

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< Ć13(TNFSF13)• Ž• • ' (' " " • Lumi nex– „ ...—™)
 Š > œ• ž Ÿ
 j > Œ £ ¤

¥ | ‡ § ¨ © j > ^ « > ¬ - ® ¯ ° !

± 2 3

[ˆ μ ¶ >]

• • • ' „ > 1 ° ‡ —™ » ¼ Ž » Ÿ ½¾¿ º ½À¿ ÁÂÃÄ¿ ÄÅÆÇÈ¿ ÄÅÉÊË¼| Í Î Ï Ðœ• È
 ‡ ÑTNFSF13Ò¼Ó

[• • ' Ô Õ]

• • Öx	Ø¼	• • Öx	Ø¼
96ÛÜÛÜÛÛÝ Þ ß	1	96ÛÜÛà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æ È	1ç 20mL
' è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
• Ž í È A	1ç 120î L	• Ž å æ È A	1ç 12mL
• Ž í È BÛPE-SAB	1ç 120î L	• Ž å æ È B	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û30ç ß	1ç 20mL
j > Œ £ ¤	1		

[ó ô õ ö ÷ ø ø • •]

- 1¿ Lumi nex MAGPIXù^a Lumi nex 100ú^a Lumi nex 200ú^a Ì Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþ j > ÿ ÿ´ , ò• ã ß
- 2¿ – Ì " ¼ È þ ø
- 3¿ å æ ä ö EP .
- 4¿ Ì ...
- 5¿ ' .
- 6¿ ñ È ö Õ þ
- 7¿ 0.01mol /LÛ Ì 1ç ß è ì (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8¿ þ
- 9¿ å Û þ

[• • ' ö ! ø" # μ]

1. \$%&ö••' ž' " •• () •• * â + È' , - ! Ó. / O^a 1 2 ••' 3. 4 5 6 â ä ä ž • Ž Í È Å
ž • Ž Í È B 7 0 9 6 Û Û - ! - 208C^a Í 9 •• . : - 48C- ! ö > Ó
2. ž | > 3 ö ••' ž ; 9 •• < ó) = •• * â + ' , ö > ? - ! Ó
/ Ož
••' Ô â @ ABC^a) DE ó FA é G_i > H_i > 3 ö ; 9 ••' ü ý | J GDE 3 1 K L Ô_i > MN Ó O
ä P µ QR 7' ... È ö â + S ä^a - T µ Ô' " Á é UV- WX » ö Ó

[â · ö Y Z [- !]]

Á Â Ã Ä Ž « \] ^ ö Á Â _ ö Ä Å ö ` ™ a " ' « \
1 B b š ¼ Á Â C^a | ´ d P B S Û 0.01 mol / L^a pH = 7.0 - 7.2 B Ñ ¾ ñ e ½ È^a Ä Å ý f x g Ó
2 B 6 Á Â h < i c^a (Ä ö j : | k È ö | " m n Æ Ç è ì È (o p I S 007^a ¶ q r s â t Ý ö u Ä Å » v w
x « \] ^ ö è ì È) ö y z (T p Ñ Û " i ö Á Â { | } ~ B Ó Û T ¼ ‡ • € = 1 : 20 - 1 : 50^a • } ž 1 mL Æ Ç è
ì È Ñ , j 20 - 50 mg Á Â · Ó B
3 B 6 f 2 ö „ ... È † P ^ ‡ ^ % Š < ¾ Ó
4 B 6 _ ö ö Ä Å È 10,000 ç g ~ 5 é Ć^a • Ž •^a È ¾ • A > - • Ž Ì : - 208C' - ! Ó
Ä Å Æ Ç È ž | é ê • E' ý^a Ä Å ó " > 7' ` ™ ^ % ž
1 B " • Ä Å ¶ - > d P B S — ¾ ñ^a ~ 3 > ™ t Ý š >^a - 1,000 ç g ~ 5 é Ć 3 1 Z Ó Û „ œ Ä Å A •
P ~ ž Ý 1 Z B Ó
2 B 6 1 Z 2 ö Ä Å > d P B S ñ 3 G H
3 B 6 Ä Å > m n Æ Ç è ì È g „ Š ? S 107 K Ä Å / i Ć^a } £ ó |^a Ä Å A 7 x ¥ ^ ‡ | ^ % Š í È < ¾ Ó
4 B 6 â · - 2 - 88C 1,500 ç g ~ 10 é Ć^a • Ž •^a È ¾ • A > - • Ž Ì : - 208C' - ! Ó
Ä Å È È È ¾ ì í î œ • â · ž . 1,000 ç g ~ 20 é Ć^a b È ¾ • A • Ž^a Ì 6 È ¾ : - 208C Ì - 808C - !^a
§ " ©^a « - Ó

/ Ož

1. ž 7 È â · (ó & - !^a 48C- ! i - 1 -^a - 208C « ^ P 1 K L^a - 808C « ^ P 2 K L Ó
2. ž â · ®⁻ í ½ a ° ± ² 3 • Ž ³ £^a „ ~ í ½ â · « ´ x ¥ ~ µ • Ž Ó
3. ž â · j > ý ¶ ë ¶ (· Š_„ >^a « ¶ , j ' - Ç Ó
4. ž¹ - Ý ¼ • Ž Ø r^a ° » ¼ ½ j > ½ ¾ ¾ « W ½ Ä ž S · x ¥ • Ž Ó

[Lumi nex200 é ê Û]

- 1. é ê ‡ • ž 50 u L H
- 2. " •] ^ ž ' è Mag P l e x ;
- 3. Ä ' è ¼ ž 50 Á / Ä ;
- 4. M F I Ä ž Medi an .

[•• ä ö]

1. ž j > ý 6' " ö •• â · è ¶ (· Š_„ > Û 18 - 25 8 C B^a } £ - ••' | ² Ä Q R Ô « Ä_j >^a . ¥ b ® ·
G · E' ó ö â @ ••^a 6 ; 9 ö â @ ø ••) Æ » @ Ç - ! Ó
2. ž â ä ä (« È ä) ž È * â ä ä , j â ä ä ä æ È 0.5 mL^a È 3_„ > È : Ý Ì 10 é Ć^a \ Q — Í Î Û § " İ
Đ B^a Í ð ? S 20.0 ng / mL Ó ä ö 7 K á æ â ä ä ö E P^a É K E P Ñ , j 300 Ñ L ö â ä ä ä æ È^a } Ò' , q
G Ó € ä æ < 20.0 ng / mL , 5.0 ng / mL , 1.25 ng / mL , 0.31 ng / mL , 0.08 ng / mL , 0.02 ng / mL , 0.0 ng / mL^a ä ä ä ä æ
È (0 ng / mL) ž Ý ž S Ü Ý Û Ó S - Ô D E ³ £ " # " ^a É G D E . j > mö ä ä ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TNFSF13	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3₂ • Ží ÈAø • Ží ÈBž Detection A øDetection BI j > ý. > ÖÖx' Ì ØÛ ~ ^ %^a 7j ÚÛI
 • Ì * ÊöÈ ‡ Ž • 2 ÚÓ- > ýéÝ 7 • Ž åæÈÀ Ì B 1:100åæ(} ž 10ÑL • Ží ÈA/990ÑL • Ž åæ ÈA)^a ÞéBĀ^a åæÿà r´ f á â öÉGDE' óöÀ¼t _ (100ÑL/Û)^a Dă t _ Q¶ t _ 0.1-0.2mLÓ

4₂ ðñòÈž 580mL Ì ... , j 20mLñòÈÛ30ç ÞåæŠ600mLŠ ä ž Èð? Ó / Ož

1₂ âãäöåæ« Åž ÝI ÚÑx¥Ó

2₂ âãä. - > ý15éŒÓt _ Ó- âãäåĀj > 2 GÓ

3₂ âãä ž • Ží ÈAä ž È ž • Ží ÈBä ž È. j > Í ¶ öåæÈ t _^a åæÈ« ÅB> Ó> Èæ—çè ÞéBĀ^a §¨ Ī ĐÓŠ- ÔDE³ ÉöāV" . j > " ¼^a ā" ¼ ÈþÓ. qr' óö¼éVt _^a 4¼« | j > " ¼t _ ö`™Û} b • Ží ÈAQ^a 2 G« | i -10ÑLB^a 7§¨ è< ð?èì Ó

4₂ . í g^a j > í t åæPöåãä ž • Ží ÈAä ž È • Ží ÈBä ž È Ó

5₂ ðñòÈÛ30xßÑ} " ³ ĩ é®^a . f > ðŠ, >^a —BĀ^a Š2³ ĩ Mñí Çòx¥t _ Ó

6₂ • • ' Ñóé • • S ! È^a ôóót: < ä ž È3j > ^a | t: PöÑAA„ S÷ø T¼ì Ì Tùú^a 7øDEÑ' >úúýø?ì^a è< DE³ É« āV^a ÞŠMñÿëÓ. j > 1 t: Ó

[â · ^ %₀]

1₂ . å • • ' . ^a « „ j > - • • ' ' è< ö . šú ^a . j > j > ýÞé 2 . ö ĀĀj > ¼^a ´ Þ ö . Ó

2₂ DEý¶f´ Ž · Ñ Ž • ð?Ó ð?«I åã ö ÔQ^a > ö V»Í »DEö² äå æÓÓÓ} É äÑ Ž • ð?P Ì P^a . . š öåæì ð Ó . åæó> ÞBSÓ

3₂ ' • • « ÒI ÇÉx' . ' Ñ^a úýx¥´ DEEÓÍ " #^a / O ! . Ó

4₂ j > > ÆÇÈ_ööĀĀĀĀ Ì ĀĀ bĒĀĀa - > • Tö j ! " DE³ É#ì Ó

5₂ . SĀĀÉĒĒ¼^a „ S-] . È\$„ %& ^a } žĀĀ' (žĀĀØ¼ ž Y QR)^a ' 7ĀĀ! I • Ž« ®ö* + Ó

6₂ , ~ tÝÌ gĀtÝ^a - . /øO/gĀtÝ^a ĀĀ„ S[· Oā' j > ö • Ž^o ‡ø12^o ‡« 3t^a ¼« Þ • Ž®Ó

7₂ úýj > mn . ^a - ! QRP4ĀĀa „ tÝ5ÇÌ 6" ¼! " DE³ É#ì Ó

[7₂ 89]

1₂ 6DEÚöÉÛÖ, j 200uléèèì È> 7´ : ^a & 3I åÚ ÞÉ, >< 10éŒ^a ' 3ÖÈÛÖ È‡^a • A> -, 7₂ Ó

2₂ , žéÝ÷åãÛ ž ž äÛ ž ÚÝÛÓ÷åãÛ7Û^a qG, j 100ÑL« \ð?öåãäÛ=• • äö2 ÞÓÚÝÛ, 100ÑLåãäåæÈÛ=• • äö±>8² 3² Þ^a 9Û, Ž äÛ ãæ3ö äß100Ñ L^a ÉÛ, 10ul' è^a åÚ, Èàá^a 378C åÚ Þ>ð1.5i Q^a Í?@÷: S800rpm^a A2-4mm^a BC' èŽ5Ó

3₂ È' ^a 2éŒ3 • È‡^a ' - Dö' (' ÖÈ^a «> ðòÓ

4₂ ÉÛ, • Ží ÈAä ž È100ÑLÛ-> ýt _ Þ^a åÚàá^a 378C åÚ Þ>ð1i Q^a Í?@÷: S800rpm^a A2-4mm^a BC' èŽ5Ó

- 5. Ě' a 2éÆ3 • Ě ‡ a É Û > 200ÑLöñòÈñò a EÐ1-2éÆ a • ÛÔ' " Ě ‡ Óg a ñ Ú3G Ó 2 3 2 Gñò 3 a b ĩ F ®; 9öñòè ĩ Ě a 6 â ÚFGI HĚ a 6 ĩ ĩ ÛÔö Ě ‡ ñ ó Ě Ó~Pö{ AôĪ ' ñ ÚJ KM< Ó
- 6. e' a É Û, • Ž í Ě B ä ě Ě Û - > ý t _ ß 100ÑL a â Ú à á a 378C â Ú p > 30éÆ a Ī ? @ ÷ : S 800rpm a A 2-4mm a BC' è Ž 5 Ó
- 7. Ě' a 2éÆ3 • Ě ‡ a É Û > 200ÑLöñòÈñò a EÐ1-2éÆ a • ÛÔ' " Ě ‡ Óñ Ú3G a ` ™ \ 895 Ó
- 8. e' a É Û, ĩ Ě 150ÑL a < 2éÆ a ĩ " • L „ œ' (a • A Ě J M Ø Ó / Ož
- 1. • • ä ö ž ä ö ² GDE' ó | ö â @ a Ī Ī ö AN" Û Ú Ě B' a & a) = φ £ ¤ | F - ! a 7 ö ' G ĩ > Ó
- 2. , ž DE 7 ě Ñ. ĩ > ² G" ö OP a § " ù ú Ó, Q / O « | " QDOœ a 6 ä , ñ â Ú Û ó a 4 ¼ « Rø Û • a — SĪ BĀ Ó [@ ¶ • • , j ² a , PöÑ ± ² K Û [² 3 ² K Û, QRRT 4 ¼ ĩ Û ² UV _ ĩ 10 é Æ 7 Ö ß a } £ W Ÿ a 6 a ! " « \ ö X ' > ð Y QR a N ¾ EZ [° ± 2 Ž ¼ Ā ö ä V" ø g a " Ó S \ Ž Ā ö ä V" a ¼ ½ ÷ : a Û ¤ ¥ DE Ó
- 3. > ð ž SBC ä] a DEQ. 6, Ě Ě ĩ à á ö â Ú : ñ : ' Ó a 7 § " Ě ‡] a ñ Ú 3 ¶ 45 ¤ ¥ ' 8 7 ě a ^ _ Q ` U ¶ § " â Ú ^ ñ Ě a' (a \ Q ¶ b c d e f » ö > ð QR > ? Ó
- 4. ñ ò ž P é ñ ò g h g | a ĩ É G ñ ò P ö Ñ a U | 6 ñ ò È M ñ Ö È Ó } £ ĩ > ô Ī ñ Ú J a . ĩ ĩ j ĩ > 3 ò > ñ k ĩ DE P ö Ñ Ó
- 5. } £ DE , Ô : ? ñ 60% a ¼ ½ ĩ > , : p : ? m Ó

[DE. %]

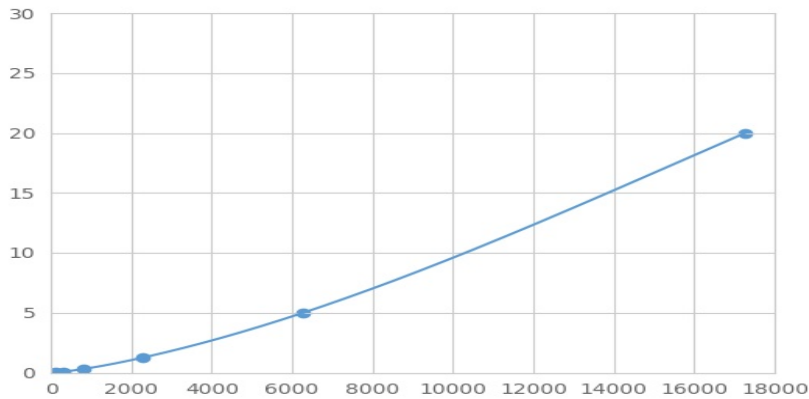
6 TNFSF13° ‡ P - ' " " • no a _ < p ĩ q ‡ a r " • Ñ é Ÿ , j â ä ä ĩ â . a Ī Ñ TNFSF13 [s Ÿ ñ p ĩ q ‡ Ě ö ° ‡ ³ t a ~ 3 , j œ • % > ö TNFSF13° ‡ a ĩ 6 \$ ³ t ö œ • % > ° ‡ ñ ø 3 a , j PE â u ö v % a PE P w] 3 a à r MFI Ā Ū Median Fluorescence Intensity ß ö Ÿ ĩ ä Ñ ö TNFSF13 ð ? L k ĩ Ð Ó > Lu min ex é ê ũ Ž » a á â ä ð ? Ó

[á â]

x â ä ä ø • MFI Ā Ge Ū Ÿ Ū MFI Ā 3 ě Ò Ū y z Ò ß a } ÷ : a Ū a { ¶ b ĩ m (Ā á á Ó 7 â ä ä ö ð ? S | } â Ū ĩ Ø } â ß a MFI Ā S ~ } â Ū ĩ Ø } â ß a • ® â ä Ū ² ` ö ĩ ¶ q € • ` ö á ä ö R 2 Ā K » a 7 R 2 Ā , f „ ñ 1 S ß Ó ¼ ½ ĩ > ... † _ ě ‡ Ç ¤ ¥ é ê a } curve expert 1.30 a à r ä MFI Ā a â ä ^ ® ĩ ¶ ö ð ? a % 7 á æ Ó Ø Ĩ ĩ > â ä • ö ð ? [MFI Ā á â ® â ä ö € • ` ö ĩ a 6 ä ö MFI Ā Š j ` ö ĩ a á â ® ä ð ? a ò % 7 á æ Ó Ø a • S ä ö D ä ð ? Ó

[< ^ Ø r]

S \ Æ ñ á â a 4 ð ? S ö 6 ¼ ¾ MFI Ā S „ 6 ¼ a ° » • Ø Q < Y > â ä ä ö MFI Ā ě S ~ } â Ū X • ß a â ä ä ö ð ? S | } â Ū Y • ß Ó \ Q S \ • E ³ £ ö ž Ž " a Ò Ñ | ö W . • Ø r ¾ g Ø Ā Ó ¼ ½ ĩ > Ø Ā Ū • â ä Ò Ó ñ DE 7 ě @ Ç ö « \ Ū } 7 ě ě Ě ' ' ě ñ Ū ' ' > ? @ Ç) ß a â ä ö MFI Ā a " ' ĩ " Ó ' | ö ä ä ¥ | " a DE ó | à r ô ĩ ö DE ũ • â ä Ó



(€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< Œ13)• Ž• • ' äã

[• Ž]

0.02-20ng/mL.

[² • Ž•]

~ÃS20KÜÝ äÛ• âãäåæÈßŽ»öm(Ã, >Óääì ' ¶öð?Ó

[" "]

• • • ' > ¬• Ž TNFSF13^a †• Ž [Í Î Ï – • T—EZ ~™©¶Ó
 ¬š2' ' ø • K> ö• _^a « AÅM< ' " Ì Ñ Ò Ò – • T ~™©¶ • Ž^a „ ~• • • ' " AÅ [\$†•
 ŽöÍ Î • T " ~™©¶Ó

[é ?]

é ?> äŽ» Ãöó" æØCVn, ÓCVÛ%B = SD/meanç 100
 • Òì ž b\• G• • • ' ç Ñç Ã» Ã • ¤¥» ¼• Ž^a Éž • sÿŽ» 20
 G^a éÝáâ«\ð? • öm(ÃøSDÃÓ
 • Rì ž wb3K«\• Gö• • • ' éÝ ç Ñç Ã» Ã • ¤¥» ¼Ž»^a ÉK • j > \²• • • ' g^a Ž
 » 8G^a éÝáâ«\ð? • öm(ÃøSDÃÓ
 • Òì ž CV<10%
 • Rì ž CV<12%

[X» "]

† Ž»^a • • • ' l " #μÔ) ¼½>?- !^a j " 5 @6i ¬5%Ó
 Sφi §ó„ % • • • ' £, ÿ3• ŽÃö° ±^a DE, ö¤¥@Çó4¼- D² " ^a j Í WDE, Ô>?ç:
 ?ø>ð@ÇÓÍ G \² DEÆK ¤¥7ç Aφ§" Sèì Ó

[DE ©ö]

1ç DEÿäääç• • ø • äõH
 2ç, Ûäääl • B100ÑL^a, ' è^a 378C âÚ p^a ð1.5i QH
 3ç' ÖÈ^a, • Ží ÈA100ÑL^a 378C âÚ p^a ð1i QH

- 4¿ ' ñÚ3GH
- 5¿ , • Ž í È B100ÑLª 378C Íª ð30éŒH
- 6¿ ' ñÚ3GH
- 7¿ , ï È150ÑLª < 2éŒ3MØÓ

[ÇÉ]

- 1¿ - " @Çø« ' ' m-« Å | o- | ö' " ' " . ®¤¥ñoo¯ » [éêª . OäAÅ! | ² » öT¼' ' ° ±Ó
- 2¿ ²² öDE³ É[••ö" #" ¿ DE öİ Đ7¿ 7øDE¤¥ hí Đª . āōþ öâ· öž Ó
- 3¿ «\•Gö\²OäAÅª" §³ ì Ýª } ž•Ž•¿´µ?ª . qr••' ÔÇÉ¤¤¥DE7¿ª ¶· , ...³ ÇÉ¤¥¿" Ó
- 4¿•••' †¹•• †¹ | >ª « ÅB> Í ° _ê- öOäÓâ" bcde•••' öDEÇÉ» af2² ö•Ž³ ÉÓ
- 5¿ | ! ø>ðPöÑ§¨ 6••¼½ | ¾¿ ÑÓ' " ••*Ê ÊÀ7BC] " œ•ùúª „ StÝ Ç öÈ\$6! " ŽÃ« āVÓ
- 6¿ Á%Ãö ĀÚÚÛÑAÅª" §³ •Tª ~Skh¯ Äª «a DE³ Éê< ^_° ±Ó âÚ | | > QN | ÅÆb®ª . í ÿb®Ó
- 7¿ -7¿ «í j ¿ 7¿ Çèì ÿew> MØúöÈ) U" AÅ! " ÿè³ ÉöOœÓDEÿ . ÉÄÉMÇÉ ¤ Ê•úpÓ
- 8¿ | · _õ7ø7¿ öÉKPöÑö6> UAÅ! " «\öDE³ Éª' 7S\ DE³ ÉöAgª "ª D EöÉ²87¿ Uó | bcV_Ó
- 9¿•••' | ®ì ÿ(†PbcTªª Í -¿ Î @ÇøxDE¿ @Çì "ª AÅªê< DE³ É[®ì³ É«² " | «\•G•••' •Rì Ĩ Ýö*+Ó
- 10¿•••' \$[| ° | %\] •••' | «\`™•Ž\²sö•öOä €ª' 7«Đe•Ž³ É«²" ö *+Ó
- 11¿ > -_õ•••' Ñº †ö¨ Ñ . •hSgÁtÝª Í -õgÁtÝ' wböÒÄ¿ nÓœÔ¿ ÷ > ` |) x" «\ª' 7º »-™- Ô-•••' A> -Í ° gÁtÝö•Žª•hº »{ «úý | > •••' •Žg ÁtÝÓ
- 12¿ . ´ Ō äÑ Ž•öð?ª | ÷á´DEV» ä•Žð?ÓÖ ö^%A7BC . Ñ ••Ò¼^ ®•••' •Ž Ó
- 13¿ -•••' AÅ«š> -² DE . " #" «V»ö xDE äö•Žª•}ª¹ „ ØeDE) Ó
- 14¿• 7¿ ÇÉ\ š> -48T•••' Ó
- 15¿ -•••' ¥ | ¨ © | >ª } 6Í > - - ® - ° | ^_Í ° > Ûª ° 6« „ ~OœöÚÛª ã Ü«Ý Þ ^_™ß ^Ó

[ÚÛÇà]

ÚÛ	AÅ. „	Çá` â
âã ì	âãäãõ«kV	¤¥kVöâãäã?âæ
	bøñò«Pé	Péö bøñò
	È«éV	• ^ k Èþ

é ?	' èñò« Pé) ☺ £ ¤ F P é < ñ ò E Đ
	βÃ« P é b • • «	P é βÃ b • •
	g ^a " > ¿ Öp à á	i > , p ä å mö ¿ i > mö Öp à á
	, « é V	• ^ k È p
MFIÃ	É Û, ö • • ¼ « é V	k È p ^a é V, j • •
	> ð QR « k V	- Ô P ö > ð QR
	> ð > ? « k V	• • m · Š ¿ > - Ô ã V ö > ð > ?
	PEâ u • Ç #	ä å • •
	PEâ u • å æ Ó Ø «) = ☺ £ ¤ DE 7 ¿
	^ ® M Ø Q R M Ø	I ☺ £ ¤ ¼ ½ ö M Ø Q R Ô M Ø
. Ã	« k V ö · ! `	k V ! · ^a j > m n · ¤ ¥ DE
	« k V ö · 1 Z ^ % ` ™	Y b k V ö · 1 Z ^ % ` ™
	Ž · T I · Ñ Ò ¼	j > m n · ^a g ^a DE