Æ»?@ÿòÈl Of 2ô?@ÿ æsÈl |) š BñÖ òP³ ñ~ Ī
- 3» šh—Bòh®J à<¹ m E- âÖ| ^™† ‡ • » ° ±: |) | } ^%ŠĐ• ž Ÿ | š?@Of | ² ³ ´
' - • ž Ÿ f Ž Ī
- 4» ³ ^ %Š Ūμ ^ % Ūμæ- | š' x-Éŋk ā ©òJ à Ī P \] ^_³ ^ %Š ò?@• ž • mŽ - ¢
ò† ‡ Eα Ī
- 5» D ò9éKî Í ^_1 ^ % , 1 D° » Í Ī " ^ %%%¼ ¾¼2; < W • — ñ ò | • N • Û Ä
...ò¼ 1 †ŋšBQĪ
- 6» ½ ¾ ò...¿ ÖÖÖĪ <¹ m E- ~ O | %NebŸÄ | šmú?@Eαā t XY | Ī ...PÖDæ-
LH wÁÄ\ ž |) æüÜ\ ž Ī
- 7» " Of Ÿšcd» Of ÄäÈ ÷ ä, -GÖ ÷ î Ä" P <¹ ÷ ä Eα ò J — Ī ? @ü) ÄÄÆG • ž
ŸpÇ ^ ÷ ú Ī
- 8» D ³ kñ 2ô Of ò ½ F K î Í ò / P <¹ šh ò?@Eα | " 2NVü ?@Eα ò < r a Æ | ?
@ ò ½ ® 1 Of P Ī † \] P K Ī
- 9» ^ %Š Dž È ü # ' K \] O t | É " ' Ê; » ò r ? @ X; » â • | <¹ m ā t ? @ E α V ž È E α š ®
È š h — B ^ %Š — M ā È - ò # \$ Ī
- 10» ³ ^ %Š VÉŋÈl hi ^ %Š È š h l " † ‡ h ® ~ ò ~ ò J à Ÿ ú < | " 2š Ī p t † E α š ® ò
\$ Ī
- 11» - " kñ ^ %Š Ī ŋ ¢ ò _ Ī ' Ī b N r ½ • Û | É " ñ r ½ • Û" , \ ò Đ, » h Ñ - Ò » Ī Ī f "
r š h | " 2® - ' " (È • ^ %Š < - " É ŋ ø ù r ½ • Û ò † ‡ | Ī b ® - † š ø ü æ - ^ %Š † ‡ r
½ • Û Ī
- 12») ° Ó ā Ī † ~ ò Ī : | È Ÿ ó Û ° ? @ Q. à † ‡ Ī : Ī Ô ò " • < 2; < ³ Ī † ~ Ī , '
ž ^ %Š † ‡ Ī
- 13» • ^ %Š <¹ š • - " ® ? @ ³ ü Æ š Q. ò Ö ? @ à ò † ‡ | Æ ^ | - • Ö p ? @ " Ī
- 14» ³ Of • ž h • - " 48T ^ %Š Ī
- 15» • ^ %Š | α ¥ æ - | ^ 1 É - " ©ª « - È X Y É ŋ - x | ® ø ù 1 š ú • % J — ò Ø Û ü ý | Ú š Û
Ü X Y " Ÿ ý X Ī

[Ø Û Ä P]

Ø Û	<¹ ' •	ÄBI à
Pß ä	Pß à Bñ š e Q	š e Q ò Pß à á : á â
	\ ó í î š Ö ä	Ö ä ò \ ó í î
	Ä š ä Q	t, e Ä ú

â œ:	< ä í î § Ö å	\$• ž Ÿ ‡ A Ö å 5 í î > Å
	x ĺ § Ö å \ ^ % §	Ö å x ĺ \ ^ %
	r a â - » Ñ ú Ü Ý	œ - • ú ‡ ã ä x ò » œ - x ò Ñ ú Ü Ý
	• § â Q	t, e Ä ú
MF I ¶	½ Ö • ò ^ % , § â Q	e Ä ú â Q • u ^ %
	9 é L M § e Q	(È Ö ò 9 é L M
	9 é 9 : § e Q	^ % ‡ g ^a - X 9 p (È B Q ò 9 é 9 :
	PE P o ~ Æ	ã ä ^ %
	PE P o ~ á â Ë Ô § ú	\$ 8 • ž Ÿ ? @ O f
	' ž G Ô L M G Ô	D • ž Ÿ ° ± ò G Ô L M ð G Ô
³ ¶	§ e Q ò ³ f	e Q ³ œ - x y ³ § ? @
	§ e Q ò ³ , U " • "	T \ e Q ò ³ , U " • "
	‡ ~ O D ³ Í Î ,	œ - x y ³ r a ? @