

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

⊕ £ ¤ ¥ | § ž ™ ™ © ™ a « — — ® !

- ° ±

[ 2 3 ™ ]

μ < Œ • ¶ ™. „ • — — 1 ° Š 1 » ¼ ½ ¾ ž ½ Å ž Á Ā Ą Ą ž Ä Å Æ Ç È ž Ä Å É Ê Ë ¼ | Í Î Ï Đ Š > È  
α Ñ MST Ò ° Ó

[ < Œ • Ô Õ ]

| < Œ Ö ×            | Ø °         | < Œ Ö ×          | Ø °       |
|--------------------|-------------|------------------|-----------|
| 96 Û Ü Ů Ű Ÿ Þ ß   | 1           | 96 Û Ü à á       | 4         |
| â ã ä              | 2           | â ã ä å æ È      | 1 ç 20 mL |
| ž è                | 1           | é ê ë ì È        | 1 ç 20 mL |
| % Š í È A          | 1 ç 120 î L | % Š å æ È A      | 1 ç 12 mL |
| % Š í È B Ů PE-SAB | 1 ç 120 î L | % Š å æ È B      | 1 ç 12 mL |
| ï È                | 1 ç 10 mL   | ð ñ ò È Ů 30 ç ß | 1 ç 20 mL |
| ž ™ Ÿ i            | 1           |                  |           |

[ ó ô õ ö ÷ ø ø < Œ ]

- 1 ž Lumi nex MAGPIX Ů ™ Lumi nex 100 Ů ™ Lumi nex 200 Ů ™ Ì Bio-Rad Ů, Bio-Pl ex Ů é è Ů Ů Ů Ů Ů Ů ž ™ Ÿ Ÿ ² , ø % ā ß
- 2 ž ' Ì • ° ‡ È þ ø
- 3 ž å æ ä ö EP .
- 4 ž Ì " "
- 5 ž Ž
- 6 ž ñ È ö Ö þ
- 7 ž 0.01 mol / L Ů Ì 1 ç ß „ è ì (PBS) ™ pH=7.0-7.2
- 8 ž þ
- 9 ž ^ å Ů þ

[ < Œ • ö ø ³ ]

1 ħ ! " # ö < Æ• œ\$ < Æ%&< Æ' â ( Ě\$) \* Ó+, - " . / < Æ• O+1 2 3 â ã ä ħ %Ší ÈA  
ħ %Ší ÈB4ø96ÛÛ\* a -205C'' Í 6< Æ+ 7ª 45C\* ò™Ó  
2 ħ ž™Oö< Æ• œ86< Æ9ó&: < Æ' â ( \$) ö; < \* Ó  
, - œ  
< Æ• Ô^ â =>?@'' &ABóC>é Dž™Ež™Oö86< Æ• üýFGDABO1HI Ôž™JKÓL  
äM³ NO4• " Ěöâ ( Pã'' \* Q³ Ô\$ ÁéRS\* TU¹ öÓ

[ âµöVWX\* ]

ÁÃÄÅæ©YZ [ öÁÃ\ öÄÄö ] — ^ \$©Y  
1B\_~° ÁÃ`'' F² aPBSÛ0.01mol/L'' pH=7.0-7.2BÑ¾ñ b½È'' ÄÄÿcxdÓ  
2B3ÁÃef»`'' %Äö g 7FhËöi j kÆÇëì È(l mIS007'' í nopâqÿör ÄÄ¹ st  
u©YZ [ öëì È)öv w%QpÑÛ• » öÁÃxyz { BÓÛQ° x | } =1:20-1:50'' ~z œ1mLÆÇè  
ì ÈÑ• g20-50mgÁÃ µÓB  
3B3€/ö• , ÈfM,, ...† ‡ ^ %¾Ó  
4B3\ö öÄÄÈ10,000çg – 5éŠ'' < Æ• '' È¾Ž >™ª %Šì 7ª -205C• \* Ó  
ÄÄÆÇÈœFéê< B• ÿ'' ÄÄó'™4• ] —† ‡œ  
1B' " ÄÄ´''™ª PBS• •¾ñ'' – O™—qÿ ^ ~™''ª 1,000çg – 5éŠO. WÓÛ• šÄÄ>  
M –œ• . WBÓ  
2B3. W/öÄÄ™ª PBSñ3DE  
3B3ÄÄ™j kÆÇëì Èd• ^ ž <P107HÄÄ/ÿ'' zj óy'' ÄÄ>4çE,, ...x† ‡ ^ í È¾Ó  
4B3âµª 2-85C 1,500çg – 10éŠ'' < Æ• '' È¾Ž >™ª %Šì 7ª -205C• \* Ó  
ÄÄÉÈÈ¾ì í î š> âµœ+1,000çg – 20éŠ'' \_È¾Ž >%Š'' î 3È¾7ª -205Cì -805C\* ''  
¥| §'' ©ª Ó  
, - œ  
1 ħ 4Èâµ%óž # \* '' 45C\* »ª 1«'' -205C©,, M1HI'' -805C©,, M2HI Ó  
2 ħ âµ– í ½^®° O%Š±j '' " { í ½âµ©² çE { ³ %ŠÓ  
3 ħ âµž™ÿ´ ë´ %µ^ ¶; '' ©´ • ž•ª çÓ  
4 ħ •ª • ° %Šøo'' , 1 ° » ž™½¾¼¼©T½Ä½P µçE%ŠÓ

[ Lumi nex200 éêû ]

- 1. éê x | œ50uLE
- 2. •´ Z [ œŽ èMagPl ex;
- 3.¾Ž è° œ50ħ /Ä;
- 4. MFI ÁœMedi an.

[ < Æä ö ]

1 ħ ž™ÿ3\$ ö< Æ âµë´ %µ^ ¶; Û18-255Cß'' zj " < Æ• F° ÄNOÔ©Ãž™'' +ç\_¬µ  
D< B\$óö^ â = < Æ'' 386ö^ â =ø< Æ&Ä¹ =Ä\* Ó  
2 ħ âãä (©Æä)œÇ' âãä • gâãäâæÈ0.5mL'' È O¶; É7• È10éŠ'' YN• • Èì Û¥| í  
î ß'' í ð<P10.0ng/mLÓã ö7Hâæâãä öEP '' ÇHEP Ñ• g300í LöâãäâæÈ'' z ð\$) n  
DÑ} âæf 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL'' âãäâæ  
È (0ng/mL)œ• ½PÛÿÛÓP\* ÒAB±j • '' ÇDAB+ž™j öâãäí ÈÓ

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

3<sub>2</sub> %Ší ÈAø%Ší ÈBøDetection A øDetection BF ž™ÿ +™ÓÖÖ• Ì Öx - † ‡ " 4ž ØÛF  
 " Ì ' ÈöÈ æÆ| / ÚÓ«™ÿéÛ4%ŠáæÈÀÌ B 1:100áæ(z œ10Ì L%Ší ÈA/990Ì L%Šáæ  
 ÈA)" ÜéÝÃ" áæÿPo<sup>2</sup> cBà öÇDAB\$óö¾° á\ (100Ì L/Û)" Aâá\N' á\0.1-0.  
 2mLÓ

4<sub>2</sub> ðñòÈœ580mL Ì " •g20mLñòÈÛ30çBáæ^600mL^ã½Èð<Ó  
 , - œ

1<sub>2</sub> âãäöåæ©Ãœ• FÚÑçÉÓ

2<sub>2</sub> âãä +<sup>a</sup> «™ÿ15éŠÓá\Ó" âãäãÃž™° DÓ

3<sub>2</sub> âãä<sub>2</sub> %Ší ÈAã½È<sub>2</sub> %Ší ÈBã½È +ž™Í ' öåæÈá\ " áæÈ©ÃÝ™Ó™†Èá••æç  
 ÜéÝÃ" ¥| Í ÓP\* ÒAB±j öãS• +ž™• ° " "ã•° †ÈpÓ+no\$óö° èSá  
 \ " 1° ©yž™• ° á\ö] —Ûz \_%Ší ÈAN" ° D©y»<sup>a</sup> 10Ì LB" 4¥| éfð<èèÓ

4<sub>2</sub> +ì d" ž™Í fâæMöããä<sub>2</sub> %Ší ÈAã½È %Ší ÈBã½ÈÓ

5<sub>2</sub> ñòÈÛ30xBÑz ±ì é- " +c; ï ^ ¶; " • • ÝÃ" ^ / ±ì J ðí ÇñçÉá\Ó

6<sub>2</sub> <Æ• Ñòè<ÆP È" óóóá7fã½ÈÖž™" F á7MöÑ>Ã" Pö÷ Q° èÌ Qøù"  
 4øABÑ\$™úü÷<è" éfAB±j ©ãS" ý^ J ðpèÓ+ž™. á7Ó

[ âµ†‡ ]

1<sub>2</sub> µÿ ä <Æ• µ " © " ž™" <Æ• \$éfö µ~ú " +ž™ ž™ÿÜé / µö  
 >Ãž™° " 2 Ü ö µÓ

2<sub>2</sub> ABÿ' c<sup>2</sup> Š µÑ Š>ð<Ó ð<©Faã ö ÒN"™ô S'Í 1 ABö° äå  
 æÑØÓzj äÑ Š>ð<M Ì M " + µ ~ öåæì ð Ó µåæó™PBSÓ

3<sub>2</sub> \$% µ© ÒFÝ j \$ µ•Ñ" üýçÉ<sup>2</sup> ABBÒÍ • " , - µÓ

4<sub>2</sub> ž™™™ ÆÇÈ\ööÃÃÃÀÌ ÄÄ \_È>Ã^ a™ >Qö g ! AB±j " èÓ

5<sub>2</sub> µPÄÄÉÉÉ¾" " P" Z µÆ#" \$% " zœÄÄ&' ¿ÄÄø° ¿V NO(" \$4>Ã F  
 %Š©-ö) \* Ó

6<sub>2</sub> + - qÝÌ dÁqÝ" , - . ø/. dÁqÝ" >Ã" PXµLä\$ž™ö%Š, æøO1, æ©2á  
 " ¼©P%Š-Ó

7<sub>2</sub> üýž™j k µ" \* NOM3>Ã^" qÝ4ÇÌ 5•¼ ! AB±j " èÓ

[ 6½78 ]

1<sub>2</sub> 3ABÚöÇÛÖ• g200uléèèì È™4<sup>2</sup> 9" #: OF^âÚ pÈ¶; ; 10éŠ" • OÖÆÛÖ  
 Èæ" Ž>™a • 6½Ó

2<sub>2</sub> • æéÛ÷ããÛ<sub>2</sub> Š äÛ<sub>2</sub> ÜÝÛÓ÷ããÛ7Û" nD• g100Ì L©Yð<öãããÛ<<Æãö2  
 BÓÜÝÛ• 100Ì LããããæÈÛ<<Æãö<sup>-</sup> =7° O° B" 6Û• Š äÛÌ áæOö äB100Ì  
 L" ÇÛ• 10ulžè" ^ãÛ• Èàá" 375C^ãÛ p; ï 1»N" Ì >? ÷7P800rpm" @2-4mm"  
 ABŽèÆ4Ó

3<sub>2</sub> ÈŽ " 2éŠO< Èæ" Ž \* Cö&' • ÔÆ" ©™ñòÓ

4<sub>2</sub> ÇÛ• %Ší ÈAã½È100Ì LÛ«™ÿá\B" ^ãÛàá" 375C^ãÛ p; ï 1»N" Ì >? ÷7  
 P800rpm" @2-4mm" ABŽèÆ4Ó

- 5. Ě Ž " 2éŠO< È ɤ" ÇÛ™200İ LöñòÈñò" DÎ 1-2éŠ" < ÛÔ\$ È ɤÓd" ñÚ3D Ó° O° DñòO" \_Ĭ E-86öñòèİ È" 3^ âÚEFF GÈ" 3H FÛÔöÈ ɤðò Æ Ó{ Mõx>òĬ Ž ñÚİ J J f Ó
- 6. b Ž " ÇÛ• %Šİ ÈBā ½È Û«™y á\B100İ L" ^ aÚa á" 375C^ aÚ p; 30éŠ" Ĭ >? ÷ 7P800rpm" @2-4mm" ABŽèÆ4Ó
- 7. Ě Ž " 2éŠO< È ɤ" ÇÛ™200İ LöñòÈñò" DÎ 1-2éŠ" < ÛÔ\$ È ɤÓñÚ3D" ] -Y785Ó
- 8. b Ž " ÇÛ• ĩ È150İ L" ; 2éŠ" ž• ' K• š&' " Ž>Èİ LØÓ , - œ
- 1. < Æā öœā ö° DAB\$óyö^ ā = " Í Î ö>M• ÛÚË?• " ž# " &: Ÿ ĩ yC\* " 4ö• D ž™Ó
- 2. • œAB6½Ñ+ž™° D• öNO " ¥| øùÓ• N, - ©y PÎ Lš" 3 ä• a^ aÚÚò " 1° ©QøÛ" " • RĬ ÝĂÓX\$´ < Æ• g° " • MõÑ" ° HÛX° O° HÛ• NOOS1 ° » Û° TU\F10éŠ4ÓB" z ĩ V• " 3^ ! ©YöW²; ĩ XNO" M¼ YZ®" /Š° Áöä S• ød" • ÓP[ ŠÁöāS• " ° » ÷ 7" ÛÆEABÓ
- 3. ; ĩ œPAB ä \ " ABN+3• ÈÈĬ àáö^ aÚ7ª 9• Ô" 4¥| È ɤ \ " ñÚO´ 12ÆE • 76½" ] ^N\_R´ ¥| ^ aÚtª Æ" &' " YN´ abcde1 ö; ĩ NO ; <Ó
- 4. ñòœÜéñòdf gdy" FÇDñòMõÑ" Ry3ñòÈJ ðÔÆÓz ĩ ž™òĬ ñÚİ " +Fhi ž™ Oñ™ª j kABMõÑÓ
- 5. z ĩ AB¶Ŏ9<ª 60% " ° » ž™• 9p 9< Ĭ Ó

[ AB- ‡ ]

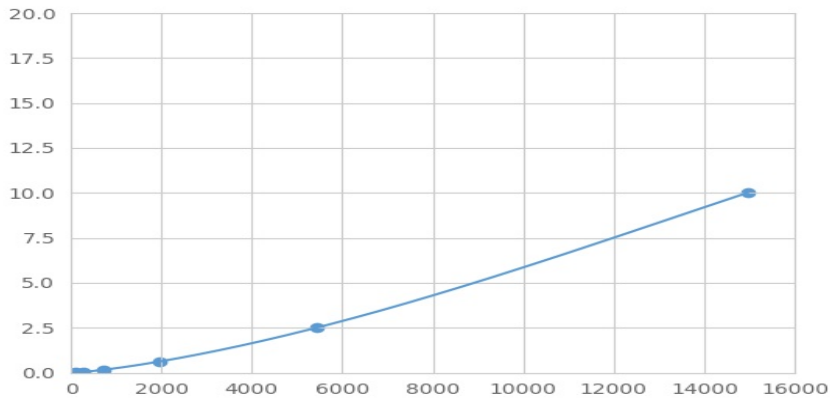
3MST, ɤ Pª Ž•• ' mn" \ f o ĩ p ɤ" q• ' ÑéÛ• gāāäĬ âµ" Í ÑMSTXr•ª o ĩ p ɤ È ö, ɤ ± s" - O• gš> \$™öMST, ɤ" F 3! ± s ö š> \$™, ɤ ñ ÷ O" • gPEâ t ö u \$" PEPv\ O" P o MFIÁÛMedian Fluorescence Intensityβö• » äÑöMSTð<Kj ĩ ĐÓ™LuminexéêûŠ¹ " Bà äð<Ó

[ Bà ]

wā ä ä ø µMFIÁFbÜÝÛMFIÁO½ĐÛxyĐB" z ÷ 7" Û" z´ \_Ĭ Ĭ %ÁBàÓ4â ä ä ö ð< P{ | â ÛĬ Ø| â B" MFIÁP} | â ÛĬ Ø| â B" ~-â ā Û° ] ö k´ n• €] ö B à ö R2Á J¹ " 4R2Á• , fª 1P BÓ° » ž™, ..\ ½ † ÅÆÉéê" z curve expert 1.30" P o ä MFIÁ" ā ā ‡-Ĭ´ ö ð<" ^ 4â æÑØÈĬ™ā ā> ö ð<XMFIÁBà-â ā ö• €] ö k" 3 ä ö MFIÁ%g] ö k" Bà- ä ð<" ñ^ 4â æÑØ" Ž P ä ö A ä ð<Ó

[ Š[Øo ]

P[ <ª Bā" 1 ð<Pò5° ¼MFIÁP" 5° " , 1 ~ĐN9V™ā ā ä ö MFIÁ½P} | â ÛXÆB" ā ā ä ö ð<P{ | â ÛYÆBÓYNP[ < B± ĩ ö œ•• " ĐÑ £öT- ŽØo¼f ØÁÓ° » ž™ ØÁÛ • ā ā ĐÓª AB6½=Åö©YÛz 6½ ĩ ‡ È• ' ĩ ñÚ• ' ; <=Å( B" ā ā ö MFIÁ^ \$è' Ó\$ £öā ā ÇE" " AB óyP o ö ĩ ö ABÛ• ā ā Ó



(€• , f„ ...† ‡ ^)%Š< Ć• â ã

[ %Š ]

0.01-10ng/mL.

[ ° %Š" ]

{ ÁP20HÜÝ ä ÛŽ â ã ä å æ È ß Š 1 ö Ì %Á• = Ñã ã è \$ ´ ö ð < Ó

[ ' • ]

μ < Ć• <sup>TM</sup> a %ŠMŠT f%ŠXÍ Î Ï • > Q- Y-~ š´ Ó

<sup>a</sup> TM/• ' ø μJ š ö" \ " © > ĀJ f \$ Ī Đ Ì Ï • > Q-~ š´ %Š" " { μ < Ć• > ĀX! f%Š ö Í Î > Q -~ š´ Ó

[ èž < ]

èž < <sup>TM</sup> ä Š 1 Á ö 5' > ØCVm) ÓCVÛ%B = SD/meanç 100

æ Õ è æ \_ Y æ D < Ć• ç Ñ ç Á 1 Á μ Ç E 1 ° %Š" Ç• μ r ž Š 1 20

D" é Û B à © Y ð < μ ö Ì %Á ø S D Á Ó

æ Õ è æ t \_ 3 H © Y æ D ö < Ć• é Û ç Ñ ç Á 1 Á μ Ç E 1 ° Š 1 " Ç H μ ž <sup>TM</sup> Y ° < Ć• d" Š

1 8 D" é Û B à © Y ð < μ ö Ì %Á ø S D Á Ó

æ Õ è æ CV < 10%

æ Õ è æ CV < 12%

[ U 1 • ]

f Š 1 " < Ć• F 3 Ö Y & ° » ; < \* " • 4 ? 3 » <sup>a</sup> 5% Ó

P<sub>i</sub> » ¥ ð " \$ < Ć• Ç E ÿ O %Š Á ö ® " AB ¶ ö ¤ ¥ = Á ó 1 ° \* C ° ! " | Í TAB ¶ Ô ; < ç 9

< ø ; ï = Á Ó Í D Y ° AB § J Ç E 6 ½ ; j " • P è è Ó

[ AB © ö ]

1 ç AB ÿ ä ã ä ç < Ć ø μ ä ö E

2 ç • Û ä ã ä Ì μ B 100 Ī L " • Ž è " 375 C ^ â Ú p <sup>a</sup> ï 1 » NE

3 ç Ž Ö Æ " • %Š í È A 100 Ī L " 375 C ^ â Ú p <sup>a</sup> ï 1 » NE

- 4 ĺ Ž ñÚ3DE
- 5 ĺ • %Ší ÈB100í L" 375C ì ª ï 30é ŠE
- 6 ĺ Ž ñÚ3DE
- 7 ĺ • ï È150í L" ; 2éŠOLØÓ

[ Ÿ ]

- 1 ĺ ª - =Åø« • ' Ì Ñ©Ã £l - £ö\$ \$ - ®££ðñö¯¹ Xéê" µLä>Ã F°  
¹ öQ° • ' ° ±Ó
- 2 ĺ ° ² öAB±j X< £ö • ĺ AB öí Ð6½4øAB¤¥ž eí Ð" +ÿ āōÜ öâµō• Ó
- 3 ĺ ©YæDöY° Lă>Ã^ " ³ ëÛ" zæ%Š" ĺ ´ µ<" +no< £• Öÿ j ££AB6½" ¶. ,  
" ±ÿ j £½" Ó
- 4 ĺ µ< £• á¹ < £ á¹ ž™" ©Ãÿ™í ° \é - öLăÓă abcdµ< £• öABÿ » ^€/°  
ö%Š±j Ó
- 5 ĺ F ø; ï MõÑ¥| 3< £¼½F¾ ĺ ÑÓ\$ < £' È ÈÀ4AB \ • š> øù" " PqÝ Ç  
^ öÆ#3 ! ŠÁ©ăSÓ
- 6 ĺ Á" Äö^ ÄÚÚÛÑ>Ã^ " ³ > Q" { Pj g- Ä" ©^ AB±j éf] ^®¯ Ó^ âÚFž™  
NM i ÅÆ\_ñ" +ì Ÿ\_ñÓ
- 7 ĺ ª 6½ ©hi ĺ 6½Çèl pêt™LØúöÈ(R >Ã ! pè±j öLšÓABÿ+ÉÄÊLÿ  
j È< úpÓ
- 8 ĺ F µ\õ4ø6½öÇHMõÑö5™R>Ã ! ©YöAB±j " \$4P[ AB±j ö>d" • " A  
BöÇ° 76½RóyabU\Ó
- 9 ĺ < £• F-ñ ÿ%fMabQ% " í ª ¶î =ÅøwAB¶=Åë' " >Ã^ éfAB±j X-ñ ±j ©°  
! Ì ©YæD< £• æOèï . ö) \* Ó
- 10 ĺ µ< £• ! Xí ° Ì ÐYZ< £• Ì ©Y] -%ŠY° pö> öLă } " \$4©Ñb%Š±j ©° ! ö  
) \* Ó
- 11 ĺ ™ª \õ< £• Ñ, ¤ö| Ò-> gPdÁqÿ" í ª õdÁqÿ\$ t\_öÓÃ ĺ mÔ> Ö ĺ ö™] k(  
w ©Y" \$4, 1 - - \* Ò" < £• >™ª í ° Ÿ dÁqÿö%Š" > g, 1 x ©üýž™< £• %Šd  
ÁqÿÓ
- 12 ĺ +² Ö äÑ Š> öð<" Ì ÷B² ABS¹ ä%Šð<Óx ö†‡>4AB µÑ %> Ò° ,  
ñ< £• %Š Ó
- 13 ĺ " < £• >Ã©~™ª ° ABµ • ©S¹ ö ØAB äö%Š" ~z" • " ÛbAB(Ó
- 14 ĺ µ6½ÿ Y ~™ª 48T< £• Ó
- 15 ĺ " < £• ££| §ž™" z 3í™ª « - - ®ì ] ^í °™Ú" , Ÿ 3© " { LšöÛÛ " Ÿ©P  
B] ^-à ] Ó

[ ŪÛÇá ]

| ŪÛ    | >Ã- "      | Çâ] ā          |
|-------|------------|----------------|
| â ā ë | âãääãõ©j S | ££j Söâäää <åæ |
|       | _øñò©Üé    | Üéö _øñò       |
|       | ‡È©èS      | %‡ j ‡Èp       |

|        |                       |  |
|--------|-----------------------|--|
| èž <   | Ž è ñ ò © Ü é         | & Ÿ   y C Ü é; ñ ò D Ī                 |
|        | Ý Ā © Ü é _ < Œ ©     | Ü é Ý Ā _ < Œ                          |
|        | d ¨ ¨ ™ ĺ Œ p à á     | ž ™ • p y å æ j ö ĺ ž ™<br>j ö Œ p à á |
|        | • © è S               | % ‡ j ‡ È p                            |
| MF I Ā | Ç Û • ö < Œ ° © è S   | j ‡ È p ¨ è S • g < Œ                  |
|        | ; ĩ NO © j S          | * Ò Û ö; ĩ NO                          |
|        | ; ĩ ; < © j S         | < Œ y   μ ^ ¶; * Ò ã S ö;<br>ĩ ; <     |
|        | PE â t > Ç            | å æ < Œ                                |
|        | PE â t > å æ Ñ Ø ©    | &: Ÿ   AB 6 ½                          |
|        | „ - L Ø N O L Ø       | F Ÿ   ° » ö L Ø N O Ô L Ø              |
| μ Ā    | © j S ö μ ] k         | j S μ ¨ ž ™ j k μ Φ £<br>AB            |
|        | © j S ö μ . W † ‡ ] – | V _ j S ö μ . W † ‡ ] –                |
|        | Š > Q F μ Ñ Ò °       | ž ™ j k μ ¨ d ¨ AB                     |