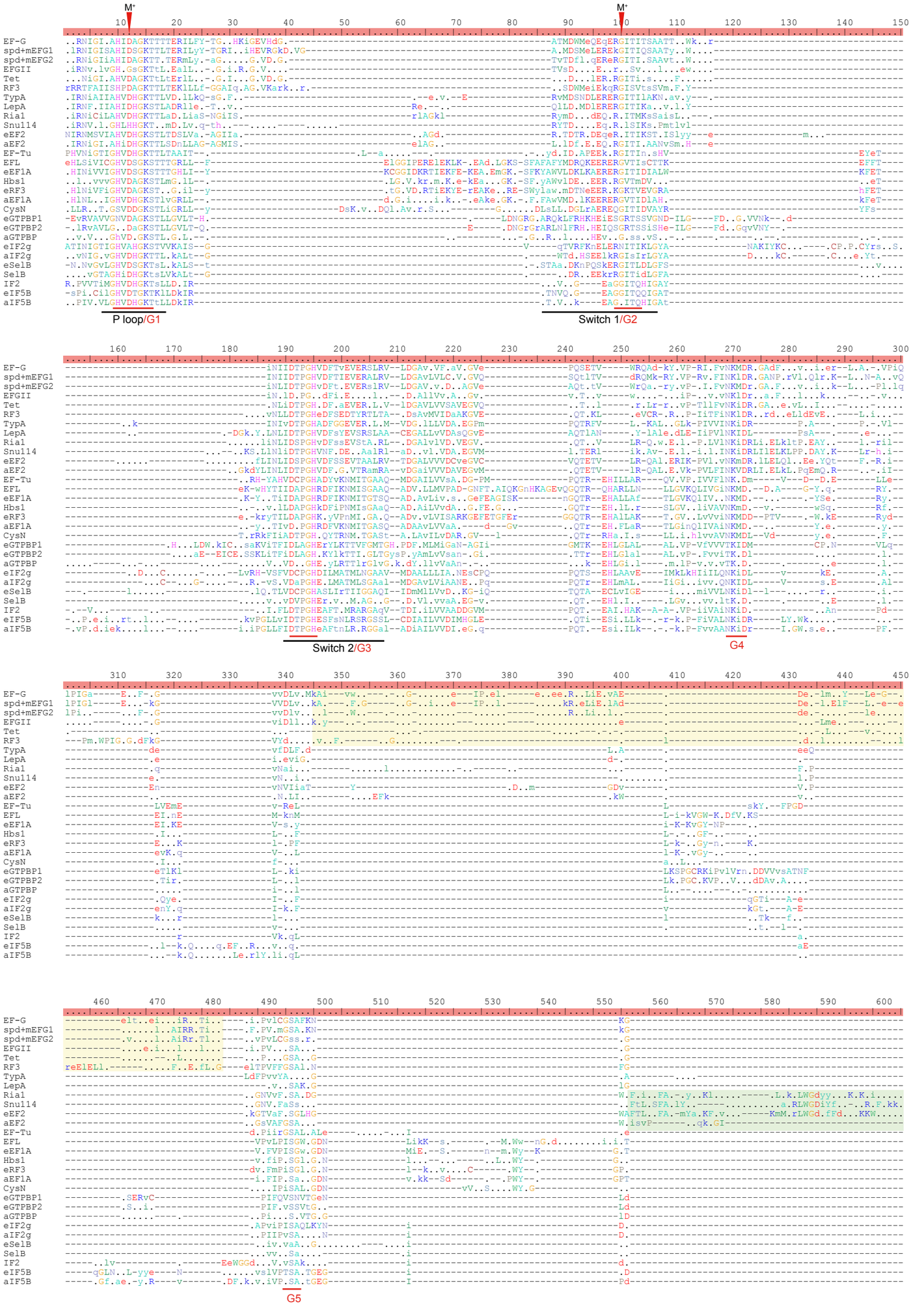
M+
M+
EF-G
spd+mEFG1
spd+mEFG2
EFGII
Tet
RF3
TypA
LepA
Ria1
Snu114
eEF2
aEF2
EF-Tu
EFL
eEF1A
Hbs1
eRF3
aEF1A
CysN
eGTPBP1
eGTPBP2
aGTPBP
eIF2g
aIF2g
eSelB
SelB
IF2
eIF5B
aIF5B
P loop/G1
Switch 1/G2
Switch 2/G3
G4
G5

```
           610       620       630       640       650       660       670       680       690       700       710       720       730       740       750
           ....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|
EF-G       ------------------------------------------------------------------------------------------VQ.-lLDAVv.----YLPSP------------lDvP-.i.G-------------...----
spd+mEFG1  ------------------------------------------------------------------------------------------VQ.-LLD.Vv.----YLPnP------------.EV.-N.Al----------D....-----
spd+mEFG2  ------------------------------------------------------------------------------------------vqP-LLDav..----YLPSP------------.d......------------------..
EFGII      ------------------------------------------------------------------------------------------...-LL..i.-----..P.P------------.e..------------------------
Tet        ------------------------------------------------------------------------------------------V.E-Lv..v.----....------------..------------------------
RF3        ------------------------------------------------------------------------------------------V..-.LD.Fv----lAP.P..R.t....v......------------------------
TypA       ------------------------------------------------------------------------------.....--dm.P-Lfd.Il.----.vP.P------------...----------.------------
LepA       ------------------------------------------------------------------------------------------v.e-iLE.IV.----.vP.P------------.-G...----------.------------
Rial       ...-...kPlFVq.vLe.iW.lY........---------------.....k....l.l.-i..r--.....D.r.-.l..vm..WLPls.avL..V.-----.lP.P------------...--...Rv..l......---...l...
Snul14     ..-.-...RsFVqFiLEPlYKifs.vvGe....l...L..lGi.l.......n.rPL--lr.......-G....------------------.vDm.v.----.iPSP------------...a..Kv..----------.YtG..-
eEF2       .......R.F..F.ldPI.ki....M-n..----------------kd....ml..L.v.--L...de.e..GK.-LlK.vMr.wLPA.dalLeMIv.----HLPSP------------..A--QkYR.e.LY-eGP.---DD..A..
aEF2       ---------.F.di.------------------------------------------d-y......k.L..k----.Plh..vLDMVi.----HlP.P------------..A--QkYRi..iW-.GD.---nSevGka
EF-Tu      ------------------------------------------------------------------------------------------Lm.AvD.----YIP.P------------------------------------
EFL        ------------------------------------------------------------------------------------------L.d.LN.----.v..P------------------------------------
eEF1A      ------------------------------------------------------------------------------------------LLeALD.----i-..P------------------------------------
Hbs1       ------------------------------------------------------------------------------------------Ll..ID.----.-...------------------------------------
eRF3       ------------------------------------------------------------------------------------------ll..LD.-----l...------------------------------------
aEF1A      ------------------------------------------------------------------------------------------L.EalD.----.-..P------------------------------------
CysN       ------------------------------------------------------------------------------------------LL..LE.V.i.....------------------------------------
eGTPBP1    ------------------------------------------------------------------------------------------LLKmFLN----LL-s.------------------------------------
eGTPBP2    ------------------------------------------------------------------------------------------LL..FLn----vLPP.------------------------------------
aGTPBP     ------------------------------------------------------------------------------------------lL.....----.LP..------------------------------------
eIF2g      ------------------------------------------------------------------------------------------v.EYiv.----kIPvP------------------------------------
aIF2g      ------------------------------------------------------------------------------------------Li..i..----.I..P------------------------------------
eSelB      ------------------------------------------------------------------------------------------L...L.----....P------------------------------------
SelB       ------------------------------------------------------------------------------------------Lr..L.----.....------------------------------------
IF2        ------------------------------------------------------------------------------------------LLE.iLL.AEv-.eLk------------------------------------
eIF5B      ------------------------------------------------------------------------------------------Ll.llv.l.Q..m..r------------------------------------
aIF5B      ------------------------------------------------------------------------------------------LL.vl.GLaQryLe..------------------------------------

           760       770       780       790       800       810       820       830       840       850       860       870       880       890       900
           ....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|
EF-G       -........R...d..P.s---ALAFKIM-------------t--DPf---------------vGk--L--------------------------------.F.RVYSG.L..G..---V.------N..--------------------
spd+mEFG1  --E.kv.L..--....P.V---.LAFKLE-------------.--G-r---------------fGQ--L--------------------------------TYmRvYQG.lkKGd.---I.------N..--------------------
spd+mEFG2  ..........-........---.l.FK..-------------.--..------------...--l--------------------------------.f.RvYSG.l.....---v.------...--------------------
EFGII      -----..............---..VFK..-------------.--..------------...--l--------------------------------S..RV.sG.l.....---l.------...--------------------
Tet        ------------.......---G.Vfki-------------.--..------------...--.--------------------------------ayvrl..G.lr.Rd.---.--------.--------------------
RF3        ----------------FS---GFVFKIQ-------------ANMDP.---------------HR-DRi--------------------------------AFlRi.SG.F.RGm.---v.H.R.--GK.--------------------
TypA       --------------.--P.Q---m.vt.LD-------------Y--s.Y---------------lG--Ri--------------------------------.vGRv..G.ik....---v....--------------------.....
LepA       ----------------PLk---ALIFDS.-------------y--D.Y---------------rG--Vi--------------------------------..vRv..G.lk.G..---ir.M.--------------------.....
Rial       ------...C.....aPvv---.fVsK-------------------------------------M.....................-----.i---------.f.RvfSG.l..G..---l.v.------...--------------------
Snul14     ........m..Cd....Lm---v...Kl.--------------...D.----------------..--F.--------------------------------..GRv.SGTl..G..---VrvLGE.Ys..--------------------
eEF2       ------Ir.CD--P.GPLM---mYvSK-------------------------------------MvPT.----------------DKGRFy--------AFGRVFSG.V.tG.K---VRImGPNYvPG--------------------
aEF2       ------m...D--.nG.l.---.mvT.-------------------------------------i.------------------------------vD.HAG.vA.GRvfSGTir.G.e---vyl.....K.R--------------------
EF-Tu      ----------------e--R.-.DK---------PFLMPi--EDVFsI--tGR------GTV--------------------------------.TGRiERGvv---KV.devEI--------------------------------
EFL        ----------------.--R.-.eA---------.mRLPI--SGvYKIK--GV------GDV--------------------------------LAGRVEQGvV---KPGdeVvFlPTH--------------------------
eEF1A      ----------------.--RP-tDK---------PLRLPL--QDVYKIG--GI------GTV--------------------------------PVGRVETGil---KPGMVVTFAP..--------------------------
Hbs1       ----------------.--R.-..k---------P.Rl.v--.Dv....--..-------..--------------------------------v.GkvE.G.v---q.Gdkv.vmP..--------------------------
eRF3       ----------------.--R.-...---------P..mPi--.dkYK----D.------GTv--------------------------------VmGKvESG.i---..G..l.lMPNk--------------------------
aEF1A      ----------------e--KP-...---------PLRiPI--QDVYsIt--Gv------GTV--------------------------------PVGRVETGVl---k.GD.Vv..P..--------------------------
CysN       ----------------.----------------..R.PV----QyV.RP.-----.dfRG--------------------------------faGgi.SG.i---..GD.i..LPS..--------------------------
eGTPBP1    ----------------R--..-...--.----.P-AEFQI--DDtySVPGVGT--------V--------------------------------VSGT.LrG.I---rLND.LLLGPD-.lG.F.--------------------
eGTPBP2    ----------------.--.s-.Eq--ekL.Q..-.eFQI--dEiy.VP.VG.--------V--------------------------------VGG.L..G.l---.E...llvGP..-..G.F.--------------------
aGTPBP     ----------------.--..-..-----------FlmYi--D..YsV---.Gv--------V--------------------------------v.G.v..G.l---..Gd.v.lGP.-.....--------------------
eIF2g      ----------------.--RD-F.s---------.PrlIV--IRSFDVNKPG.eVd.lkGGV--------------------------------AGGSILqGVL---kvG.eIEvRPGi------V.K--D..G.i.C----
aIF2g      ----------------.--.d-...---------...m.v--.RSFDVNKPGT....L.GGV--------------------------------iGGsl.qG.l---.vGDEiEIrPGi---------.....k..w----
eSelB      ----------------.--R.-...---------.....v--DHCF.I--kGQ------GTV--------------------------------lTGTvL.G.v---.v...iEi--------------------------------
SelB       ----------------....-...---------.....v--DRVFti--.G.------GTV--------------------------------VTGT...G.v---.....v.l--------------------------------
IF2        ----------------A--N--P..---------.A.G.v--IEa.LDkGrG.--------V--------------------------------ATvLVQ.GTL---r.GD-..V.----G...G----------------
eIF5B      ----------------l--.y.-..---------lq.TV--LEVK.i.G.GT--------T--------------------------------IDViLvNG.L---.EGD-.IVv.G..GPIVT----------------
aIF5B      ----------------L--....e.---------..kG.v--LEVKeE.GLG.--------T--------------------------------vD.IlYDG.l---k.GD-tIvv......I.T----------------

           910       920       930       940       950       960       970       980       990      1000
           ....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|....|
EF-G       -----K.-k---kE-------------Rv.RllqM-------HA----n.Re--Ei--..v.AGDI----.A.-vGLK---..-------.TG--------------DTL.
spd+mEFG1  -----t.-K---Kv-------------kV.RLVRM-------Hs----neME--Dv--.E..AGDI----.Al-FG-v---DC------aSG--------------DTFt
spd+mEFG2  -----..-.----.E-------------...kl...-------.A----....--.v--....aG.I----...-.G.k---..-------.TG--------------DTl.
EFGII      -----..-----..-------------ri..l...-------.G----k...--..--....AGDI----...-..l---..-------.T.--------------DTl.
Tet        --------.---..-------------..T.i..v-------..----........--..v.aG.I----..v-.Gl.---..-------.iG--------------...G
RF3        -------------v------------rlS....F-------.A----.dR.--.v--deAy.GDi--------iGL.n.G..------rIG--------------DTlt
TypA       -----..-.-----------------rv.kl..f-------.G----L.r.--e.--..A..GDI----v.i-aGl.---di------.IG--------------DTi.
LepA       ---------------------------.v..vG..-------.P----.--.--..--..L..GeVGyii..i-K.v.---..-------.vG--------------DTiT
Rial       -----..-..v...-------------.v..lyl.-------mG----..l.--..--....aG.v----v.i-.Gl.---..-------..k-------------.....
Snul14     ------DeED....-------------.v..lwi.-------..----RY.i--.v--....AG.-----WVLi.GvD---..-------I.K-------------TaTi.
eEF2       ---k-K.-DLy.-K------------.iQRTvLM-------MG----r..E--.v--eD.P.GN.----..L-VGvD---Qf------lvK-------------s.Tit
aEF2       ---------------------------vQ.V.iy-------MG----..Ri--.v--dei.AGNI----.Av-.GL.---.A------.aG-------------.Tv.-
EF-Tu      VGl-----------.d..kT-------..TGvEMF-RK----L-------L------De..AGD----------------NvG.LLR-G------v.kddvER-GQVlA
EFL        ----------------T.sN.C.GKVFTVEMH-HK----r-------V------e.A.PGD----------------NVGmNIKG-------LdK.NMPR.GDVMI
eEF1A      ----------------vT-----TEVKSVEMH-HE----.-------L------.EA.PGD----------------NVGFNVKN-------VSVKdirR-G.V..
Hbs1       ----------------..------..vk.i...-..-----.-------.------.A.AGD----------------.v.l.L..-------id...l..-G.vl.
eRF3       ----------------..------V.V..i..d--e----.-------e-----...A..Ge----------------NVrlkL.G-------ieeeDi..-GFVl.
aEF1A      ----------------..------GEVKSIEMH-He----.-------l------..A.PGD----------------NIGFNVRG-------v.K.DikR-GDV.G
CysN       ----------------.s------.v..I......-------------l------..A.A..----------------sVTl.L---------.DeiDiSR-GDmi.
eGTPBP1    ----------------Pi-------.iKSIHRK-Rm----P--------V------..Vr.GQ----------------tASFAL-KK------iKRs.iRK-GMVMV
eGTPBP2    ----------------.V------.V.Si.Rn-r.----.-------C------r.VrAGQ----------------sAtlAL...------.d...LRk-GMVl.
aGTPBP     ----------------..------.vkSI.mn-..-----.-------v------e.A.AG.----------------....Av--.------v..e.v.r-GMVl.
eIF2g      .PI----------------.S------rIvSLfAE-.N----e--------L------qyAVPGG----------------LIGV----GT.iDPTL.RADRLV-GQVLG
aIF2g      .Pi----------------.T------ei.Sl...-..-----.-------v------e.A.PGG----------------Lv.v----GT.LDP.LTK.D.l.-.....
eSelB      P.L..--------------.k------KVKSmQMF-rk----.-------V------.....GD----------------R.GiCV.-.------.D...lER-G..--
SelB       ...-.---------.---..------rvr.iQ..-..-----.-------.------....AG.----------------R.AlnL.-.------i....l.R-G.vl.
IF2        ---------------------------rVRAM--.-dd-.G..vk----------------EA.PS.----------------PVev-----lG..-.-vP.A----Gd...
eIF5B      ---------------------------.IRaL--L-TP.PmrELR-VK..----Y.hHKevkAA----------------GvKI-----.A..LE-.AiA----Gt.L.
aIF5B      ---------------------------kvral--L-.P..L.EmR....k----F..v.eV.AAA----------------GvKI------.AP.Le-..lA----GSPl.
```