

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[ ±²³ — ]

ˆ %Š < μ — ¶ · ¸ ¹ º » ^ ° > œ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂ¿¾ƒ „ ÃÄÅ¾ƒ „ ÆÇÈ ½ÉÊËÌ Í ~™ÅÆ  
 Î aMSHĪ » Đ

[ %Š < Ñ Ò ]

| %Š Ó Ô                  | Õ »      | %Š Ó Ô           | Õ »     |
|-------------------------|----------|------------------|---------|
| 96Ö × Ø Ù Ú Û Ü         | 1        | 96Ö × 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 Å               | 1ä 120èL | ‡ ^ â ã Ä Å      | 1ä 12mL |
| ‡ ^ è Ä B Ø P E - S A Ü | 1ä 120èL | ‡ ^ â ã Ä B      | 1ä 12mL |
| ì Å                     | 1ä 10mL  | í î ï Å Ø 30 ä Ü | 1ä 20mL |
| • —ž Ÿ                  | 1        |                  |         |

[ ð ñ ò ó ô ò õ %Š ]

1¾ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100 ÷ § Lumi nex  
 200 ÷ § É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù • —ü ý ü ± þ , ÿ ñ ‡ à Ü  
 2¾ • É Ž » Å ù õ  
 3¾ â ã á ó EP .  
 4¾ É ' .  
 5¾ Œ  
 6¾ î Å ó Ò ù  
 7¾ 0.01mol / L Ø É 1 ä Ü è é (PBS) § pH=7.0-7.2  
 8¾ ù  
 9¾ ß × ù

[ %Š < ó õ ² ]

1¾ ! " # ó%Š< š \$ %Š%&%Š' B ( È \$ ) \* Ð+, - §. /%Š< O+1 23Bà á ¾‡ ^ ê ÅA  
¾‡ ^ ê ÅB4õ96Öx \* ©-205CŠ È 6%Š + 7©45C\* ò—Ð  
2¾ • —Oó%Š< š 86%Š 9ð&: %Š' B ( \$ ) ó; < \* Ð  
, - Š  
%Š< Ñ B => ? @§ & ABð C > æ D • —E • —Oó 86%Š< ù ú FGDABO1HI Ñ • —J K ÐL  
á M² NO4< ' È ó B ( P à § \* Q² Ñ \$ Å æ R S \* T U ° ó Ð

[ B´ ó VWX\* ]

¼½š 3. W©¼½æ Í ó Y ¼B´ FZ; 72> NÉ45CM[ § \ O1,000äg " 20æ ] § ^ È ½\_ > §  
3È ½7©-205CÉ -805C\* § ` abcdeÐ  
¼¿ š —EDTÁÉ f , g Phi Š VWB´ š ý 3B´ FVWOó 30æ ] Ñ©2-85C 1,000äg " 15æ ] § ^ È ½\_  
\_ > ‡ ^ § É 3È ½7©-205CÉ -805C\* § ` abcdeÐ  
ÀÁÄ¿ š ` j kl óÀÁ¹ òÄ¿ ó m • n \$ ` j  
1Ü ^ — » ÀÁó § F ± pPBSØ0.01mol /L§ pH=7.0-7.2ÜÎ ½î q¼Å§ Ä¿ ür Ôs Ð  
2Ü3ÄÁtu> o§%Äó v 7FwÈóx yz ÄÄèéÅ({ | IS007§³ } ~ • B€Úó • f „ ° , f  
„ ` j kl óèéÅ)ó...† %QùÎ ØŽ > óÄÁ‡ ^ %Š ÜÐØQ» £ < Œ=1:20-1:50§ • %š 1mLÄÄè  
éÄÎ Žv 20-50mgÄÄ ´ ÐÜ  
3Ü3 • /ó • ' Ä´ M" " • — — ~ ½Ð  
4Ü3¹ ò óÄ¿ Å10,000äg " 5æ ] §™š > § È ½\_ > —©‡ ^ É 7©-205Cœ\* Ð  
f „ ÄÄÄš Fæç %B • Ü § f „ õž —4œm • • — š  
1Üÿ f „ ³ j —pPBSç ½î § \ O—£€Ú ¨ ¥ § ©1,000äg " 5æ ] O. WÐØ • | f „ > §  
M " " ©. WÜÐ  
2Ü3. W/ó f „ —pPBSî 3DE  
3Ü3f „ —yz ÄÄèéÅs • —<sup>a</sup> < P107Hf „ /« —§%— ð ^ § f „ > 4® " " ° • — — éÄ ~ ½Ð  
4Ü3B´ ©2-85C 1,500äg " 10æ ] §™š > § È ½\_ > —©‡ ^ É 7©-205Cœ\* Ð  
f „ ÅÇÈ ½É È È ~™B´ š +1,000äg " 20æ ] § ^ È ½\_ > ‡ ^ § É 3È ½7©-205CÉ -805C\* §  
` abcdeÐ  
, - š  
1¾4ÈB´ %ð<sup>a</sup> # \* §45C\* > ©1±§ -205C" " M1HI § -805C" " M2HI Ð  
2¾B´ ² ³ é¼n´ µ¶ O‡ ^ • - §' Š è¼B´ " „ ®¯ Š¹ ‡ ^ Ð  
3¾B´ • —ü³ è° %» —Z; §" ³ Žp • • eÄÐ  
4¾¼©½» ‡ ^ Õ~ §¾¿ ÄÁ • —¼½Ä" T¼¿ gP ´ ®¯ ‡ ^ Ð

[ Lumi nex200 æç ø ]

1. æç £ < š 50uLE
2. Ž • k l š Œå MagPlex;
3. ÄŒå » š 50Ä/Ä;
4. MFIÆš Medi an.

[ %Š à ò ]

1¾ • —ü 3\$ ó%Š B´ è° %» —Z; Ø18-255CÜ\$%— j %Š< F¯ ÇNOÑ" È • —§ + j ^ ² ´  
D%B\$ðó B = %Š § ý 386ó B = õ%Š&É° = È \* Ð

2¾Bà á (dĚá)šl ' Bà á ŽvBà á âã Å0.5mLŠÍ OZ; Î 7½Ī 10æ] Šj NϕϕĐÑØ` a Ò ÓÛŠ Ēí <P10000.0pg/mLĐà ò7Hâ ã Bà á óEP ŠĪ HEP Î Žv300ÔLóBà á âã ÅŠ%Ō\$) } DŌĒâ ã u10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/mL LŠBà á âã Å(0pg/mL)'' ©gPÛÜÖĐP\* xAB. - • ŠĪ DAB+• —yóBà á é ÅĐ

| item | 1       | 2      | 3     | 4      | 5     | 6    | 7 | Tube  |
|------|---------|--------|-------|--------|-------|------|---|-------|
| aMSH | 10000.0 | 2500.0 | 625.0 | 156.25 | 39.06 | 9.77 | 0 | pg/mL |

3¾‡ ^ è ÅAŌ ‡ ^ è ÅBŠ Detection A ōDetection BF • —ü+—ØÛÜœÉ ŪÛ " • — Š 4• ÝPƑ Ē' Í óÅĒš< / BĐª —üæà 4‡ ^ âã ÅĒĒB 1:100â ã (%š 10ŌL‡ ^ è ÅA/990ŌL‡ ^ âã Å)Šáæâ ÅŠâ ã üã ~±r äã óĪ DAB\$đóÃ» æ¹ (100ŌL/Ō)ŠAçæ¹ N³ æ¹ 0.1-0.2mLĐ

4¾Í î Ī Åš 580mL Ē ' Žv20mLî Ī ÅØ30ä Üã ã—600mL—ègĀí <Đ , - Š

1¾Bà á óâã'' Ē'' ©F xĪ ® Ē Đ

2¾Bà á + ©ª —ü15æ] Ńæ¹ Đĵ Bà á éĒ• — Ē ĐĐ

3¾Bà á ¾‡ ^ è ÅĀègĀ¾‡ ^ è ÅBègĀ+• —Ī ³ óâã Åæ¹ Šâã Å'' Ēâ—Đ— ÅĒϕϕèĪ áæâ ÅŠ` aŌŌĐP\* xAB. - óàS• +• —Ž» Šÿ àŽ» ÅûĐ+} ~\$đó» í Sæ ¹ Š1»'' ^•—Ž» æ¹ óm• Ø% ^ ‡ ^ è ÅANS Ē D'' ^ > ©10ŌLÜŠ 4` aĪ uí <Ī đĐ

4¾+ñsc• —ò' âãMóBà á ¾‡ ^ è ÅĀègĀ ‡ ^ è ÅBègĀĐ

5¾Ī Ī ÅØ30xÛĪ % • óç² Š+r; ô—Z; Šϕϕâ ÅŠ—/• óJYéĀö® Ē æ¹ Đ

6¾%Š< Ī öæ%ŠP ÅŠ÷ððæ7uègĀŌ• —ŠFæ7MuĪ >Ē' Púü Q» đÉ QüýŠ 4đABĪ \$—pÿ û<đŠĪ uAB. - '' àSS —JY Ī Đ+• — æ7Đ

[ B' • — ]

1¾' é %Š< ' Š'' ' • —ĵ %Š< \$Ī uó ' xP Š+• — • —üáæ / ' ó >Ē• —» Š± á ó ' Đ

2¾ABÛ³ r ± ^ ' Ī ^ ™Ī <Đ í <' FBà ó ŃNS—ø S° Ē ° ABóŋ áâ ãŌŌĐ%- áĪ ^ ™Ī <M ĒM Š+ ' — óâãĒĪ Đ ' áãđ—PBSD

3¾ \$‡ ' ' Ī FžŸ \$ ' • Ī Šùú® Ē ±ABBxĒ • Šÿ, - ' Đ

4¾• —¥ ĀĀĀ¹ òóĀĀĀĵ Ēf„ ý ^ Ā > Ēn! ©" #¥ ™Qó \$v %&AB. - ' đĐ

5¾ ' PƑ„ ĒÇĒ ½Š' Pĵ k ' Ē ( ' , ) Š%šf„ \* +¾f„ Ō» ¾V NO, Š\$4 > Ē F ‡ ^ '' ² ó- . Đ

6¾" #/\€ÚÉsÀ€ÚŠ Ō12đ32sÀ€ÚŠ >Ē' PX' Lá\$• —ó‡ ^ hĒö45hĒ'' 6æ ŠĀ'' Ū‡ ^ ² Đ

7¾ùú• —yz ' Š\* NOM7 > Ēn' €Ú8ĀĒ9• Ā%&AB. - ' đĐ

[ : g; < ]

1¾= x ŃĪ HŌĪ Žv200ĒLæçèéêĀ® Ē ± > ? ĐF Đ« ĒFZ; œĐÑx10æ] ĐÛĒŌŃĀĒŠ\_> —©Ž : gĐ

2¾S° áãBà á ¾ÛÛ áóŌĐà ò6HŌgPBà á @<Š1HŌgPÛÛĐæà Žv50ŌLáãóBà á Ø&: %Š¹ ò; <2Û¾ÛÛ á / — óŌĪ ŠĪ ŌŽv10ŌLĒâ Š\O ±âAóĒâĐ\OB \_=Ī ŌĪ Žv50ŌL‡ ^ %ŠĀĐĪ ĒĪ ' Ē ÝĪ PĐF375Có ûĒ 4800rpmóC<Dò60æ] Š Ē P2-4mmŠ 4` aĒâš8Đ

3¼3× FÆ ÈÆ 2min\$ q Ì ÖóÅÆÐÌ ÖŽv200èL 1äî ÿ ÅŞÎ 71-2æ] \$FB½q\$ ÔÎ 8  
6óÅÆ\$Gî 3DĐ¶O⁻ Dî ÿ OS\$M ²ÉHI q86óî ÿ èéÅĐJ HMù > 4\$MÆ×ñÑ½  
î KLM⁻ Đ: gMùÎ ñ ( ÑÆåĐ

4¾^æÆ \$Ì ÖŽv100ÔL‡ ^ %ŠBègÅŞÍ ÈÍ ' É ÝÍ Þ\$FNC800rpm\$ E2-4mmó ùÈ 37  
5CDô30minĐ

5¾3× FÆ È2min\$ q Ì ÖóÅÆÐÌ ÖŽv200èL 1äî ÿ ÅŞÎ 71-2æ] Đ%; <3\$OSĂGî ÿ 3  
DĐ

6¾^æÆ \$Ì ÖŽv100ÔLì ÅŞ 2æ] \$•Æå• | \$ \ Oµ⁻ KùPÖĐ  
, - Š

1¾%Šàòšàò⁻ DAB\$ð^ ó ß=\$ÊËó>QŽÖ×È?æ\$ª # \$ &: žÿ ^ C\* \$ 4òæD  
• —Đ

2¾Ž šAB: gÎ + • —⁻ D• óRS \$` aüýĐŽ N, - ... ^ TÓL~ \$3 áŽ© ß×ßö  
\$1» ... UöÖ \$ϕϕVÑâĀĐXb³ %ŠŽv⁻ \$Ž MùÎ ®⁻ HÖX¶O⁻ HÖŽ NOOW1  
» » Ø⁻ XY¹ F10æ] 4ÑÜ\$%- Z½\$3n%&¨ j ó [ ±; ô \ NOSQĂÝ] ^ ´ µ / ^ »Æóà  
S• ösc• ĐP\_ ^ÆóàS• \$ĂĂó7cÖ®⁻ ABD

3¾; ôšP` a á b\$ABN+3ŽÈÍ ÉÝÞó ß×7©?<Ñ\$4` aÅÆ b\$î xO³ 12®⁻  
æ; : g\$cdNeR³` a ß×• ©Ëf \* + \$j N³ ghi j k° ó; ôNO ; <Đ

4¾î ÿ šáæî ÿ l ms ^ \$FÌ Dî ÿ MùÎ \$R^ 3î ÿ ÅJYÛËĐ%- • —ñÑî xK\$+Fno• —  
Oö—@pqABMùÎ Đ

5¾%- ABZÑ? < ©60%\$ĂĂ• —Ž?úý ? < r Đ

[ AB1 — ]

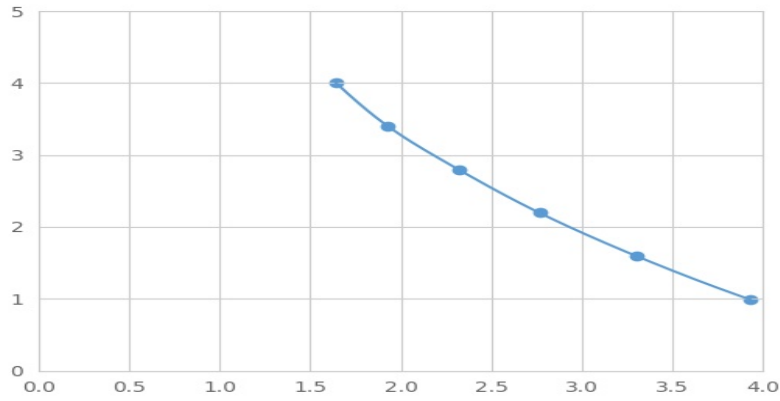
3aMSHhÉ Û©Æ• Ž• st \$¹ uuì vÉ\$ = Ž• Í æà Žvßà áÉß´ \$ÊÎ aMSHXw©©uì vÉ  
ÈóhÉ. A\$ \ OŽv ~™, ¥óaMSHhÉ\$F3! • Aó ~™, ¥hÉî ùOSŽvPEßxóy , \$PEÛ  
† bOSã ~MFIÆØMedian Fluorescence IntensityÜó½> áÍ óaMSHí < z p l Í Đ—Luminæçø  
^ ° šää áí <Đ

[ ää ]

{ Bääó ` MFIÆ | qÛÛÖMFIÆOgÖØ } ~ ÖÜ\$%ô7cÖ\$• ³ ^ Êr %ÆääĐ4Bääóí <  
P€• BØÉ Ö• BÜ\$MFIÆP, • BØÉ Ö• BÜ\$f² Bää Ø¶ mùq³ } „ ...mùääóR2Æ  
L° \$4R2Æ† ‡ ^ ©1P ÛĐĂĂ• —%Š¹ g < Ê®⁻ æç \$%curve expert 1.30\$ã ~ áMFIÆ\$  
! Bää Æ² Ì³ óí < \$• 4ääÖÖÉ—Bää™óí < XMFIÆää² Bää ó „ ...mùq\$3 áó  
MFIÆŽvmùq\$ää² áí < \$ö• 4ääÖÖ\$ \_ P áóAçí <Đ

[ • I Ö~ ]

P\_ • ©ää\$1 í < Pñ9» ĀMFIÆP' 9» \$¾¿ fÖN9V—BääóMFIÆgP, • BØX' Ü\$Bää  
áóí < P€• BØY' ÜĐj NP\_%B• - ó¨' • \$ÖÍ ýϕóT1" Ö~ĀI ÖÆĐĂĂ• — ÖÆù  
BBää ÖĐ! ©AB: g=Êó¨ j Ø%: g ¾ Ā" • ¾î x" • ; <=Ê, Ü\$Bää óMFIÆn  
\$ð—Đ\$ýϕóBää | ϕ— \$AB ð^ ä ~ñòóABùBBää Đ



(€-• , f „ ...† , ) ‡ ^ %Š< ßà

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

9.77-10000pg/mL.

[ ¶ ‡ ^ ~ ]

ŠÆP20HÛÚ áØ\_ßà á â ã ÄÛ ^ ° ó r %ÆŽ™Ößà ð\$ ³ ó í < Ð

[ —• ]

ˆ %Š< —© ‡ ^ aMSHŠ' ‡ ^ XÊËÏ š™Q> Ý] œ• b³ Ð

! ©ž / " • ð ˆ Lÿó~ ¹ §¨ >ËJ u\$ Ì Í É Ì š™Qœ• b³ ‡ ^ §' Š' %Š< >ËX! ' ‡ ^ óÊË™Q œ• b³ Ð

[ í<sup>a</sup> < ]

í<sup>a</sup> <— á ^ ° Æó 9— ÖCVs) ÐCVØ%Û = SD/meanä 100

¡ Ñðš ^ j ; D%Š< ¾Î ¾ Æ° Æ ˆ ®ˆ ° » ‡ ^ §Ï Ç ˆ wE ^ ° 20

D§æà ä ä ¨ j í < ˆ ó r %ÆöSDÆÐ

¡ Oðš f ^ 3H¨ j ; Dó%Š< æà ¾Î ¾ Æ° Æ ˆ ®ˆ ° » ^ ° §Ï H ˆ • —j ˆ %Š< s c ^ ° 8D§æà ä ä ¨ j í < ˆ ó r %ÆöSDÆÐ

¡ Ñðš CV<10%

¡ Oðš CV<12%

[ U° • ]

ˆ ^ ° §%Š< F ² Ñª &ÄÁ; < \* §¥• 8 | 3> ©5%Ð

P§> ª ö' , %Š< ¨ ©üO ‡ ^ Æó ˆ µ§ABZ ó<sup>a</sup> « = Ê ð 1 » \* ˆ ˆ &§ - ÊTABZ Ñ; < ¾?

< ð; ð = ÊÐÊÐ! j ˆ AB®L®ˆ : g > § ˆ ° Pï ð Ð

[ AB±ù ]

1¾ABüßà á ¾%Šö ˆ à ð E

2¾Ž Øßà á É ˆ Ü50ÔL§ Ž Æå 10ÔL§ Ž ‡ ^ ê Ä50ÔL§ 375C ß× ù Dô60æ] E

3¾Æ î × 3DE

4¾Ž † ^ ê ÅB100ÔLS 375C ÑDô30æ] E

5¾Æ î ×3DE

6¾Ž ì Å100ÔLS ² 2æ] OPÕÐ

[ žÿ ]

1¾! ©³ =Ê õ³ " • r ´ " È Ç{ µýÇó\$ \$ 1¶®¯ Ytó. ° Xæç\$´ Lá>È F¯  
° óQ» " • ¹ Ð

2¾¶° óAB· - X%Šó • ¾AB ól í : g4õABª «ª tì í \$+¤ àðá óB´ òÇÐ  
3¾" j i Dój - Lá>Èn - » ðà\$%š † ^ ~ ¾¼½<\$+} ~%Š< Ñžÿ ®¯ AB: g\$¾¿ Å  
´ ° žÿ i g— Ð

4¾´ %Š< æÅ%Š æÅ• —\$¨ Èâ—ÊÃ¹ î µóLáÐé ghi j ´ %Š< óABžÿÃn• /¶  
ó† ^ · - Ð

5¾F õ; òMùî ` a3%ŠÄÅFÆÇÎ Ð\$ %Š' í í È4` a b ž~™üý\$' PÉÚ Ä  
óË( 3%&^ Æ¨ àSÐ

6¾É" Êó È××ÖÎ >Èn - » ™Q\$ŠPpm³ ì \$¨ n AB· - î ucd´ µÐ ß×F• —  
NQ xí î ^² \$+ñýü^² Ð

7¾! ©: g¨ no¾: gí î É ï f—PÕøùÐ, R >È%& ï · - óL~ ÐABü+ÑfÒPžÿ  
ÿÓ%øùÐ

8¾F ´ ¹ ò4õ: gól HMùî ó9¥R>È%&¨ j óAB· - \$4P\_ý AB· - ó>sc• \$A  
Ból - ; : gRõ^ ghY¹ Ð

9¾%Š< F² Öü%´ MghQ†\$Õ! ©µÖ=Êõ{ ABZ=Êõ—\$>Ènî uAB· - X² Ö· - ¨ ¨  
&Ë¨ j i D%Š< i Oð×½ó- . Ð

10¾´ %Š< ! XÊÃÔØj k%Š< É¨ j m• † ^ j - • ó™óLá Æ\$4¨ Ùq† ^ · - ¨ ¨ &ó  
- . Ð

11¾—©¹ ò%Š< Î hÉóáÚ1\$mpSÀÉÚ\$Õ! ©òsÀÉÚ\$ f ^ óÛÇ¾s Û Ý¾ú¥mq,  
{ ¨ ¨ j \$4¾¿ > • \* ×i %Š< >—©ÊÃ sÀÉÚó† ^ \$m¾¿ †¨ ùú• —%Š< † ^ s  
ÀÉÚÐ

12¾+±P áÎ ^™óí <\$É ôä±ABS° á† ^ í <ÐJ ó• —>4` a ´ Î †™í » "  
² %Š< † ^ Ð

13¾j %Š< >È¨ —©¯ #AB´ • ¨ S° ó BAB áó† ^ \$• %\$¼' àqAB, Ð

14¾´ : gžÿj —©48T%Š< Ð

15¾j %Š< i Ç¥| • —\$%3Ê—©ª « ¨ - ÉcdÊÃ—á\$¾ 3¨ ´ ŠL~ óâã \$ä¨ á  
æcd• ç cÐ

[ ãÄè ]

| ã ä   | >È¹'         | Äémé             |
|-------|--------------|------------------|
| ß à ð | Bà á à ò¨ pS | ®¯ pSóBà á @<ã ä |
|       | ^ õ î ï¨ á æ | á æ ó ^ õ î ï    |
|       | Å¨ í S       | †Æ p Åú          |

|                  |                       |  |
|------------------|-----------------------|--|
| í <sup>a</sup> < | Œâ î ï ï á æ          | &ž Ÿ ^ Cá æ² î ï ë Ó                   |
|                  | â Â ï á æ ^ %Š ï      | á æ â Â ^ %Š                           |
|                  | scž — ¾ Ò ù Ý Þ       | • —ž ù ^ ï í y ó ¾ • —<br>y ó Ò ù Ý Þ  |
|                  | Ž ï í S               | ‡ Æ p Å ù                              |
| MFIAÆ            | Ï Ö Ž ó %Š » ï í S    | p Å ù Š í S Ž v %Š                     |
|                  | ; ô NO ï p S          | * x á ó; ô NO                          |
|                  | ; ô; < ï p S          | %Š ^ r » — Z; ý * x à S ó;<br>ô; <     |
|                  | PEß x™ ĩ              | ì í %Š                                 |
|                  | PEß x™ â ã Ö Ö ï      | &: ž Ÿ AB: g                           |
|                  | " ² P Õ N O P Õ       | F ž Ÿ À Á ó P Õ N O Ñ P Õ              |
| ´ Æ              | ï p S ó ´ m q         | p S ´ Š • — y z ´ ® <sup>-</sup><br>AB |
|                  | ï p S ó ´ . W • — m • | V ^ p S ó ´ . W • — m •                |
|                  | ^™ Q F ´ Î Ĩ »        | • — y z ´ Š s c AB                     |