



HCH_04041
HCH_00419
HCH_04021
HCH_00292
HCH_03703
HCH_00463
HCH_05166
HCH_04267_1
HCH_00309
HCH_05827
HCH_06018_2
HCH_04621
HCH_00967
HCH_02240
HCH_02116
HCH_04303
HCH_05741
HCH_04267_2
HCH_03846
HCH_03845_1
HCH_03714
HCH_02462
HCH_00771
HCH_00862_2
HCH_00862_1
HCH_05218
HCH_03647_1
HCH_05828
HCH_00545
HCH_05832
HCH_00541
HCH_00546
HCH_03847
HCH_03711
HCH_00454
HCH_05170
HCH_06661
HCH_01427
HCH_05925
HCH_00925
HCH_00326
HCH_01033
HCH_06261
HCH_05196
HCH_01391
HCH_06424
HCH_03588_1
HCH_00448
HCH_05549
HCH_03588_2
HCH_06917
HCH_01757
HCH_04118
HCH_01436
HCH_06043
HCH_00064
HCH_06085
HCH_04130
HCH_03613
HCH_06410
HCH_00946
HCH_05008
HCH_01849
HCH_00579
HCH_06618
HCH_01637
HCH_06299_2
HCH_04933_2
HCH_04265
HCH_00794_2
HCH_01804
HCH_03701
HCH_00968
HCH_02306
HCH_00809_2
HCH_03924
HCH_05286_2
HCH_03646
HCH_00861
HCH_04353
HCH_04338
HCH_03702
HCH_04933_3
HCH_00303
HCH_06700
HCH_06299_1
HCH_04264
HCH_00809_1
HCH_00794_1
HCH_00769
HCH_01662
HCH_00672
HCH_04932
HCH_02559
HCH_04236
HCH_02875
HCH_01541
HCH_04764
HCH_04719
HCH_05740
HCH_05739_2
HCH_06003_2
HCH_04270
HCH_03713
HCH_06018_1
HCH_01143
HCH_05402
HCH_02560
HCH_04933_1
HCH_04237
HCH_01627
HCH_00696
HCH_05220
HCH_05150
HCH_05073
HCH_01645
HCH_05087
HCH_05548
HCH_00304
HCH_06003_1
HCH_05739_1
HCH_05540
HCH_02761
HCH_02748
HCH_04929
HCH_05286_1
HCH_04142
HCH_05088
HCH_01644
HCH_05072
HCH_00305
HCH_04305
HCH_00645
HCH_04030
HCH_03647_2
HCH_04027
HCH_03633
HCH_06013
HCH_03845_2
HCH_04026
HCH_00231



Cluster
Orphan
Pair
Triad
Tetrad
Pentad+

NarL
NarL
NarL
LytTR
CheB
CheB
CheB
Hybrid
Hybrid
unclassified
PleD
PleD
VieA
unclassified
unclassified
unclassified
CheY
Hybrid
CheB
PleD_VieA
Hybrid
OmpR
OmpR
PleD
PleD
Hybrid
PleD_VieA
CheY
CheY
CheA
CheA
CheY
CheA
CheY
CheY
CheY
NtrC
unclassified
NtrC
NtrC
NtrC
NtrC
NtrC
unclassified
NtrC
PrrA
PleD_VieA
Hybrid
unclassified
Hybrid
Hybrid
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
OmpR
Hybrid
Hybrid
CheY
Unorthodox
Unorthodox
Unorthodox
Unorthodox
Hybrid
Unorthodox
Hybrid
Hybrid
Unorthodox
OmpR
OmpR
unclassified
Hybrid
unclassified
Hybrid
Hybrid
CheY
Unorthodox
Unorthodox
unclassified
unclassified
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheY
CheV
CheV
PleD
PleD_VieA
PleD
PleD_VieA
PleD_VieA
PleD
CheY
PleD_VieA
PleD_VieA
Hybrid
PleD_VieA
NarL
NtrC
NarL
NarL
NarL
NarL
NarL
NarL
NarL
NarL
PleD
PleD_VieA
unclassified
RsbU
NtrC
NtrC
Hybrid
unclassified
Hybrid
Hybrid
Hybrid
Hybrid
unclassified
unclassified
unclassified
PleD_VieA
unclassified
PleD_VieA
PleD_VieA
unclassified
PIIB

1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 LytTR
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 SBP_bac_3,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 Response_reg
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg,1 CheB_methylest
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
2 Response_reg,1 GGDEF
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Hpt,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
9 Hpt,1 H-kinase_dim,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Hpt,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 HTH_8
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 REC
2 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg
2 PAS,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 CHASE,1 PAC,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Cache_2,1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 MASE2,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg
1 CHASE,1 PAC,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
2 PAS,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 CheW,1 Response_reg
1 CheW,1 Response_reg
1 Hpt,1 Response_reg,1 GGDEF
1 Hpt,2 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Hpt,2 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 SpoIIIE
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Hpt,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS_4
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS
1 PAS_4,2 PAS,1 GAF,1 GGDEF,1 EAL,1 Response_reg
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 GSPII_E

1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 LytTR
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 Response_reg,1 CheB_methylest
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 SBP_bac_3,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 Response_reg
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg,1 CheB_methylest
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
2 Response_reg,1 GGDEF
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Hpt,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
9 Hpt,1 H-kinase_dim,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Hpt,1 HATPase_c,1 CheW,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 HTH_8
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 REC
2 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg
2 PAS,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 CHASE,1 PAC,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Cache_2,1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg,1 Hpt
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg,1 Trans_reg_C
1 Response_reg
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 MASE2,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Response_reg
1 CHASE,1 PAC,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
2 PAS,1 PAS_3,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg,1 Hpt
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 CheW,1 Response_reg
1 CheW,1 Response_reg
1 Hpt,1 Response_reg,1 GGDEF
1 Hpt,2 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
3 Response_reg,1 HisKA,1 HATPase_c
1 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 GerE
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
1 Response_reg,1 HTH_LUXR
2 Response_reg,1 GGDEF
1 Hpt,2 Response_reg,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 SpoIIIE
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 Response_reg,1 AAA_5,1 HTH_8
1 HAMP,1 HisKA,1 HATPase_c,2 Response_reg
1 Hpt,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 PAS,1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 HisKA,1 HATPase_c,1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS_4
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 PAS
1 PAS_4,2 PAS,1 GAF,1 GGDEF,1 EAL,1 Response_reg
2 Response_reg,1 PAS,1 GGDEF,1 EAL
1 Response_reg
1 Response_reg,1 GSPII_E