

€ • , f „ ... † 9(PLAC9) ‡ ^ %Š <
 (Œ„ • Ž Lumi nex• • ‘ ‘ “ ”)
 • — — ~ ™ §
 > - œ • ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ © ª « !

— — ®

[° ± -]

² %Š < ³ - ´ μ j ‘ “ ” ¶ · ^ ¶ , ¹ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î PLAC9 Ĩ · Ð

[%Š < Ñ Ò]

%Š Ó Ô	Õ.	%Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Æ	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ	1ã 12mL
‡ ^ é Æ Ø PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
> - œ • ž	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex
 200 ð ¥ É Bi o-Rad ð, Bi o-Pl ex ð Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > - ù ù ù ¯ ý , þ ÿ ð † ß Û
 2¼ • É • • Å ú ô
 3¼ á â à ò EP .
 4¼ É ‘
 5¼ Œ
 6¼ í Æ ð ò ú
 7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
 8¼ ú
 9¼ Ɔ × ú

[%Š < ò ô °]

1¼ ! " ò%Š< ™# %Š\$%%Š&P' È#() Ð* +, ¥- . %Š< / * O1 2PBà¼‡ ^ éÁA
¼‡ ^ éÁB3ô%Öx) § -204C¥È5%Š* 6§44C) ñ- Ð
2¼ > - / ò%Š< ™75%Š8i %9%Š&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
%Š< Ñ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75%Š< øùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
àL° MN3< ' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òÐ

[P² òUVW]

¾¿ Å½™ | XYZ ò¾¿ [ñÀ½ò\"] # | X
1Û ^ • • ¾¿ _ ¥E ` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Û Î » í a° Å¥Å½ûbÔc Ð
2Û2¾¿ de , _ ¥\$À ò f 6EgÈ òh i j ÃÄç è Å (kl IS007¥±mnoP...† òpÁÄ¶qr
s | XYZ òç è Å) òt u \$PúÍ Ø • , ò¾¿ vwxy ÛÐØP • i z { =1:20-1:50¥ | x ™1mLÃÄç
èÁÎ } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2~. ò • €Å • L , f „ ...† ‡ » Ð
4Û2 [ñ ò Å½Å10,000ãg " 5â ^ ¥%Š< ¥È » Æ = - § ‡ ^ É 6§ -204C •) Ð
ÁÄÃÄÅ™E â æ%AZ ù ¥ÁÄï • - 3 • \" „ ...™
1Û • ' ÁÄ±' - ` PBS" " » í ¥" / - • ...† - - ¥§1,000ãg " 5â ^ / - VÐØ • ~ ÁÄ =™
L " š > - VÛÐ
2Û2- V. òÁÄ- ` PBSí 3CD
3Û2ÁÄ- i j ÃÄç è Åc • †œ; O107GÁÄ/• ž ¥x ÿi w¥ÁÄ=3 | , f Ç „ ...† é Á ‡ » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10â ^ ¥%Š< ¥È » Æ = - § ‡ ^ É 6§ -204C •) Ð
ÁÄÆÇÈ » É Ê Ë - ~ P² ™ * 1,000ãg " 20â ^ ¥ ^ È » Æ = ‡ ^ ¥ É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
£ ¤ ¥ | § " Ð
+, ™
1¼3È P² \$ï œ") ¥44C) , §1©¥-204C | , L1GH¥-804C | , L2GHÐ
2¼P² a « é °] - - ® / ‡ ^ - ÿ¥ • y é ° P² | ° i y ± ‡ ^ Ð
3¼P² > - û ± ç² \$³ † ´ : ¥ | ± } ý > Ž " Ä Ð
4¼µ§¶ · ‡ ^ Õn¥ • , ¹ ° > - ° » » | S° ½¼O ² i ‡ ^ Ð

[Lumi nex200 á æ ÷]

1. á æ i z ™50uLD
2. • Ž Y Z ™Æ ä MagPl ex;
3. ½Æ ä • ™50¾¿/¿ ;
4. MFI Ä™Medi an.

[%ŠBñ]

1¼ > - û 2# ò%Š P² ç² \$³ † ´ : Ø18-254CÛ¥xÿ' %Š< E - ÁMNÑ | Å > - ¥ * ÿ ^ a ²
C%Å#ï ò P< %Š¥p275ò P<ò%Š%Ä¶ (< Ä) Ð
2¼PBà (§ Å à)™Æ&PBà } f PBà á â Å.5mL¥Ç / ´ : È 6¶ É 10â ^ ¥XM" " È È Ø £ ¤ |
Í Û ¥ È ì ; O50.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà òEP ¥ÆGEP Î } f 300Î L ò PBà á â Å ¥ x Í # (m
CÐ { á â e 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL ¥ PBà á
â Å (0ng/mL) š > ¼O Û † Ö Ð O) Ñ @ A - ÿ , ¥ÆC@A * > - i ò PBà é Á Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PLAC9	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3 1/4 ± 1/4" é ÁÁÔ ± 1/4" é ÁÁÔ™ Detection A ô Detection BE > - û * - ÖÖÖ • É ÖÖ " „ ... ¥ 3 > x ØE
 ' É & Ç ò Á j Š z . Û Ð " - û á Ú 3 ± 1/4" á á Á Á É B 1:100 á á (x ™ 10 ℓ L ± 1/4" é Á Á / 990 ℓ L ± 1/4" á á
 Á Á) ¥ Ú á Ú Á ¥ á á û Ý n - b P B ò Æ C @ A # i ò 1/2 . à [(100 ℓ L / Ö) ¥ @ á à [M ± à [0.1-0.2 mL Ð

4 1/4 ℓ í í Á ™ 580 mL É ' } f 20 mL í Á Ø 30 ā Ú á á t 600 mL t ā 1/4 Á i ; Ð
 + , ™

1 1/4 P B à ò á á | Á š > E x Í j Ð

2 1/4 P B à * § " - û 15 á ^ Ñ à [Ð ' P B à ā Á > - - C Ð

3 1/4 P B à 1/4 ± 1/4" é Á Á ā 1/4 Á 1/4 ± 1/4" é Á Á ā 1/4 Á * > - Ì ± ò á á Á à [¥ á á Á | Á Ú - Ð - Á ä " " á æ
 Ú á Ú Á ¥ £ ¤ Í Í Ð Ö) Ñ @ A - Ý ò B R „ * > - • • ¥ p B • • Á Ú Ð * m n # i ò . Ç R à
 [¥ Ö . | w > - • • à [ò \ " Ø x ^ ± 1/4" é Á Á M ¥ - C | w , § 10 ℓ L Ú ¥ 3 £ ¤ è e i ; é ê Ð

4 1/4 * è c | > - Ì • á á L ò P B à 1/4 ± 1/4" é Á Á ā 1/4 Á ± 1/4" é Á Á ā 1/4 Á Ð

5 1/4 í í Á Ø 30 x Ú Í x - í æ ¢ ¥ * b : í t ' : ¥ " " Ú Á ¥ t . - í l i é Á ð j à [Ð

6 1/4 % Š < Í ñ á % Š Ö Á ¥ ò ó í à 6 e ā 1/4 Á / > - ¥ E à 6 L ô Í = Á • Ö ö P . è É P ÷ ø ¥
 3 ó @ A Í # - ù ú ü ö ; è ¥ è e @ A - Ý | B R ¥ ù t l i i ý é Ð * > - ' à 6 Ð

[P² „ ...]

1 1/4 ² p ÿ ā % Š < ² ¥ | • > - ' % Š < # è e ò ² - ù ¥ * > - > - ù Ú á . ² ò
 = Á > - . ¥ - Ú ò ² Ð

2 1/4 @ A ú ± b - ^ ² Í ^ ~ i ; Ð i ; | E P B ò Ñ M ¥ - ó R ¶ É , ¶ @ A ò ® à á
 â Ð Ö Ð x Ý à Í ^ ~ i ; L É L ¥ * ² ÿ • ò á á É i Ð ² á á i - P B S Ð

3 1/4 # ± ² | Í E œ • ž # ² Ž Í ¥ ø ù j - @ A A Ñ É „ ¥ p + , ² Ð

4 1/4 > - - Á Á Á [ñ ò 3/4 ; Á 1/2 É Á Á ù ^ Á = Á] § - ~ P ò f @ A - Ý è Ð

5 1/4 ² O Á Á Æ Ç È » ¥ • O ' Y ² Á ! • " # ¥ x ™ Á Á \$ % 1/4 Á Á Ö . 1/4 U M N & ¥ # 3 = Á E
 ± ^ | ^a ò ' (Ð

6 1/4) " ... t É c 3/4 ... t ¥ * + , ó - , c 3/4 ... t ¥ = Á • O W ² K à # > - ò ± ^ µ j ó . / µ j | O à
 ¥ » | Ú ± ^ ^a Ð

7 1/4 ø ù > - i j ² ¥) M N L 1 = Á] • ... t 2 Ä É 3 „ » @ A - Ý è Ð

[4 1/4 5 6]

1 1/4 2 @ A x ò Æ Ö Ñ } f 200 ul á æ ç è Á - 3 - 7 ¥ " 8 / E P x ú È ' : 9 10 á ^ ¥ Ž / Ó Á Ö Ñ
 Á j ¥ Ç = - § } 4 1/4 Ð

2 1/4 } ™ á Ú ó P B Ö 1/4 ^ à Ö 1/4 Ú t Ö Ð ó P B Ö 7 Ö ¥ m C } f 100 ℓ L | X i ; ò P B à Ø : % Š B ñ 2
 Ú Ð Ú t Ö } 100 ℓ L P B à á á Á Ø : % Š B ñ - ; 5 @ / - Ú ¥ 5 Ö } ^ à Ö É á á / ò à Ú 100 ℓ
 L ¥ Æ Ö } 10 u l Æ ä ¥ P x } È Ü Ý ¥ 374 C P x ú : í 1 , M ¥ È < = ó 6 O 800 rpm ¥ > 2-4 mm ¥
 ? @ Æ ä Š 2 Ð

3 1/4 È Ç ¥ 2 á ^ / % Á j ¥ Ç) A ò \$ % • Ó Á ¥ | - í í Ð

4 1/4 Æ Ö } ± ^ é Á Á ā 1/4 Á 100 ℓ L Ø " - ù à [Ú ¥ P x Ü Ý ¥ 374 C P x ú : í 1 , M ¥ È < = ó 6
 O 800 rpm ¥ > 2-4 mm ¥ ? @ Æ ä Š 2 Ð

5¼ÈÈ ¥2â ^ / % Å_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðc | í x3C
Ð@/ - Cí î / ¥ ^ÉCª 75ðí î çèÅ¥2 ÞxCDE ÈÈ¥2F EÖÑðÅ_j ï ñ Å
ÐyLôv=ðÈÈ í xGHI eÐ
6¼ aÈ ¥ÆÖ} ‡ ^ éÅBâ ¼ÅØ¨ - ùà [Û100Î L¥ ÞxÛÝ¥374C Þx ú: 30â ^ ¥ È
< = ó 60800rpm¥ >2-4mm¥? @Æä Š 2Ð
7¼ÈÈ ¥2â ^ / % Å_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X565Ð
8¼ aÈ ¥ÆÖ} ëÅ150Î L¥ 9 2â ^ ¥> • ŽI • ~ \$¥¥Æ=ÈGJ ÖÐ
+, ™
1¼%Šßñ™ßñ- C@A#í wò Þ<¥ÈÈð=K• ÖxÈ>• ¥œ" ¥%9œ• ž wB) ¥3ñ• C
> - Ð
2¼} ™@A4¼Î * > - - C, òLM ¥E¤÷øÐ} M+, | w NÍ K-¥2 à} § ÞxÛñ
¥0• | OóÖ' ¥" " PÈÛÀÐW¥±%Š} f - ¥} LóÎ - - GÖW@/ - GÖ} MNNQO
• , Ø- RS[E10â ^ 3ÑÛ¥xÿT¶¥2] | XòU¨ : î VMN¥K» • WX- - . ^ . ÀòB
R, òc | , ÐOY^ ÀòBR, ¥¹ ° ó 6 | Ö ; @AÐ
3¼: î ™O?@ à Z¥@AM* 2} ÈÇÉÛÝò Þx6§7< Ñ¥3E¤Å_j Z¥í x / ±01 ;
• 54¼¥[\M] Q±E¤ Þx, §Å^ \$¥¥XM±_` abc¶ò: î MN : ; Ð
4¼í î ™Ûáí î decw¥EÆCí î LóÎ ¥Qw2í î ÅI ï ÓÅÐxÿ> - ðÈí xG¥* Efg> -
/ ð- §hi @ALóÎ Ð
5¼xÿ@A´ Ñ7; §60%¥¹ ° > - } 7úü 7; j Ð

[@A+...]

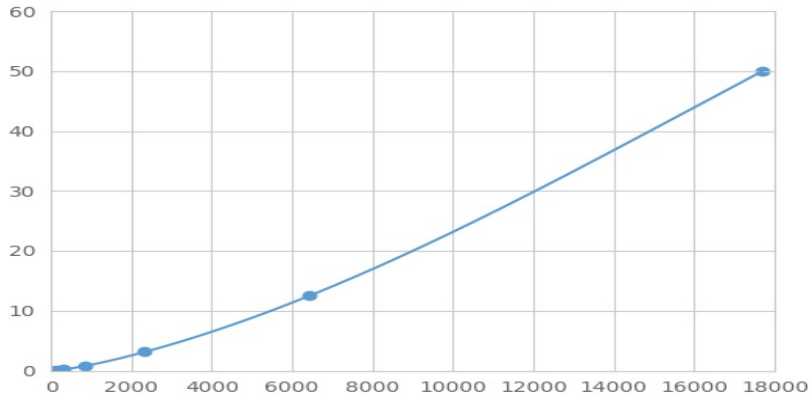
2PLAC9µ_j Û§Æ, • ŽkI ¥[emì n_j ¥o• ŽÎ áÛ} f ÞBàÉP² ¥ÈÎ PLAC9Wp> §mì n
_j Èòµ_j - q¥" / } f - ~ " - òPLAC9µ_j ¥E2 - qò- ~ " - µ_j í ö / ¥} f PEP r òs " ¥PE
Út Z / ¥ÝnMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÛò¶, àÎ òPLAC9; | hÌ Í Ð- Luminexå
æ÷ ^ ¶¥ÞB àì ; Ð

[Þß]

uÞBàò ² MFIÀDaÛ† ÖMFIÀ/ ¼İ Øvwİ Û¥xó6; Ö¥x±^Éj \$ÀÞBÐ3ÞBàòì ;
Oyz ÞØÉ Öz ÞÛ¥MFIÀO{ z ÞØÉ Öz ÞÛ¥|ª ÞB Ø@ \ òi ±m} ~\ òÞBòR2Å
H¶¥3R2Å• €• §10 ÛÐ¹ ° > - , f[¼ , Ä ; åæ¥xcurve expert 1.30¥Ýn àMFIÀ¥
ÞB ...ª Ì ±òì ; ¥† 3áâÐÖÐÉ- ÞB~ òì ; WMFIÀÞBª ÞB ò} ~\ òi ¥2 àò
MFIÀ†f \ òi ¥ÞBª àì ; ¥ð† 3áâÐÖ¥ÆO àò@áì ; Ð

[^ZÖn]

OY%§ÞB¥O ì ; Oð3. » MFIÀO• 3• ¥. , | İ M8U- ÞBàòMFIÀ¼O{ z ÞØXŠÛ¥ÞB
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOY%A- Ýðš< , ¥Í Î ü òS+ÆÖn» d ÖÀÐ¹ ° > - ÖÀø
• ÞB İ Ð §@A4¼<Äò | XØx4¼ ¼ ÅŽ• ¼í xŽ• : ; <Ä&Û¥ÞB òMFIÀ]
#êfÐ#ü òÞB Ý • ¥@A ï wÝnðì ò@Aø• ÞB Ð



(€• , f„ ...† 9) ‡ ^ %Š< Pß

[‡ ^]

0.05-50ng/mL.

[® ‡ ^ ']

yÀO20GÙ† àØEPßà áâÁÛ^ ¶òj \$À} ; ÐPßê# ±òì ; Ð

[, f„]

² %Š< - § ‡ ^ PLAC9¥• ‡ ^ WÊ ÈÌ ' ~ P" • W" • ¥±Ð

§-. Ž• ô ² H-ò' [¥| =ÂI e# Ì Í ÉÌ ' ~ P" • ¥± ‡ ^ ¥• y² %Š< =ÂW • ‡ ^ òÊÈ~ P " • ¥±Ð

[çœ;]

çœ; - à ^ ¶Àò 3f~ ÖCVk (ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

™Ñê™ ^ X™C%Š< ¼Î ¼ À¶À ² ; ¶• ‡ ^ ¥ÆŠ ² p> ^ ¶20

C¥á ÚPß| Xi ; ² òj \$ÀòSDÀÐ

™Nê™r ^ 3G| X™Cò%Š< áÛ ¼Î ¼ À¶À ² ; ¶• ^ ¶¥ÆG ² > - X- %Š< c| ^

¶8C¥á ÚPß| Xi ; ² òj \$ÀòSDÀÐ

™Ñê™ CV<10%

™Nê™ CV<12%

[T¶„]

• ^ ¶¥%Š< E ° Ñœ %¹ ° : ;) ¥• „ 2 =2, §5%Ð

Ož, çñ• " %Š< Ý ù/ ‡ ^ Àò-- ¥@A´ òj ç<Äï O•) A- ¥ÊÈS@A´ Ñ: ; ¼7

; ò: î <ÄÐÈC X- @A²H | 4¼=ž ¥š OéêÐ

[@A| ô]

¼@AúPßà ¼%Šò ² BñD

2¼} ØPßàÉ ² Û100Î L¥} Æä ¥374C P× ú§î 1, MD

3¼Æ ÓÁ¥} ‡ ^ éÁ100Î L¥374C P× ú§î 1, MD

4¼E í × 3CD
 5¼} ‡ ^ é ÅB100Ī L¥374C Ē Šĭ 30â ^ D
 6¼E í × 3CD
 7¼} ë Å150Ī L¥ 9 2â ^ / J ŒĐ

[œ•]

1¼ §« <Äô¨ Ž• j ©Ī Â k^a ü ò# # +« ĩ ĩ ĩ ò¬ŋWăæ¥² Kà=Â E-
 ŋĪòP. Ž• - ®Đ

2¼® Ĩ ò@A Ĩ ŸW%Šò „ ¼@A òĪ Ī 4¼3ô@Aĭ ŒœdĪ Ī ¥* œ ßñÛ òP² ñšĐ

3¼ĭ X™CòX- Kà=Â] ¥° ê Ú¥x™‡ ^ ' ¼±² ; ¥* mn%Š< Ñœ• ž ĩ @A4¼¥³ ´ μ
 ' ®œ• ž Ÿ¼• Đ

4¼² %Š< àŋ%Š àŋ> - ¥Ī ÂÜ-Ê. [è^a òKàĐā _` ab² %Š< ò@Aœ• ,] ~. ®
 ò‡ ^ Ĩ ŸĐ

5¼E ô: ĩ L ôĪ £¤ 2%Š¹ ° E» ¼Ī Đ# %Š&Ç Ç½3?@ Z • -~ ÷ø¥• O...† Ä
 òÅ! 2 ^ ĀĪ BRĐ

6¼¾! ĩ ò Āx×ÖĪ =Â] ¥° ~ P¥yOhe« Á¥Ī] @A Ĩ Ÿèe[\ - - Đ P×E> -
 MK hĀĀ^{^a} ¥* ëüü^{^a} Đ

7¼ § 4¼ ĩ fg¼4¼ÄéÉýér-J Œ÷òÅ&Q =Â ýé Ĩ òK-Đ@Aü* ĀĀÇJ œ•
 ž pĒ%÷úĐ

8¼E ² [ñ3ò4¼òÆGLôĪ ò3-Q=Â ĩ Xò@A Ĩ Ÿ¥# 3OYü @A Ĩ Ÿò=c ĩ , ¥@
 AòÆ- 54¼Qĭ w_` S[Đ

9¼%Š< E^a Éú\$• L_` P‡¥Ē §³ Ē<Äôu@A´ <Äêf¥=Â] èe@A Ĩ ŸW^a É Ĩ ŸĪ -
 ÉĪ X™C%Š< ™NèĪ ŋĪò' (Đ

10¼² %Š< WĒ. ÉĪ XY%Š< ÉĪ X\ " ‡ ^ X- oò~ òKàÿ { ¥# 3Ī Ī a‡ ^ Ĩ ŸĪ - ò
 ' (Đ

11¼- § [ñ%Š< Ī μĭ ò¤Ī +™eOc¾...† ¥Ē §ñc¾...† #r ^ òĐÁ¼kÑ Ĩ Ò¼ō- \ ĩ &
 u ĩ X¥# 3. „ " ") Ñ' %Š< =- §Ē. pÿc¾...† ò‡ ^ ¥™e. , v ĩ øü> -%Š< ‡ ^ c
 ¾...† Đ

12¼* Ĩ Ó àĪ ^ Ĩ òĭ ; ¥É óP-@ARŋ à‡ ^ ĩ ; ĐŒ ò „ ...=3?@ ²Ī ‡ Ĩ ĩ . ,
^a %Š< ‡ ^ Đ

13¼' %Š< =ÂĪ • - §- @A² „ Ī Rŋò, Œ@A àò‡ ^ ¥Ī x¥μ• Œa@A&Đ

14¼² 4¼œ• X • - §48T%Š< Đ

15¼' %Š< Ÿ £¤ > - ¥x 2Ē- §¨ ©^a « É[\Ē. - x¥. pÿ2Ī • yK-òøÛ ¥ÚĪ Û
 Ü[\ " Ÿ [Đ

[ØÛÄP]

ØÛ	=Â+•	ÄB\à
Pß è	PßàßñĪ hR	ĭ hRòPßàá; áâ
	^ôĭ ĩ Ī Ūâ	Ūâò ^ôĭ ĩ
	ĀĪ çR	‡... h Āú

ç œ;	Æäí î Ûå	%œ• ž wBÛå 9 í î BÍ
	ÛÀ Ûå ^%Š	Ûå ÛÀ ^%Š
	c • – ¼ Òú ÜÝ	> – } úwâã i ò ¼> – i ò Òú ÜÝ
	} çR	‡... h Åú
MFIÀ	ÆÖ} ò%Š• çR	h Åú ¥çR} f%Š
	: î MN hR) ÑÛ ò: î MN
	: î : ; hR	%Šwj ³ t ´ : p) ÑBRò: î : ;
	PEPr ~ Ä	â ã%Š
	PEPr ~ á â ÐÕ	%9œ• ž @A 4¼
	, ^a J ÕMNJ Õ	E œ• ž ¹ ° ò J ÕMNÑJ Õ
² Ä	hRò ² \ i	hR ² ¥> – i j ² i @A
	hRò ² - V „ ... \ ”	U ^ hRò ² - V „ ... \ ”
	^ ~ PE ² î ĩ .	> – i j ² ¥c @A