

€• , f „ ... † (SYT7) ‡ ^ %Š <
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ—• ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² —]

³ %Š < ´ — µ ¶ ¸ “ ” • • „ ^ • ¹ º » ¼ ½ ¾ Ā Á ¼ ½ Ā Ā Ā Ā Ā Ā ½ Ā Ā Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ~ ™ Æ
 Ç Ĩ SYT7 Ð Ñ Ò Ó

[%Š < Ò Ó]

%Š Ő Ő	Ö	%Š Ő Ő	Ö
96x Ø Û Ü ... Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
‡ ^ è Ä	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä	1ä 12mL
‡ ^ è Ä Û Ü PE-SA Û	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä B	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï Ä Û 30ä Û	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ÷ | Lumi nex

200 ÷ | Ê Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò æ ç ø Û Ü ú ø û œ—ü ý ü ° þ , ÿ ñ ‡ à Û

2½ • Ê Ž „ Ä Û ò

3½ â ã á ó EP .

4½ Ê '

5½ Œ

6½ í Ä ó Ó Û

7½ 0.01mol / L Û Ê 1ä Û è é (PBS) | pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ ß Ø ù

[%Š < ó õ ±]

1½ ! " # ó%Š< š \$ %Š%&%Š' B(É \$) * Ñ+, - | . /%Š< O+1 23Bà á ½ ‡ ^ ê ÆA
½ ‡ ^ ê ÆB4 ð 96 × Ø* " -205C| È 6%Š + 7 " 45C* ò—Ñ
2½ œ—Oó%Š< š 86%Š 9 ð &: %Š' B(\$) ó; < * Ñ
, - š
%Š< Ò B=>?@| &ABðC>æ Dœ—Eœ—Oó 86%Š< ù ú FGDABO1HI Òœ—J K ÑL
á M±NO4< ' É ó B(P à | * Q± Ò \$ ç æRS* TU. ó Ñ

[B³ ó VWX*]

ç Ä Å ¾ š § YZ [ó ç Ä \ ð Á ¾ ó] • ^ \$ § Y
1Ü _ — , ç Ä ` | F° a PBS Û 0.01 mol/L | pH=7.0-7.2 ÜÏ ¼ î b » Æ | Á ¾ ü c Ò d Ñ
2Ü 3 ç Ä e f ¹ ` | %Á ó g 7 F h É ó i j k Ä Å è é Æ (l m I S007 | ² n o p B, ... ó q Ä Å · r s
t § YZ [ó è é Æ) ó u v % Q ü ï ù ž ¹ ó ç Ä w x y z Ü Ñ Û Q, Ç { | =1:20-1:50 | } y š 1 mL Ä Å è
é Æ Ï ~ g 20-50 mg ç Ä ³ Ñ Û
3Ü 3 • / ó € • Æ, M f, ... † ‡ ^ ¼ Ñ
4Ü 3 \ ð ó Á ¾ Æ 10,000 ä g " 5æ% | Š < Ç | É ¼ • > — " ‡ ^ Ê 7 " -205C Ž * Ñ
Ä Å Ä Å Æ š F æ ç % B • ü | Ä Å ð • — 4 Ž] • ... † š
1Ü ' ' Ä Å ² " — a PBS " " ¼ î | • O — , ... — ~ | " 1,000 ä g " 5æ% O. W Ñ Û €™ Ä Å > š
M " > œ. W Û Ñ
2Ü 3. W / ó Ä Å — a PBS î 3 DE
3Ü 3 Ä Å — j k Ä Å è é Æ d € ‡ • < P107 H Ä Å /ž ÿ | y ð x | Ä Å > 4 | Ç f, É ... † ‡ é Æ ^ ¼ Ñ
4Ü 3 B³ " 2-85C 1,500 ä g " 10æ% | Š < Ç | É ¼ • > — " ‡ ^ Ê 7 " -205C Ž * Ñ
Ä Å Ç È É ¼ Ê Ë Ì ~ ™ B³ š +1,000 ä g " 20æ% | _ É ¼ • > ‡ ^ | É 3 É ¼ 7 " -205C È -805C* |
x ¥ | § " © Ñ
, - š
1½ 4 É B³ % ð • # * | 45C* ¹ " 1ª | -205C § f M1HI | -805C § f M2HI Ñ
2½ B³ « -ê » ^ - ® ¯ O ‡ ^ ° | ' z ê » B³ § ± | Ç z ² ‡ ^ Ñ
3½ B³ œ—ü ² è ³ % ´ ‡ µ; | § ² ~ p œ • © Ä Ñ
4½ ¶ " · , ‡ ^ Ö o | , ¹ ° » œ—» ¼ ¼ § T » ¾ ½ P ³ | Ç ‡ ^ Ñ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç Ç { š 50uLE
2. Ž • Z [š Ç È Æ MagPl ex;
3. ¾ Ç È Æ , š 50 ç /Å;
4. MFI Á š Medi an.

[%Š à ò]

1½ œ—ü 3 \$ ó %Š B³ è ³ % ´ ‡ µ; Û 18-255C Û | y " %Š< F ® Ä NO Ò § Ä œ— | + _ « ³
D% B \$ ð ó B = %Š | ý 386 ó B = ð %Š & Ä · = Ä * Ñ
2½ B à á (" Æ á) š Ç ' B à á ~ g B à á â ã Æ 0.5 mL | È O µ; É 7 · È 10æ% | Y N " " È Ì Û x ¥ Í
f Û | È Í < P20.0ng/mL Ñ à ò 7 H â ã B à á ó EP | Ç HEP Ï ~ g 300 Î L ó B à á â ã Æ | y Í \$) n
D È | â ã f 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | B à á â ã
Æ (0ng/mL) > œ ½ P Ú ... x Ñ P * Ñ A B ° • | Ç D A B + œ — j ó B à á ê Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SYT7	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½ ± ˆ é ÆA Õ † ˆ é ÆBŠ Detection A Õ Detection BF œ—ü +—ÖÖÖŽ Ē ÖÖ " ...† | 4œx ØF
 ' Ē' ĒóÆϕ< { / ÛÑ©—üæÚ4 † ˆ â ã ÆAĒB 1:100â ã (y š 10Ī L † ˆ é ÆA/990Ī L † ˆ â ã
 ÆA) | ÛæÜÁ | â ã üÝ ° c P B ó Ç D A B \$ ð ó ¾, à \ (100Ī L/x) | A á à \ N² à \ 0.1-0.
 2mLÑ

4½ í î ï Æš 580mL Ē ' ~g 20mL î ï ÆÛ30ä Üâ ã † 600mL † â ½Æí <Ñ
 , - š

1½ B à á ó â ã § Ā > œF Ø Ī | ϕÑ

2½ B à á + " ©—ü 15æ% Õ à \ Ñ" B à á ã Ā œ—® DÑ

3½ B à á ½ † ˆ é ÆA Ā ½Æ ½ † ˆ é ÆB Ā ½Æ +œ—Í ² ó â ã Æ à \ | â ã Æ § Ā Ü—Ñ— Æ à " " á æ
 ÛæÜÁ | x ¥ Í f Ñ P * Ñ A B ° ó à S • +œ—Ž, | ý à Ž, Æ Û Ñ + no \$ ð ó, ç S à
 \ | 1, § x œ—Ž, à \ ó] • Û y _ † ˆ é Æ A N | ® D § x ¹ " 10Ī L Û | 4 x ¥ è f í < é Ē Ñ

4½ + è d § œ—î , â ã M ó B à á ½ † ˆ é Æ A Ā ½Æ † ˆ é Æ B Ā ½Æ Ñ

5½ î ï ÆÛ30x Û Ī y ° í ç « | + c ; î † µ ; | " " Ü Á | † / ° í J Ī é Ā ð ; ϕ à \ Ñ

6½ % Š < Ī ñ æ % Š P Æ | ð ó ð à 7 f â ½Æ O œ— | F à 7 M ô Ī > Ā ' P ð ö Q, è Ē Q ÷ ø |
 4 ð A B Ī \$ —ü ú ü ö < è | è f A B ° § à S | ü † J Ī ý é Ñ + œ—µ à 7 Ñ

[B³ ...†]

1½³ p ý ā % Š < ³ | § ' œ—" % Š < \$ è f ó ³ —ü | +œ— œ—ü Ûæ / ³ ó
 > Ā œ—, | ° Û ó ³ Ñ

2½ A B Û² c ° ˆ ³ Ī ˆ ™ Ī < Ñ í < § F B à ó Ò N | —ó S · Ē · A B ó Ī á â
 ã ð Ñ y á Ī ˆ ™ Ī < M Ē M | + ³ — ó â ã Ē Ī Ñ ³ â ã ð — P B S Ñ

3½ \$ † ³ § ð F · ž Ý \$ ³ · Ī | ù ú ; ϕ ° A B B Ñ Ē · | ý, - ³ Ñ

4½ œ—~ Ā Ā Ē \ ð ó ç Ā Ā ¾ Ē Ā Ā ý _ Æ > Ā ^ " ~ ™ Q ó g A B ° ! è Ñ

5½ ³ P Ā Ā Ç È É ¼ | ' P " Z ³ Æ " ' # \$ | y š Ā Ā % & ½ Ā Ā Ö, ½ V N O ' | \$ 4 > Ā F
 † ˆ § « ó () Ñ

6½ * • „ ... Ē d ç „ ... | +, - ð. - d ç „ ... | > Ā ' P X³ L á \$ œ—ó † ˆ ¶ ϕ ð / O ¶ ϕ § 1 à
 | ¼ § Û † ˆ « Ñ

7½ ù ú œ—j k ³ | * N O M 2 > Ā ^ ' „ ... 3 Ā Ē 4 • ¼ A B ° ! è Ñ

[5½67]

1½ 3 A B Ø ó Ç x Ò ~g 200ul æ ç è é Æ—4° 8 | # 9 O F B Ø ù Ē µ ; : 10æ% | • O Ó Æ x Ò
 Æ ϕ | • >— " ~ 5½ Ñ

2½ ~ š æ Ú ð B à x ½ ˆ á x ½ Ú ... x Ñ ð B à x 7 x | n D ~g 100Ī L § Y í < ó B à á Û ; % Š à ð 2
 Û Ñ Û ... x ~ 100Ī L B à á á ã Æ Û ; % Š à ð - < 6 ° O ® Û | 6 x ~ ˆ á Û Ē á ã O ó á Û 100Ī
 L | Ç x ~ 10ul Æ á | B Ø ~ Ē Ý P | 375C B Ø ù ; î 1¹ N | Ī => ð 7 P 800rpm | ? 2-4mm |
 @ A Ē á < 3 Ñ

3½ Ē Ē | 2æ% O Š Æ ϕ | Ē * B ó % & Ž Ó Æ | § —î Ī Ñ

4½ Ç x ~ † ˆ é Æ A Ā ½Æ 100Ī L Û ©—ü à \ Û | B Ø Ý P | 375C B Ø ù ; î 1¹ N | Ī => ð 7
 P 800rpm | ? 2-4mm | @ A Ē á < 3 Ñ

5½ÉÆ | 2æ%OŠ ÆÇ | Çx—200Î Lóî ÿ Æî ÿ | Cf1-2æ%| Š x Ò\$ ÆÇÑdŞî Ø3D
Ñ¯ O®Dî ÿ O| _ÊD« 86óî ÿ èéÆ| 3 BØDEF FÉ| 3G FxÒóÆÇî ñ Æ
Ñz Mòw>ñÌ Æ î ØHI J f Ñ
6½ bÆ | Çx ~ ‡ ^ èÆBà ½ÆÛ©—üà \ Ü100Î L| BØÝÞ| 375C BØ ù; 30æ%| Î
=>ô 7P800rpm| ? 2-4mm| @Æå< 3Ñ
7½ÉÆ | 2æ%OŠ ÆÇ | Çx—200Î Lóî ÿ Æî ÿ | Cf1-2æ%| Š x Ò\$ ÆÇÑî Ø3D|]
• Y675Ñ
8½ bÆ | Çx ~ ì Æ150Î L| : 2æ%| œŽ • J €™%&| • >ÉHKÖÑ
, - Š
1½%Šà ò š à ò ®DAB\$ðx ó B=| ÈÌ ó>LŽ x ØÉ? Ž| • #| &: • ž ÿ x C* | 4ò Ž D
œ—Ñ
2½~ š AB5½Ï +œ—®D• óMN | ¤¥÷øÑ~ N, - Šx OfL~ | 3 á~" BØÛñ
| 1, Š• õx' | " " PÌ ÜÁÑX| ² %Š~g® | ~ MòÏ - ®HxX¯ O®Hx~ NOOQ1
, ¹ Û®RS\F10æ%4ØÛ| y T· | 3^ ŠYóU°; î VNO| L¼ž WX- ®/ ^ , Áóà
S• òdš• ÑPY^ ÁóàS• | ° » ô 7Šx| ÇABÑ
3½; î š P@A á Z| ABN+3~ÉÈÊÝÞó BØ7" 8< Ò| 4¤¥ÆÇ Z| î ØO² 12| Ç
Ž65½| [\N] R² ¤¥ BØ... Æ^%&| YN² _` abc· ó; î NO ; <Ñ
4½î ÿ š Ûæî ÿ dedx| FÇDî ÿ MòÏ | Rx3î ÿ ÆJî ÓÆÑy œ—ñÌ î ØH| +Ff gœ—
Oð—" hi ABMòÏ Ñ
5½y ABµØ8< " 60%| ° » œ—~ 8ûý 8< j Ñ

[AB, †]

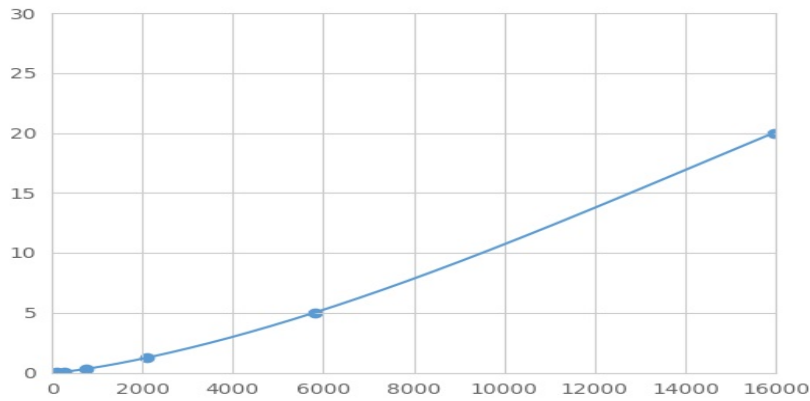
3SYT7¶Ç Û" Æ• Ž• k l | \ f m í n Ç| oŽ• Ï æÛ~gBà á Ê Æ³ | ÈÏ SYT7Xpœ" m í n Ç
É ó ¶ Ç° q| • O~g~™#~ óSYT7¶Ç| F 3! ° q ó~™#~ ¶ Ç î ö O| ~gPEBr ó s #| PEÛ
t Z O| Ý O MFIÁ Û Median Fluorescence Intensity Ûó· ¹ á Ï óSYT7í <J hí Í Ñ—Lumi nexæçø
^· | ÞB á í <Ñ

[ÞB]

uBà á ó ³ MFIÁ EbÛ...xMFIÁO½Ï ÛvwÏ Û| y ô 7Šx| x² _Ëj %ÁÞBÑ4Bà á ó í <
Pyz BÛÊ Òz BÛ| MFIÁP{ z BÛÊ Òz BÛ| | «Bà Û¯] ò i ² n} ~] ò ÞB ó R2Á
l· | 4R2Á• €• " 1P ÛÑ° » œ—, f \ ½ , Á| Çæç| y curve expert 1.30| Ý o á MFIÁ|
Bà ...« Í ² ó í <| † 4âãÐÖÊÊ—Bà™ó í <XMFIÁÞB«Bà ó} ~] ò i | 3 á ó
MFIÁ†g] ò i | ÞB« á í <| ð † 4âãÐÖ| • P á ó A á í <Ñ

[^ [Öo]

PY%"" ÞB| 1 í <Pñ4, ¼MFIÁP' 4, | , ¹ | Ï N9V—Bà á ó MFIÁ½P{ z BÛXŠÛ| B à
á ó í <Pyz BÛYŠÛÑYNPY%B° ó> <• | Ï Ï ý| óT, ÇÖo¼d ÖÁÑ° » œ— ÖÁÛ
• B à Ï Ñ " AB5½=ÁóŠYÛy5½ ½ ÆŽ• ½î ØŽ• ; <=Á' Û| B à ó MFIÁ^
\$ê• Ñ\$ý| óBà | ' | AB ðxÝoñì óABÛ• B à Ñ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Bâ

[‡ ^ _____]

0.02-20ng/mL.

[_____ ‡ ^ ' _____]

z ÁP20HÚ... á Û• Bâ á â ã ÄÛ^ • ój %Á~ < ÐBâ ê \$ ² óí < Ñ

[_____ • • _____]

³ %Š< —'' ‡ ^ SY7| , ‡ ^ XËÌ Í "™Q" ž W• — | ² Ñ

'' —/ Ž• ö ³ | ~ ó' \ | § > ĀJ f \$ Í Î Ê Í "™Q• — | ² ‡ ^ | ' z ³ %Š< > ĀX! , ‡ ^ óËÌ™Q • — | ² Ñ

[ç• < _____]

ç• < — á ^ • Áó4•™ÖCVK) ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100

š Òèš _Yš D%Š< ½ ĭ ½ Á• Á ³ | ç• „ ‡ ^ | Ç> ³ pœ^ • 20

D| æÚPß§Yí < ³ ój %ÁõSDÁÑ

š Oèš s_3H§Yš Dó%Š< æÚ ½ ĭ ½ Á• Á ³ | ç• „ ^ • | ÇH ³ œ—Y®%Š< d§^

• 8D| æÚPß§Yí < ³ ój %ÁõSDÁÑ

š Òèš CV<10%

š Oèš CV<12%

[U• • _____]

, ^ • | %Š< F ± Ò• &° » ; < * | ž • 3 > 3¹ " 5%Ñ

Pÿ¹ Eñ' # %Š< | üO‡ ^ Áó- ®| ABμóç£=Áð1 „ * B® | æËTABμÒ; < ½ 8

< ò; î = ĀÑĒD Y®AB¥I | ç5½ > Ÿ | > PéèÑ

[ABŠô _____]

1½ ABÛBâ á ½ %Šö ³ à ò E

2½ ~ ÛBâ á Ê ³ Ü100Ī L| ~ Æâ | 375C BØ ù" î 1¹ NE

3½ Ç ÓÆ| ~ ‡ ^ ê ÆA100Ī L| 375C BØ ù" î 1¹ NE

4½Œ î Ø3DE
 5½~ ‡ ^ ê ÆB100Ī L| 375C Ī " î 30æ%Œ
 6½Œ î Ø3DE
 7½~ ĩ Æ150Ī L| : 2æ%OKÖÑ

[• Ž]

1½ " ĩ = Åō© Ž• j^a ŠĀ ĩ | « ý ĩ ó\$ \$, ĩ ĩ ĩ ĩ ó-· Xæç ĩ³ Lá > Ā F®
 · óQ, Ž• ® ĩ ĩ
 2½ ĩ ° óAB° X%Šó • ½AB óĪ Ī 5½4ōABŒ• eĪ Ī ĩ +• àòÛ óB³ ò > ĩ
 3½ ŠYšDóY®Lá > Ā ^ ĩ ± êÛ ĩ yš ‡ ^ ' ½² ³ < ĩ +no%Š< Ò• ž Ÿ ĩ ŒAB5½ ĩ ' µŒ
 ' ĩ • ž Ÿ ½' ĩ
 4½³ %Š< à• %Š à• œ— ĩ ŠĀÛ—Ē , \è«óLáÑā _` ab³ %Š< óAB• ž¹ ^• / ĩ
 ó ‡ ^ ° ĩ
 5½F Œ ; ĩ MōĪ Œ ¥3%Š° » F ¼½Ī ĩ \$ %Š' È È¾4@A Z Ž~™ ÷ ø ĩ ' P„ ... Ā
 óÆ" 3 ^ Áš à Š ĩ
 6½ ĩ " Āó ĀØØxĪ > Ā ^ ĩ ± ™Q ĩ z Phe-Ā ĩ Š ^ AB° èf [\ - ® ĩ BØFœ—
 NL ĩ ĀĀ_« ĩ +ëýÛ_« ĩ
 7½ " 5½ šfg½5½ ÅéĒýés—KÖøøÆ' R > Ā ýé° óL ĩ ĩ ABÛ+ÇĀÈK• ž
 ŸýÉ%øÛ ĩ
 8½F ³ \ò4ō5½óÇHMōĪ ó4~ R > Ā ŠYóAB° ĩ \$4PYý AB° ó > dŠ• ĩ A
 BóÇ®65½Rōx_` S \ ĩ
 9½%Š< F« ĒÛ%, M_` Q ‡ ĩ Ē " ' ĩ = ÅōuABµ=Āê• ĩ > Ā ^ èf AB° X« Ē° Š®
 ĒŠYšD%Š< šOēĪ · ó() ĩ
 10½³ %Š< ! XĒ , ĒĪ YZ%Š< ĒŠY ĩ • ‡ ^ Y®pó™óLá ĩ ĩ \$4ŠĪ b ‡ ^ ° Š® ó
 () ĩ
 11½— " \ò%Š< ĩ Œ ŒóŸĐ, šePd ĩ „ ... ĩ Ē " òd ĩ „ ... \$s_óÑĀ½k Ò™Ó½ō~ ĩ ĩ
 u ŠY ĩ \$4, 1 " • * ĩ " %Š< >— Ē , pÿd ĩ „ ... ó ‡ ^ ĩ še, 1 wŠÛúœ—%Š< ‡ ^ d
 ĩ „ ... ĩ
 12½+° Ō áĪ ^™óĪ < ĩ Ē òP° ABS• á ‡ ^ ĩ < ĩ ĩ ó...t > 4@A ³ ĩ ‡™Đ, f
 « %Š< ‡ ^ ĩ
 13½" %Š< > Ā Š— " ® AB³ • ŠS• ó ÖAB áó ‡ ^ ĩ } y ĩ Œ' x b AB' ĩ
 14½³ 5½• ž Y — " 48T%Š< ĩ
 15½" %Š< ĩ Œ ¥œ— ĩ y 3Ē— " ©^a « ĩ Ē Ē [\ Ē , —Ø ĩ , pÿ3Š ' z L ĩ óÛÛ ĩ ŒŠÛ
 Ÿ [\ • P [ĩ

[ÛÚÅB]

ÛÚ	> Ā, ' ,	Åà] á
Bà è	Bà á à ò š h S	ĩ Œ h S ó B à á â < â ã
	_ōĪ ĩ ŠÛæ	Ûæó _ōĪ ĩ
	ÆŠÇS	‡ ... h ÆÛ

ç • <	Æâ î ï § Ûæ	&• ž Ÿ x C Ûæ: î ï C f
	Û Á § Ûæ _%Š §	Ûæ Û Á _%Š
	d § • — ½ Ó ù Ý Þ	œ— ù x ã ä j ó ½ œ— j ó Ó ù Ý Þ
	~ § ç S	‡ ... h Æ Û
MFIÁ	Ç x ~ ó %Š , § ç S	h Æ Û ç S ~ g %Š
	; î NO § h S	* Ñ Û ó; î NO
	; î ; < § h S	%Š x j ´ ‡ µ; ý * Ñ à S ó; î ; <
	PE ß r ™ Å	ã ä %Š
	PE ß r ™ â ã Ð Ö §	&: • ž Ÿ A B 5 ½
	f « K Ö N O K Ö	F • ž Ÿ ° » ó K Ö N O Ö K Ö
³ Á	§ h S ó ³] i	h S ³ œ— j k ³ ¢ A B
	§ h S ó ³ . W ... t] •	V _ h S ó ³ . W ... t] •
	^ ™ Q F ³ İ Ð ,	œ— j k ³ d § A B