

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

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[2 3 1 ~]

μ Œ • Ž ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° < 1 œ • » ¼ ½ » ¾ ½ Ā Ā ¾ ½, f Ā Ā Ā ½, f Å Æ Ç ¼ È É Ê Ë Ì ™ š Ä
 ¨ Í MDC Ĭ ° ĩ

[Œ • Ž Đ Ń]

Œ • ò ó	Ô °	Œ • ò ó	Ô °
96 Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1 ā 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1 ā 20mL
Š < é Ä Å	1 ā 120eL	Š < á â Ä Å	1 ā 12mL
Š < é Ä Æ × PE-SA Û	1 ā 120eL	Š < á â Ä Æ	1 ā 12mL
ë Ä	1 ā 10mL	ì í î Æ × 30 ā Û	1 ā 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ĩ ð ñ ò ó ñ ô Œ •]

1½ Lumi nex MAGPIX ò ™ Lumi nex 100 ò ™ Lumi nex
 200 ò ™ È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò Æ ÷ × ø ù ÷ ú ž ~ û ü û² ý , þ ÿ ð Š ß Û
 2½" È ' ° Ä ú ô
 3½ á â à ò EP .
 4½ È %
 5½ •
 6½ í Ä ò Ń ú
 7½ 0.01mol /L × È 1 ā Û ç è (PBS) ™ pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ Ɔ Ö ú

[Œ • Ž ò ô ³]

1½ ! " òĒ• Ž> # Ē• \$%Ē• &P' Ç# () Ī * + , " - . Ē• Ž / * O1 2PBà ½Š< éÄA
½Š< éÄB3ô%ÖÖ) ª -204C" É5Ē• * 6ª 44C) ñ~ Ī
2½ ž~ / òĒ• Ž> 75Ē• 8i %9Ē• &P' # (ò: ;) Ī
+ , >
Ē• ŽĐ P<=>? " %@Aī B=â Cž~ Dž~ / ò75Ē• ŽøùEFC@A/1GHĐž~ I J Ī K
àL³ MN3Ž%ÇòP' OB") P³ Đ# ĺâQR) ST¹ òĪ

[PμòUVW]

» ¼> 2- Vª » ¼â Ī òX» PμEY: 62œMÈ44CLZ" [/1,000ãg • 20â \ "] Ç¼^ = "
2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdĪ
» ¾> ~ EDTAÈefgO, h• UV Pμ" p2PμEUUV/ ò30â \ Đª 2-84C 1,000ãg • 15â \ "] Ç¼
^ = Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdĪ
ĺÄÄ¾> ©i j k òĺÄĪ ñÄ¾òm- n # ©i
1Ū] —º ĺÄo" E² pPBSx0.01mol/L" pH=7.0-7.2ŪÍ ¼í q» Ä" Ä¾ûr ÓsĪ
2Ū2ĺÄtuœo" \$Áò v 6EwÇòx yz ÄÄÇèÄ({ | IS007" " } ~ • P€Ūò• , f¹ , f
" ©i j k òçèÄ)ò...† \$PúÍ x' œòĺÄ‡ ^ %ŠŪĪ xPº x< Ē=1:20-1:50" • %» 1mLÄÄÇ
èÄĪ Žv20-50mgĺÄ μĪ Ū
3Ū2• . ò• ' Ä' L" " • —~ ¼Ī
4Ū2Ī ñ òÄ¾Ä10,000ãg • 5â \ " ™š> " Ç¼^ = ~ª Š< È6ª -204Cœ) Ī
, fÄÄÄ> EâæĒA• Ū" , fĪ ž~ 3œm- • ->
1ŪŸ , f' ĺ~ pPBSÇÇ¼í " [/~ €€Ū x‡"ª 1,000ãg • 5â \ / - VĪ x• ¥, f = |
L • §" - VŪĪ
2Ū2- V. ò, f~ pPBSÍ 3CD
3Ū2, f~ yz ÄÄÇèÄs• —©; O107G, f/ª « " %»-Ī ^ " , f = 3- ®" " - • —éÄ~ ¼Ī
4Ū2Pμª 2-84C 1,500ãg • 10â \ " ™š> " Ç¼^ = ~ª Š< È6ª -204Cœ) Ī
, fÄÆÇ¼ÈÉÈ ™šPμ> * 1,000ãg • 20â \ "] Ç¼^ = Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " "
_` abcdĪ
+ , >

[Lumi nex200 â æ÷]

- 1. â æx< > 50uLD
- 2. ' ' j k> • ä MagPlex;
- 3. Ä• äº > 50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä> Medi an.

[Ē• Bñ]

1½ž~ û2# òĒ• Pμç¹ \$º —Y: x18-254CŪ" %»-ĺ Ē• ŽEº ÆMND©Çž~ " * Ç] ±μ
CĒA#Ī ò P< Ē• " p275ò P<òĒ• %È¹ <É) Ī

2½PBà (c Èà) > È &PBà ŽvPBà áâÄ0.5mL Ĩ /Y: Í 6¼Î 10â \ Ĩ ĩ MΦΦĪ Đx_` Ĩ ÒŪ Ĩ Éì ; O1000.0pg/mLĪ Bñ7Gá âPBà òEP Ĩ ĒGEP Í Žv300ÓLòPBà áâÄ Ĩ %Ō# (} CŌŒá â u1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL Ĩ PBà áâÄ (0pg/mL)Š Ĩ gOØŪŌĪ O) Ō@Aŋ Ĩ • Ĩ ĒC@A*ž~yòPBà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MDC	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3½Š< éÄAŌŠ< éÄB> Detection A ōDetection BEž~û*~xØŪœĒŪŪ ••- Ĩ 3ž ŪŸE È&Ī òÄŋš< . PĪ «~ûâß3Š< áâÄĒB 1:100áâ (%> 10ÓLŠ< éÄA/990ÓLŠ< áâ ÄA) Ĩ àááĀ Ĩ áâûâ~²rãä òĒC@A#Ī òĀ° ĀĪ (100ÓL/Ō) Ĩ @æĀĪ M Ĩ ĀĪ 0.1-0.2mLĪ

4½Ī Ī Ī Ä> 580mL È % Žv20mLĪ Ī Äx30ã Ūáâ—600mL—çgÄĪ ; Ī +, >

1½PBà òáâ ©ÇŠ Ĩ EŌĪ - @Ī

2½PBà *ª «~û15â \ĐĀĪ Ī Ī PBà èÇž~° CĪ

3½PBà ½Š< éÄAçgÄ½Š< éÄBçgÄ*ž~Ē Ĩ òáâÄĀĪ Ĩ áâÄ©Çá~Ī Ĩ ÄéΦΦēē àááĀ Ĩ _` ĨŌĪ O) Ō@Aŋ Ĩ òBR• *ž~'° Ĩ p B'° ÄŪĪ * } ~#Ī ò° Ī RĀ Ī Ĩ O° ©^ž~'° ĀĪ òm-x%] Š< éÄAM Ĩ ° C©^œª 10ÓLŪ Ĩ 3_ Ī uĪ ; Ī Ī Ī

4½* ðsbž~ñ' áâLòPBà ½Š< éÄAçgÄ Š< éÄBçgÄĪ

5½Ī Ī Äx30xŪĪ % ŋ òæ± Ĩ *r: ó-Y: Ĩ ΦΦáĀ Ĩ —. ŋ òĪ XéĀó- @ĀĪ Ī

6½Ē• ŽĪ òăĒ• O Ä Ĩ ò÷Ī á6uçgÄ/ž~ Ĩ Eă6LøĪ =Ç^Oúú P°Ī È PúŪ Ĩ 3ò@ĀĪ #~ýpÿú; Ī Ĩ Ī u@Aŋ Ĩ ©BR Ĩ —Ī X Ī Ī *ž~. ĀĪ Ī

[Pμ• -]

1½μ è Ē• Žμ Ĩ © ^ž~Ī Ē• Ž#Ī uò μŋý Ĩ *ž~ ž~ûàă . μò =Çž~° Ĩ ² à ò μĪ

2½@AŪ' r² < μĪ < šĪ ; Ī Ī ; ©EPB ò ĐM Ĩ ÷ R¹É ¹@Aòμ àá àŌŌĪ % Ĩ àĪ < šĪ ; L ÈL Ĩ * μÿ— òáâĒĪ Ī μáāĪ Ĩ PBSĪ

3½ #Š μ© Ī EŸ Ī # μ•Ī Ĩ øŪ- @²@AAŌÉ • Ĩ p+, μĪ

4½ž~ ‡ ĀĀĀĪ ñòĵ ĀĀ¾Ē, fŪ] Ä=Çnª ! ‡ šPò" v#\$@Aŋ Ĩ %Ī Ī

5½ μO, fĀÆÇ¼ Ĩ ^OĪ j μĒ&^f' Ĩ %>, f() ½, fŌ° ½U MN* Ĩ #3=Ç E Š< ©±ò+, Ī

6½ ! - [€ŪĒsĵ €Ū Ĩ . /Oò1Osĵ €Ū Ĩ =Ç^OWμKà#ž~ òŠ<, ŋò23, ŋ©4ă Ĩ Ā©ŪŠ< ±Ī

7½øùž~yz μ Ĩ) MNL5=Çn^ €Ū6ĀĒ7• Ā#\$@Aŋ Ĩ %Ī Ī

[8g9:]

1½2@AŌòÈŌĐŽv200ulăæçèÄ~3²; Ĩ Ĩ </E PŌ ūÇY: = 10â \ Ĩ • /ØĒŌĐ Äŋ Ĩ ^= Ĩª Ž 8gĪ

2½Ž > áBóPBŌ½ < àŌ½ØŪŌĪ óPBŌ7Ō Ĩ } Cžv100ÓL©Ī Ī ; òPBà x>Ē• Bñ2 ŪĪ ØŪŌž100ÓLPBà áâÄx>Ē• Bñ~?9μ/° Ū Ĩ 5Ōž < àxĒáâ/ò àŪ100Ó L Ĩ ÈŌž10ul• ä Ĩ PŌžÇŪŸ Ĩ 374C PŌ ū: ó1.5œM Ĩ Đ@Aó6O800rpm Ĩ B2-4mm Ĩ CD• äš6Ī

- 3½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " •) Eò () æØÉ " © ~ í í Ī
- 4½Ë ÕŽ Š < é ÄAç g Ä100ÓLx « ~ ú â l Ū " ÞÖÜÝ " 374C ÞÖ ú : ó1æM " Ð@Aóó O800rpm " B2-4mm " CD• ä š 6Ī
- 5½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " Ë Õ ~ 200ÓLò í Ī Ä í Ī " FÒ1-2â \ "™ ÕÐ# Ä ¤ Ī s b í Õ3C Ī µ / ° C í Ī / "] È G ± 75 ò í Ī ç è Ä " 2 ÞÖGHE Ī Ç " 2J E ÕÐ ò Ä ¤ X ò È Ī Š L ø † = ð Ð • í ÕK „ Ī u Ī
- 6½ q • " Ë ÕŽ Š < é ÄBç g Äx « ~ ú â l Ū100ÓL " ÞÖÜÝ " 374C ÞÖ ú : 30â \ " Ð @Aóó O800rpm " B2-4mm " CD• ä š 6Ī
- 7½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " Ë Õ ~ 200ÓLò í Ī Ä í Ī " FÒ1-2â \ "™ ÕÐ# Ä ¤ Ī í Õ3C " m - í 9 : 5Ī
- 8½ q • " Ë ÕŽ è Ä150ÓL " = 2â \ " ž ' ' L • ¥ () " ^ = ÇKMŌĪ + , >
- 1½Ë • Bñ > Bñ ° C@A# Ī ^ ò Þ < " É Ê ò = N' ŌÖÇ > æ " © " " % 9 Ÿ Ī ^ B) " 3ñ æ C ž ~ Ī
- 2½Ž > @A8g Ī * ž ~ ° C • ò OP " _ ` ú ü Ī Ž M + , © ^ QŌK™ " 2 à Ž ^ ÞÖÞ ò " ° © R ò Õ " Φ Φ S Ð á Ī Wa ´ È • Ž v ° " Ž L ø í " ° GŌWµ / ° GŌŽ MNNT O ° æ x ° UVI E10â \ 3ÐŪ " % → W¼ " 2n # \$ © Ī ò X² : ó YMN " NÁ Z [³ ´ . < ° Å ò B R • ó s b • Ī O \ < Å ò B R • " ĵ Ä ó 6 b Ō - ® @ Ī
- 3½: ó > OCD à] " @AM * 2ŽÇ Ī È Ü Ý ò ÞÖ6^a ; Ž Ð " 3 _ ` Ä ¤] " í Ö / ´ O1 - ® æ 98g " ^ _ M ` Q ´ _ ` ÞÖ • ^a È a () " Ī M ´ b c d e f 1 ò : ó MN : ; Ī
- 4½ í Ī > à á í Ī g h s ^ " È È C í Ī L ø í " Q ^ 2 í Ī Ä Ī X Ø È Ī % → ž ~ ð Ð í ÕK " * E i j ž ~ / ò ~ ^a k l @AL ø í Ī
- 5½ % → @AYÐ ; ; ^a 60% " ĵ Ä ž ~ Ž ; ú ü ; ; m Ī

[@A/_]

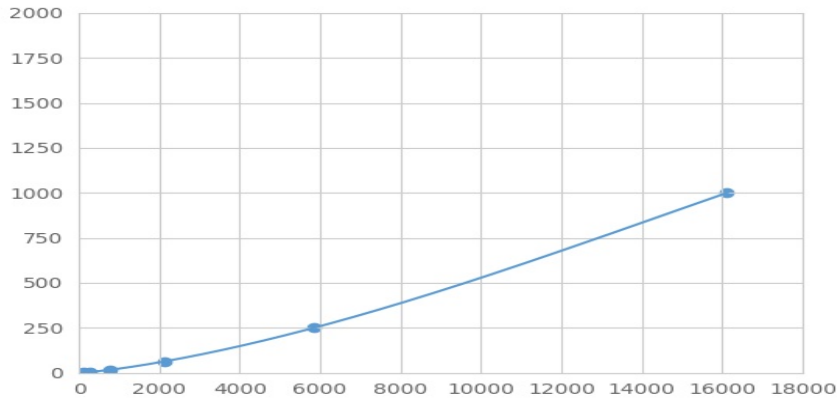
2MDC, ¤ Ú^a • • ' ' no " Ī up È q ¤ " r ' ' í á B Ž v Þ B à È Þ µ " É í MDCWs " ^a p È q ¤ Ç ò , ¤ ¶ Ī t " [/ Ž v™ š f † ò MDC, ¤ " E 2 ¶ Ī t ò™ š f † , ¤ í ú / " Ž v Þ E Þ u ò v f " Þ E Ú w] / " à ~ MFIÅ × Median Fluorescence Intensity Ū ò ¼ æ à í ò MDC Ī ; L k È Ī Ī ~ Lumi nex á æ ÷ < 1 " ä ä à Ī ; Ī

[ã ä]

x Þ B à ò µ MFIÅ H q Ø Ū Ō MFIÅ / g Ō x y z Ō Ū " % ó 6 b Ō " { ´] É m \$ Å ä ä Ī 3 Þ B à ò Ī ; O | } Þ x È Ō } Þ Ū " MFIÅ Ō ~ } Þ x È Ō } Þ Ū " • ± Þ B x µ m ø Ī ´ } € • m ø ä ä ò R2 Å „ 1 " 3 R2 Å , † f ^a 1 O Ū Ī ĵ Ä ž ~ „ ... Ī g † É - ® á æ " % curve expert 1.30 " à ~ à MFIÅ " Þ B † ± È ´ ò Ī ; " ^ 3 á ä Ō Ō ð È ~ Þ B š ò Ī ; W MFIÅ ä ä ± Þ B ò € • m ø Ī " 2 à ò MFIÅ % v m ø Ī " ä ä ± à Ī ; " ò ^ 3 á ä Ō Ō " ^ O à ò @ æ Ī ; Ī

[ŠkŌ~]

O \ < ^a ä ä " O Ī ; O ð 7 ° Á MFIÅ Ō ^ 7 ° " ½¾ • Ō M8U ~ Þ B à ò MFIÅ g Ō ~ } Þ x X È Ū " Þ B à ò Ī ; O | } Þ x Y È Ū Ī Ī M O \ Ç E A ¶ - ò § • • " Ō í ü È ò S / Ž Ō ~ Á g Ō Ä Ī ĵ Ä ž ~ Ō Å ø • Þ B Ō Ī ^a @A8g < É ò © Ī x % 8g ½ Ä • ' ½ í Ō • ' ; ; < É * Ū " Þ B ò MFIÅ n # Ī ' Ī # ü È ò Þ B Ç È " " @A Ī Ī ^ á ~ ð ñ ò @A ø • Þ B Ī



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Œ• Ž Þß

[Š< _____]

0.98-1000pg/mL.

[μ Š< "]

ŠÅO20GØÙ à x ^ Þßà á â ÄÛ< 1 òm\$ÅŽ? ÖÞßi # ´ òì ; ï

[_____]

μŒ• Ž ~ a Š< MDC'' Š< WÉÊË• šP- Z-~ a ' ï

™. • ' ò μ„ ...ò" l '' ©=çl u# ÈÌ ÈË• šP-~ a ' Š< '' ^ ŠμŒ• Ž =çW ' Š< òÉËšP -~ a ' ï

[ì ©;]

ì ©; ~ à< 1 Åò7' š ÖCVn(Ì CV×%Û = SD/meanã 100

> Ði >] i > CŒ• Ž ½l ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° Š< '' Èæ μs• < 1 20

C'' åBãä©i ì ; μòm\$ÅòSDÅÏ

> Ni > f] 3G©i > CòŒ• Ž åß ½l ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° < 1 '' ÈG μž ~ i ° Œ• Ž sb<

18C'' åBãä©i ì ; μòm\$ÅòSDÅÏ

> Ði > CV<10%

> Ni > CV<12%

[T¹ •]

' < 1 '' Œ• Ž E ³ Ðž %ç Å: ;) '' Ÿ• 6 A2œª 5Ï

O œ¥õ ^ f Œ• Ž ; çù/Š< Åò³ '' @AYòÉæ<ÉÏ O°) E° \$'' ¥ÉS@AYÐ: ; ½;

; ò: ó<ÉÏ ÉC i ° @A| „ - ®8g= \$'' Oí ï ï

[@A©ø]

1½@AùÞßà ½Œ• ò μßñD

2½Ž x Þßà È μÛ100ÓL'' Ž• ä'' 374C ÞÖ úª ó1.5œMD

3½• ØÈ'' ŽŠ< éÄA100ÓL'' 374C ÞÖ úª ó1œMD

4½• í Ö3CD
 5½Ž Š< é ÄB100ÓL¨ 374C Ðª ó30â \ D
 6½• í Ö3CD
 7½Ž ë Ä150ÓL¨ = 2â \ / MÔİ

[Ÿ]

1½ª² <Éô« •' m¬©Ç £{ - ü£ò# # /®- ®Xoò¹ Wåæ¨ µKà=Ç E°
 ¹ òP° •' ° ±İ
 2½µ² ò@A¶¬WE• ò •½@A òÈİ 8g3ò@A£¤@tÈİ¨¨ *ž Bñà òPµñœİ
 3½©i > Còì ° Kà=Çn §³ İ B¨ %> Š< " ½µ;¨¨ * } ~E• ŽĐŸ ĩ - ®@A8g¨¶· ,
 %±Ÿ ĩ Çg¨ İ
 4½µE• Žá¹ E• á¹ ž¨¨ ©Çá¨É° İ í - òKàİ è bcdeµE• Žò@AY »n• . µ
 òŠ< ¶¬İ
 5½E ò: óLøÍ _` 2E• ¼½E¾¿ Í İ # E• &İ ĩ Ä3CD] ' ™šúü¨¨ ^ O€Ù Ā
 òÉ&2# \$< Å©BRİ
 6½Á! Ā ò ĀÖÖÖİ =Çn §³ šP¨ ŠOkh² Ä¨ ©n @A¶¬í u^_³ ´ İ PÖEž¨
 MN xÅÆ] ±¨¨ * ðüü] ±İ
 7½ª 8g ©i j ½8gÇİ È î f¨ MÔ÷øÈ * Q =Ç#\$ î ¶¬òK™İ @Aú* É, ÊMŸ
 ĩ ÞE÷úİ
 8½E µİ ñ3ò8gòÈGLøÍ ò7‡Q=Ç#\$©i ò@A¶¬¨¨ #3O\ü @A¶¬ò=sb•¨¨ @
 AðÈ° 98gQi ^ bcVI İ
 9½E• ŽE±İ ú\$' LbcPŠ¨ İª ¶İ <Éòx@AY<Éİ¨¨ =Çnı u@A¶¬W±İ ¶¬¬°
 \$È©i > CE• Ž> Nİ İ ¼ò+, İ
 10½µE• Ž WE° İ Ði j E• ŽÈ©i m-Š< i ° • òšòKàÿ E¨ #3©ÑqŠ< ¶¬¬° \$ò
 +, İ
 11½¨ª İ ñE• ŽÍ , ¤ò` ò/ | hOs¿ €Ü¨ İª ñs¿ €Ü#f] òÓÆ½nÔš Ö½ü ‡ ml *
 x ©i¨¨ #3½¾- -) Öİ E• Ž=¨ª É° s¿ €ÜòŠ<¨¨ | h½¾‡ ©øüž¨ E• ŽŠ< s
 ¿ €Üİ
 12½*² Ö àÍ < šòİ ;¨¨ È óā²@AR¹ àŠ< İ ; İ x ò• - =3CD µÍ Ššİ°¨
 ±E• ŽŠ< İ
 13½İ E• Ž=Ç©-¨ª ° ! @Aµ • ©R¹ ò Ø@A àòŠ<¨¨ • %¨¨ » ^ Üq@A* İ
 14½µ8gŸ ĩ -¨ª 48TE• Žİ
 15½İ E• ŽÇEİ §ž¨¨ %²É¨ª « - - ®È ^_É° ~ Ú¨ ½ 2© ^ ŠK™òÜÜ¨¨ Ÿ©P
 B^_-à ^İ

[ŪŪĂá]

ŪŪ	=Ç/ ^	Ăâmă
Pß İ	Pßàßñ©k R	- ®k RòPßàă; áâ
] óí î ©àă	àăò] óí î
	Ă©İ R	Š‡ k Äú

i ©;	• ä í î © à á	%Ÿ ^ B à á = í î F Ò
	á Á © à á] Œ • ©	à á á Á] Œ •
	s b ž ~ ½ Ń ú Ü Ý	ž ~ Ž ú ^ á æ y ò ½ ž ~ y ò Ń ú Ü Ý
	Ž © î R	Š † k Ä ú
MFI Å	Ě Ŏ Ž ò Œ • ° © î R	k Ä ú " î R Ž v Œ •
	: ó MN © k R) Ö à ò : ó MN
	: ó : ; © k R	Œ • ^ m ° — Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PE Pu š Ç	å æ Œ •
	PE Pu š á â Ŏ Ŏ ©	% 9 Ÿ @ A 8 g
	" ± M Ŏ MN M Ŏ	E Ÿ ¿ Ä ò M Ŏ MN Ŏ M Ŏ
µ Å	© k R ò µ ml	k R µ " ž ~ y z µ - ® @ A
	© k R ò µ - V • - m -	U] k R ò µ - V • - m -
	< š PE µ í î °	ž ~ y z µ " s b @ A