

1¾ " # \$ õ Š < Æ > % Š < & ' Š < (á) Ê % * + Ò , - . § / O Š < Æ 1 , 2 3 4 á â ã ¾ ^ % ò Ç A
¾ ^ % ò Ç B 5 ÷ 9 6 Ø Ù + © - 20 6 C Š Ì 7 Š < , 8 © 4 6 C + ô ~ Ò
2¾ • ~ 1 õ Š < Æ > 9 7 Š < : ò ' ; Š < (á) % * õ < = + Ò
- . >
Š < Æ Ó † á > ? @ A Š ' B C ò D ? è E • ~ F • ~ 1 õ 9 7 Š < Æ ù ü G H E B C 1 1 I J Ó • ~ K L Ò M
ã N ² O P 5 Æ " Ê õ á) Q à § + R ² Ó % À è S T + U V , õ Ò

[á´õWXY+__]

À Á Â ¿ > " Z [\ õ À Á] ô Æ ¿ õ ^ - _ % " Z
1 P ` - 1 À Á a § G ± b P B S Ú 0.01 mol / L § pH = 7.0 - 7.2 P Ð ½ ð c ¼ Ç § Æ ¿ p d Ö e Ò
2 P 4 À Á f g ° a § & Æ õ h 8 G i Ê õ j k l Æ Ê è Ç (m n I S 0 0 7 § ³ o p q á r Ü õ s Æ Æ , t u
v " Z [\ õ ê è Ç) õ w x & R ý Ð Ú • ° õ Æ Á y z { | P Ò Ú R ¹ £ } ~ = 1 : 20 - 1 : 50 § • { > 1 m L Æ Ê
è Ç Ð € h 20 - 50 mg Æ Æ ´ Ò P
3 P 4 • O õ , f Ç , N ... † ‡ ^ % Š ½ Ò
4 P 4] ô õ Æ ¿ Ç 10,000 æ g • 5 è < § Æ • Ž § Ê ½ • ? ~ © ^ % Æ 8 © - 20 6 C • + Ò
À Á Æ Ç > G è é Š C ' p § Æ Æ ò ' ~ 5 • ^ - ‡ ^ >
1 P " " Æ Æ ³ • ~ b P B S - - ½ ð § - 1 ~ ~ r Ü † ™ § § © 1,000 æ g • 5 è < 1 / X Ò Ú , > Æ Æ ? œ
N • • ž / X P Ò
2 P 4 / X O õ Æ Æ ~ b P B S ð 3 E F
3 P 4 Æ Æ ~ k l Æ Ê è è Ç e , % ÿ = Q 10 7 l Æ Æ / ; § { Ç ò z § Æ Æ ? 5 £ æ ... † ¥ ‡ ^ % ò Ç Š ½ Ò
4 P 4 á ´ © 2 - 8 6 C 1,500 æ g • 10 è < § Æ • Ž § Ê ½ • ? ~ © ^ % Æ 8 © - 20 6 C • + Ò
À Á Ê É Ê ½ È Ì Í ™ š á ´ > , 1,000 æ g • 20 è < § ` Ê ½ • ? ^ % § È 4 Ê ½ 8 © - 20 6 C È - 80 6 C + §
; § " © ª « Ò
- . >
1¾ 5 Ê á ´ & ò Ÿ \$ + § 4 6 C + ° © 1 - § - 20 6 C " ... N 1 l J § - 80 6 C " ... N 2 l J Ò
2¾ á ´ - ® Ì ¼ _ ° ± 1 ^ % ² Ç § ' | Ì ¼ á ´ " ³ £ æ | ´ ^ % Ò
3¾ á ´ • ~ p ³ ê µ & ¶ % • < § " ³ € • ' « Æ Ò
4¾ • © , 1 ^ % × p § 1 ° » ¼ • ~ ¼ ½ ½ " U ¼ ¿ ¾ Q ´ £ æ ^ % Ò

[Lumi nex200 è é ú]

1. è é £ } > 50 u L F
2. • • [\ > • Ç Mag P l e x ;
3. ¿ • Ç ¹ > 50 Å / Á ;
4. M F I Æ > M e d i a n .

[Š < â ô]

1¾ • ~ p 4 % õ Š < á ´ ê µ & ¶ % • < Ú 18 - 25 6 C P § { Ç • Š < Æ G - Æ O P Ó " Æ • ~ § , j ` - ´
E Š C % ò õ † á > Š < § 4 9 7 õ † á > ÷ Š < ' Å , > Æ + Ò
2¾ á â ã (ª Ç ã) > È (á â ã € h á â ã ä å Ç 0.5 m L § É 1 • < Ê 8 , È 10 è < § Z O - - Ì Í Ú | § Í
İ P § Ì İ = Q 10.0 ng / m L Ò â ô 7 l ä å á â ã õ E P § È l E P Ð € h 300 Ð L õ á â ã ä å Ç § { Ñ % * o
E Ò - ä å g 10.0 ng / m L , 2.5 ng / m L , 0.62 ng / m L , 0.16 ng / m L , 0.04 ng / m L , 0.01 ng / m L , 0.0 ng / m L § á â ã ä å
Ç (0 ng / m L) • ž ¾ Q Û Ü Ø Ò Q + Ó B C ² Ç ! Ž § È E B C , • ~ k õ á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
OGG1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼^ %øi ÇA÷ ^ %øi ÇB> Detection A ÷ Detection BG• ~ þ, ~ ÖÖÖ• È x Ø • ‡ ^ § 5• ÛÚG
 " È (É õ Ç È • } O ÛÒª ~ þ è Û 5 ^ %øä å Ç A È B 1:100ä å ({ > 10DL ^ %øi Ç A / 990DL ^ %øä å
 Ç A) § Ý è P Æ § ä å þ ß þ ± d à á õ È E B C % ò õ ¿ ¹ å] (100DL / Ø) § B ä å] O³ å] 0.1-0.
 2mL Ò

4¾i ðñ Ç > 580mL È " € h 20mL ðñ Ç Ú 30æ P ä å %ø600mL %øä ¾ Ç i = Ò
 - . >

1¾á â ã ö ä å " Ä • ž G Û Ð È æ Ò

2¾á â ã , ©ª ~ þ 15è < Ó â] Ò • á â ã ä Ä • ~ - E Ò

3¾á â ã ¾ ^ %øi Ç A ä ¾ Ç ¾ ^ %øi Ç B ä ¾ Ç , • ~ Í ³ ö ä å Ç â] § ä å Ç " Ä P ~ Ò ~ Ç æ - - ç è
 Ý è P Æ § ; § Í Ì Ò Q + Ó B C² Ç ö ä T Ž , • ~ • ¹ § ä • ¹ Ç ý Ò , o p % ò õ ¹ é T ä
] § 2¹ " z • ~ • ¹ å] õ ^ - Ú { \ ^ %øi Ç A O S - E " z ° © 10DL P § 5 ; § è g i = è Ì Ò

4¾, í e © • ~ í , ä å N ö á â ã ¾ ^ %øi Ç A ä ¾ Ç ^ %øi Ç B ä ¾ Ç Ò

5¾ðñ Ç Ú 30x P Ð { ² i é - § , d < ð %ø • < § - - P Æ § %ø O² i K ñ Ì Æ ò È æ å] Ò

6¾Š < Æ Ð ö è Š < Q Ç § ö ò ò ä 8 g ä ¾ Ç 1 • ~ § G ä 8 N ö Ð ? Ä ' Q ÷ ø R Ì Ì È R ù ú §
 5 ÷ B C Ð % ~ û ü ý ø = Ì § è g B C² Ç " ä T § þ %ø K ñ ý è Ò , • ~ ¶ ä 8 Ò

[á ' ‡ ^]

1¾' ä Š < Æ ' § " ' • ~ • Š < Æ % è g ö ' ™ ù § , • ~ • ~ þ Ý è O ' ö
 ? Ä • ~ ¹ § ± Ý ö ' Ò

2¾B C þ ³ d ± %ø ' Ð %ø š i = Ò i = " G á â õ Ó O § ~ ö T , Ì , B C ö ± ä ä
 å Ò x Ò { Ç ä Ð %ø š i = N È N § , ' - ö ä ä È i Ò ' ä ä ò ~ P B S Ò

3¾ % ^ ' " Ñ G ž Ý % ' ' Ð § ù ü È æ ± B C C Ó Ì ! Ž § - . ' Ò

4¾• ~ š Ä Æ Ç] ö ö Ä Ä Ä ¿ È Ä Ä ý ` Ç ? Ä _ © š š R ö h ! " B C² Ç # Ì Ò

5¾ ' Q Ä Ä È È È ½ § ' Q • [' Ç \$ ' % & § { > Ä Ä ' (¾ Ä Ä x ¹ ¾ W O P) § % 5 ? Ä G
 ^ %ø " - ö * + Ò

6¾ , - r Ü È e À r Ü § - . / ÷ O / e À r Ü § ? Ä ' Q Y ' M ä % • ~ ö ^ %ø • È ÷ 1 2 • È " 3 ä
 § ½ " Ý ^ %ø - Ò

7¾ü ü • ~ k l ' § + O P N 4 ? Ä _ ' r Ü 5 Ä È 6 Ž ½ ! " B C² Ç # Ì Ò

[7¾89]

1¾4 B C Û ö È Ø Ó € h 200ul è é è è Ç ~ 5 ± : § \$; 1 G ‡ á Û ý È • < < 10è < § ' 1 Ö Ç Ø Ó
 Ç È § • ? ~ © € 7¾ Ò

2¾€ > è Û ö á ä Ø ¾ %ø ä Ø ¾ Û Û Ø Ò ö á ä Ø 7 Ø § o E € h 100DL " Z i = ö á ä ä Û = Š < ä ö 2
 P Ò Û Û Ø € 100DL á ä ä ä Ç Ú = Š < ä ö ® > 8 ± 1 ~ P § 7 Ø € %ø ä Û È ä ä 1 ö ä P 100 Ð
 L § È Ø € 10ul • ç § ‡ á Û € È B ä § 376 Ç ‡ á Û ý < ð 1° O § Í ? @ ö 8 Q 800rpm § A 2-4mm §
 B C • ç • 5 Ò

3¾È • § 2è < 1 È Ç È § • + D ö ' (• Ö Ç § " ~ ð ñ Ò

4¾È Ø € ^ %øi Ç A ä ¾ Ç 100DL Ûª ~ þ ä] P § ‡ á Û B ä § 376 Ç ‡ á Û ý < ð 1° O § Í ? @ ö 8
 Q 800rpm § A 2-4mm § B C • ç • 5 Ò

5¼Ê• §2è< 1E ÇEŞÈØ~ 200ĐLőđňÇđňŞEİ 1-2è< ŞE ØÓ% ÇEĐe©đÛ3E
Ò±1ˆ Eđň1Ş `ÉF- 97đđňêëÇŞ4‡áÛFGG HÊŞ4I GØÓđÇEňó Ç
Ò| Nöy?óÍ • đÛJ KKgÒ
6¾ c• ŞÈØ€ˆ %ì ÇBä¾ÇÚª ~ pã] P100ĐLŞ ‡áÛBàŞ376C‡áÛ ý<30è< Ş Í
?@ö8Q800rpmŞ A2-4mmŞBC• Ç• 5Ò
7¾Ê• §2è< 1E ÇEŞÈØ~ 200ĐLőđňÇđňŞEİ 1-2è< ŞE ØÓ% ÇEĐđÛ3EŞ^
-Z895Ò
8¾ c• ŞÈØ€İ Ç150ĐLŞ < 2è< Ş•••L, >' (Ş•?ÉJ M×Ò
- . >
1¾Š< âö> âôˆ EBC%òz ö‡á>ŞÌ Í ö?N• ØÛÊ@• Şÿ\$Ş' ; žÿ zD+ Ş5ô• E
• ~ Ò
2¾€ > BC7¾Đ, • ~ - EŽđOP Ş| ŞùúÒE O- . "z Qİ M™Ş4 ä€©‡áÛÛó
Ş2' " R÷Ø" Ş--SÍ PÂÒY" ³ Š< €hˆ Ş€ NöĐ®ˆ I ØY±1ˆ I ØE OPPT2
1° Úˆ UV] G10è< 5ÓPŞ{ ÇW, Ş4_! " " ZöX±<đYOPŞN½ÿZ [ˆ ° O%¹ Āđâ
TŽ ÷e©ŽÒQ\%ĀđâTŽŞ» ¼ö8©ØE¤BCÒ
3¾<đ> QBC ä] ŞBCO, 4€ÉÉĒBàö‡áÛ8©: ŒÓŞ5| ŞÇE] ŞđÛ1³ 23E¤
• 87¾Ş^_O` S³ | Ş‡áÛ‡@Ça' (ŞZO³ bcdef, ö<đOP <=Ò
4¾đň> Ýèđňghez ŞGĒEđňNöĐŞSz 4đňÇKňŒÇò{ Ç• ~ óÍ đÛJ Ş, Gi j • ~
1đˆ ©kl BCNöĐÒ
5¾{ ÇBC• Ó: = ©60%Ş» ¼• ~ €: ýÿ : = mÒ

[BC. ^]

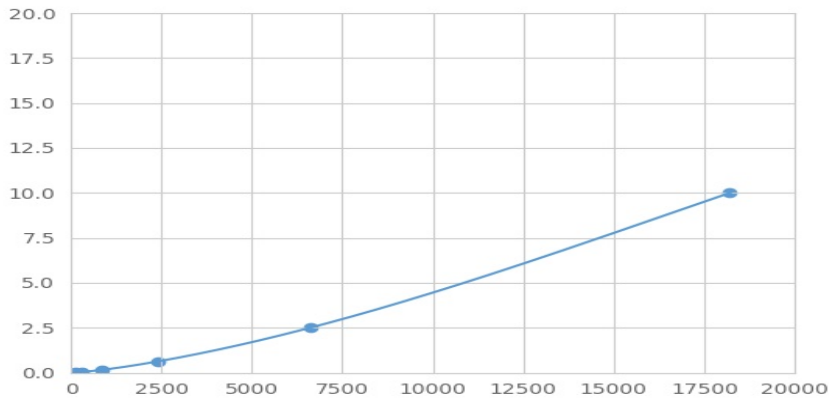
40GG1. É Ý©• Ž••noŞ] gpÍ qEŞr••ĐèÛéhááãĒá´ ŞÌ Đ0GG1Ysž ©pÍ qE
Ēō. É² t Ş-1€h™Ş%šö0GG1. ÉŞG4" ² t ö™Ş%š. Éđø1Ş€hPEáúöv %ŞPEÝ
w] 1ŞBpMFIĀÚMedian Fluorescence IntensityPō, ° äĐö0GG1i =LkÍ Ī Ò~ Lumi nexèéú
%, Şàá äi =Ò

[àá]

xááã ÷ ´ MFIĀGcÛÛØMFIĀ1¾ŃÚyz ŃPŞ{ ö8©ØŞ{ ³ ` Ī m&ĀàáÒ5ááãõi =
Q| } áÚĒ x} áPŞMFIĀQ~} áÚĒ x} áPŞ• - áâ Ú± ^öì ³ o€• ^öàáöR2Ā
K, Ş5R2Ā, f, ©1Q PÒ» ¼• ~ ...†] ¾ ‡ÆE¤èéŞ{ curve expert 1.30ŞBp āMFIĀŞ
áâ ^ - Ī ³ õi =Ş%5ääÒ×FĒ~ áášõi =YMFIĀàá- áâ ö€• ^öì Ş4 āō
MFIĀŠh^öì Şàá- äi =Şò%5ääÒ×Ş• Q āōBāi =Ò

[< \ x p]

Q\Œ©àáŞ2 ĩ =Qó6¹ ½MFIĀQ' 6¹ Ş¹ ° • ŃO: W~ áâãōMFIĀ¾Q~} áÚX• PŞáâ
ãõi =Q| } áÚY• PÒZOQ\ŠC² Çō• ŽŽŞŃĐÿÇōU. • xp½g xĀÒ» ¼• ~ xĀÛ
• áâ ŃÒ ©BC7¾>Æō" ZÚ{ 7¾ ¾ Ç' ' ¾đÛ' ' <=>Æ) PŞáâ öMFIĀ_
%ì " Ò%ÿÇōáâ ĩ Ç" ŞBC òzBpóí öBCû• áâ Ò



$(8-\epsilon \cdot, f, \dots \pm 1)^{\wedge} \% \check{S} < \text{E} \acute{a} \hat{a}$

[^ %]

0.01-10ng/mL.

[± ^ %]

| $\hat{A} \Omega 201 \hat{U} \hat{U} \hat{a} \hat{U} \cdot \acute{a} \hat{a} \hat{a} \hat{a} \hat{a} \hat{C} P \% , \hat{o} m \& \hat{A} \epsilon > \hat{O} \acute{a} \hat{a} \hat{i} \% ^3 \hat{o} \hat{i} = \hat{O}$

[" Ž]

ˆ Š < E ~ © ^ % 0 G G 1 S , ^ % Y İ İ İ - š R - Ÿ Z ~ T M ' ' 3 Ò

© š O ' ' ÷ ' K > ö •] S " ? Ä K g % İ İ È İ - š R ~ T M ' ' 3 ^ % S ' | ' Š < E ? Ä Y " , ^ % ö İ İ š R ~ T M ' ' 3 Ò

[é Ÿ =]

é Ÿ = ~ ā % , $\hat{A} \hat{o} \hat{6} " \epsilon \times C V n * \hat{O} C V \hat{U} \% P = S D / m e a n \hat{a} 100$

• $\hat{O} \hat{i} > \hat{Z} \cdot E \check{S} < \text{E} \quad \frac{3}{4} \hat{D} \frac{3}{4} \hat{A} , \hat{A} \acute{\epsilon} \alpha , 1 \hat{\wedge} \% \check{S} \hat{E} \hat{z} \acute{s} \hat{Y} \% , 20$

$E \check{S} \hat{e} \hat{U} \hat{a} \acute{a} " Z \hat{i} = \acute{\epsilon} \hat{o} m \& \hat{A} \div S D \hat{A} \hat{O}$

• $P \hat{i} > u \hat{e} \hat{3} \hat{l} " Z \cdot E \hat{o} \check{S} < \text{E} \hat{e} \hat{U} \quad \frac{3}{4} \hat{D} \frac{3}{4} \hat{A} , \hat{A} \acute{\epsilon} \alpha , 1 \% , \check{S} \hat{E} \hat{l} \acute{\epsilon} \cdot \hat{z} \hat{S} < \text{E} \epsilon \hat{O} \% , 8 E \check{S} \hat{e} \hat{U} \hat{a} \acute{a} " Z \hat{i} = \acute{\epsilon} \hat{o} m \& \hat{A} \div S D \hat{A} \hat{O}$

• $\hat{O} \hat{i} > C V < 10\%$

• $P \hat{i} > C V < 12\%$

[V, Ž]

, % , § Š < E G ! ² Ó ' » ¼ < = + § | Ž 5 @ 4 ° © 5 % Ò

$Q \Phi ^ \circ \alpha \acute{o} \% \check{S} < \text{E} \epsilon \alpha p 1 \hat{\wedge} \% \hat{A} \hat{o} \hat{e} \hat{e} \hat{S} B C \cdot \hat{o} \hat{y} | > \hat{A} \hat{e} \hat{O} 2 \hat{1} + D \hat{e} " \check{S} \hat{S} \hat{l} U B C \cdot \hat{O} < = \frac{3}{4} : = \div < \hat{o} > \hat{A} \hat{e} \hat{O} \hat{l} E \hat{Z} \hat{e} B C " K \epsilon \alpha 7 \frac{3}{4} ? \Phi \hat{e} \hat{Q} \hat{e} \hat{i} \hat{O}$

[BC^a ö]

$1 \frac{3}{4} B C p \acute{a} \hat{a} \hat{a} \hat{a} \frac{3}{4} \check{S} < \div \acute{\epsilon} \hat{a} \hat{o} F$

$2 \frac{3}{4} \epsilon \hat{U} \acute{a} \hat{a} \hat{a} \hat{E} \acute{\epsilon} P 100 \hat{D} L \check{S} \epsilon \cdot \check{c} \check{S} 376 C \hat{z} \acute{a} \hat{U} \acute{y} \ll \hat{O} 1 ^ \circ O F$

$3 \frac{3}{4} \cdot \hat{O} \check{C} \check{S} \epsilon \hat{\wedge} \% \hat{i} \check{C} A 100 \hat{D} L \check{S} 376 C \hat{z} \acute{a} \hat{U} \acute{y} \ll \hat{O} 1 ^ \circ O F$

4¾• ðÛ3EF
 5¾€ ^ %î ÇB100ÐLŞ 376C Í « ð30è< F
 6¾• ðÛ3EF
 7¾€î Ç150ÐLŞ < 2è< 1M×Ò

[ž Ÿ]

1¾ ©® >Æ÷ ñ ' ' m- " Ä çm@ÿçõ% % . - £¤ñõ° , YèéŞ´Mă?Ä G`
 , õR¹ ' ' ±² Ò
 2¾±³ õBC² çYŠ< õ ! Ž¾BC õÍ Ĩ 7¾5÷BC¥| ŸfĪ Ĩ Ş, âôÝ õá´ôž Ò
 3¾" Z• EõZ´Mă?Ä_ ©´ Ĩ ÜŞ{ > ^ %• ¾µ¶|=Ş, opŠ< ŒÓž Ÿ £¤BC7¾Ş. , 1
 " ° ž Ÿ Ĩ ¾" Ò
 4¾´ Š< Œâ° Š< â° • ~ Ş" ÄP` Ĩ »] è®õMăÒâ bcde´ Š< ŒõBCž Ÿ¼_• O±
 õ ^ %² çÒ
 5¾G ÷ < ðNöÐ| Ş4Š< ½¾Gç ÄÐÒ% Š< (É ÉÁ5BC] •™šùúŞ´ Qr Ü Æ
 ‡õç\$4! " %Ō" âTÒ
 6¾Ä# Äõ± ÄÛÜØÐ?Ä_ ©´ šRŞ| Qkh®ÄŞ" _ BC² çêg ^ _ ° Ò‡áÜG• ~
 ON j Æç` - Ş, í Ÿp` - Ò
 7¾ ©7¾ " Ĩ j ¾7¾ËëËÿëu~ MxúöÉ) S ?Ä! " Ÿè² çõM™ÒBCp, ÊÄËMž Ÿ
 Ĩ ŠúýÒ
 8¾G ´] õ5÷7¾õË Ĩ NöÐõóšS?Ä! " " ZõBC² çŞ%5Q\Ÿ BC² çõ?e©ŽŞB
 CõË` 87¾SòzbcV] Ò
 9¾Š< ŒG- Ĩ p&„ NbcR^ ŠĪ ©µĪ >Æ÷xBC• >ÆĪ " Ş?Ä_êgBC² çY- Ĩ² ç" -
 " È" Z• EŠ< Œ• PĪ Ð, õ* +Ò
 10¾´ Š< Œ" YĪ » Ĩ ŃZ[Š< ŒË" Z ^ - ^ %Z` qõšõMă ~Ş%5" Òc ^ %² ç" - " õ
 * +Ò
 11¾~ ©] õŠ< ŒÐ. £õŞÓ. æhQeÄr ÜŞĪ ©õeÄr Ü%u` õŌÄ¾nŌœÖ¾÷š ^ Ĩ)
 x " ZŞ%5¹ ° — +Ó• Š< Œ? ~ ©Ī » eÄr Üõ ^ %Şæh¹ ° y" ùü• ~ Š< Œ ^ %e
 Är ÜÒ
 12¾, ±x āÐ %šõĪ =ŞË õà±BCT, ā ^ %Ī =ÒØ õ‡ ^ ?5BC ´ Ð ^ šŃ¹ ...
 - Š< Œ ^ % Ò
 13¾• Š< Œ?Ä" — ©` BC´ ! Ž" T, õ ÛBC āõ ^ %Ş• { Ş• ´ ÚcBC) Ò
 14¾´ 7¾ž ŸZ — ©48TŠ< ŒÒ
 15¾• Š< ŒĨ ç¥| • ~ Ş{ 4Ĩ ~ ©ª « ñ - È ^ _ Ĩ » ~ ÜŞ¹ 4" ' | M™õÜŸ ŞP" B
 à ^ _ - á ^ Ò

[Û Ÿ Æ â]

ÛŸ	?Ä. ´	Æã ^ ä
á â Ĩ	á â ã ä õ" k T	£ ¤ k T õ á â ã ä = ä á
	` ÷ ð ñ" Ÿ è	Ÿ è õ ` ÷ ð ñ
	Ç" é T	^ ^ k Çý

éÿ=	• ç ð ñ " Ý è	' ž Ÿ z D Ý è < ð ñ E Ī
	Ɔ Â " Ý è ` Š < "	Ý è Ɔ Â ` Š <
	e © ' ~ ¾ Ô ý ß à	• ~ € ý z æ ç k ö ¾ • ~ k ö Ô ý ß à
	€ " é T	^ ^ k Ç ý
MFI Æ	È Ø € ö Š < 1 " é T	k Ç ý Š é T € h Š <
	< ð O P " k T	+ Ó Ý ö < ð O P
	< ð < = " k T	Š < z m ¶ ¶ % • < + Ó â T ö < ð < =
	PE á u š È !	æ ç Š <
	PE á u š ä å Ò x "	' ; ž Ÿ B C 7 ¾
	... - M x O P M x	G ž Ÿ » ¼ ö M x O P Ó M x
` Æ	" k T ö ' ^ I	k T ' Š • ~ k I ' £ ¤ B C
	" k T ö ' / X ‡ ^ ^ -	W ` k T ö ' / X ‡ ^ ^ -
	% š R G ' Đ Ň 1	• ~ k I ' Š e © B C