

# **I Metabolismus**

## **I.1 Energie-, Kohlenstoffmetabolismus**

- 1 Glycolyse
- 2 Pentose-Phosphatweg
- 3 Citrat Zyklus
- 4 oxidative Phosphorylierung
- 5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen
- 6 Energie, Rest
- 7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO<sub>4</sub>; NAD(P))
- 8 n-Glycan (Glucosidasen)
- 9 Aminozucker
- 10 Nukleotidzucker
- 11 Inositol
- 12 Epimerasen / Isomerasen
- 13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)

## **I.2 Aminosäuren**

- 1 Aminotransferasen
- 2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin
- 3 Prolin, Arginin
- 4 Glycin, Serin, Threonin
- 5 Lysin, Valin, Threonin
- 6 Histidin
- 7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)
- 8 Methionin, Cystein
- 9 Harnstoff
- 10 Katabolismus und Proteinmodifikation

## **I.3 Nukleotide**

- 1 Purin
- 2 Pyrimidin
- 3 Nukleotide, Rest

## **I.4 Lipide**

- 1 Fettsäuren
- 2 Carotinoid-/Chinonvorstufensynthese (Steroidbiosynthese)
- 3 Lipide, Rest

## **I.5 Coenzyme**

- 1 Pantothenat
- 2 Vitamin B6
- 3 Riboflavin
- 4 Nicotinsäure
- 5 Thiamin
- 6 Folsäure
- 7 Hämoglobin
- 8 Menachinon
- 9 Molybdän
- 10 Lipoat
- 11 S-Adenosyl-Methionin

## **I.6 Sekundärmetabolismus**

- 1 Phosphat
- 2 Eisen
- 3 Chalcon, Lantibiotik

- 4 Carotinoid
- II Zelluläre Prozesse**
- II.1 Zellzyklus**
  - 1 Teilung
  - 2 Partitionierung
- II.2 Zellwand**
  - 1 Peptidoglycanbiosynthese
  - 2 Undecaprenol
  - 3 Teichonsäuren
  - 4 Glycosyltransferasen
  - 5 Zelloberfläche
  - 6 Sortasen
  - 7 EPS-Cluster I
  - 8 EPS-Cluster II
  - 9 EPS-Cluster III
  - 10 EPS-Cluster IV
- III Informationsspeicherung und -prozessierung**
- III.1 Replikation**
  - 1 Replikation
  - 2 DNA Polymerasen
  - 3 Reparatur
  - 4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)
  - 5 Methylierung
  - 6 Nukleasen
  - 7 Rekombination
  - 8 Transposasen etc.
  - 9 Replikation, Rest
- III.2 Transkription**
  - 1 Transkription
  - 2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine
- III.3 Translation**
  - 1 ribosomale Proteine
  - 2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation
  - 3 Initiation, Elongation, Termination
  - 4 Translation, Rest
  - 5 GTP Bindeproteine
- IV Potentiell relevant für die phytopathogene Interaktion**
- IV.1 Transporter**
  - 1 ABC, ohne weitere Zuordnung
  - 2 ABC, Energiemetabolismus
  - 3 ABC, Zellteilung
  - 4 ABC, Aminosäuren
  - 5 ABC, Zucker
  - 6 ABC, Zellwand
  - 7 ABC, anorganische Ionen
  - 8 ABC, Abwehr
  - 9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung
  - 10 Permeasen, Energiemetabolismus
  - 11 Permeasen, Aminosäuren

- 12 Permeasen, Nukleotide
- 13 Permeasen, Zucker
- 14 Permeasen, Coenzyme
- 15 Permeasen, Zellwand
- 16 Permeasen, anorganische Ionen
- 17 Permeasen, Abwehr
- 18 Transporter, Energie
- 19 Kanäle
- 20 Phosphotransferasesysteme
- IV.2      Proteintransport**
  - 1 Sec-System
  - 2 Tat-System
  - 3 Signal peptidase
  - 4 Signalerkennung (*signal recognition*)
  - 5 Konjugation
  - 6 Piline
- IV.3      Regulatoren**
  - 1 Transkriptionsregulatoren
  - 2 Zwei-Komponenten-Regulatoren
  - 3 *winged helix* DNA Bindeproteine
  - 4 Sigmafaktoren
  - 5 Histon ähnliche Proteine
  - 6 Mox-Regulatoren (ATPasen, Proteinebene)
  - 7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen
  - 8 weitere Regulatoren (Proteinebene)
- IV.4      Stress**
  - 1 Hitzeschock, Chaperone
  - 2 Clp-Proteasen
  - 3 Kälteschock
  - 4 Peptidyl-prolyl-*cis-trans* -Isomerase
  - 5 Alkalischock
  - 6 generelle Schockproteine
- IV.5      Resistenz**
  - 1 Hydroperoxid
  - 2 Thioredoxin
  - 3 Kupfer
  - 4 Radikale (Fenton)
  - 5 Eisen/Schwefel-Cluster
  - 6 Antibiotika
  - 7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin
  - 8 Mycothiol
- IV.6      extrazelluläre Enzyme**
  - 1 extrazelluläre Serinproteasen
  - 2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen
  - 3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)
- IV.7      intrazelluläre Proteasen**
  - 1 Metalloproteasen
  - 2 Cysteinproteasen
  - 3 Serinproteasen
  - 4 andere Proteasen

**V**            **Schlecht/kaum charakterisiert**

**V.1**           **generelle Funktionszuordnung**

- 1 Methyltransferasen
- 2 SAM abhängige Methyltransferasen
- 3 Dehydrogenasen
- 4 Acetyltransferase
- 5 ATPasen
- 6 Hydrolasen
- 7 DNA-Bindeproteine

**V.2**           **Funktion unbekannt**

- 1 konserviert hypothetische Proteine
- 2 hypothetische Proteine
- 3 Pseudogene

**grau unterlegt:** Gene nur automatisch annotiert; nicht in Auswertung der Microarraydaten mit einbezogen  
Reporter Id: Kennzeichnung des Gens in EMMA und ArrayLIMS

**zusätzliche Infos: verwendete Bemerkungen**

? Aromaten

? Chinon

? Eisen

? EPS

? IAA (Indol-3-Essigsäure)

? int. Plasmid

? Oberflächenprotein

? Phage

? Pilus

? Pseudogen

? Resistenz

? Teichonsäuren

? Toxin

? Type 1 SS

? Virulenz

? Zellwand

automatische

Annotation

*chp* Region

E-Kette

EPS

hypothetische

Membranproteine

hypothetische

sekretierte Proteine

konservierte

Membranproteine

konservierte sekretierte

Proteine

low GC Region

rrn

*tomA* Region

Auf dem Microarray Cmm3kOLI repräsentierte Gene von *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* und deren Zuordnung zu funktionelle Gruppen

Reporter Id	GenDB-ID	Genname	mögliche Funktion	Haupt- gruppe	Unter- gruppe	Gr.-Nr.	Gruppe	zusätzliche Infos	Positions- nummer
R:8407	CMM_1909	<i>cpsY</i>	UDP-Glucose-4-Epimerase (EC 5.1.3.2)	I	I.1	1	Glycolyse		1985
R:7277	CMM_0788	<i>dakA</i>	Dihydroxyaceton-Kinase (EC 2.7.1.2)	I	I.1	1	Glycolyse		848
R:8767	CMM_2263	<i>eno</i>	Enolase (EC 4.2.1.11) (2-Phosphoglycerat-Dehydratase)	I	I.1	1	Glycolyse		2347
R:8730	CMM_2226	<i>fbpA</i>	Fructose-Bisphosphat-Aldolase (EC 4.1.2.13)	I	I.1	1	Glycolyse		2310
R:7347	CMM_0858	<i>galE2</i>	UDP-Glucose-4-Epimerase (EC 5.1.3.2)	I	I.1	1	Glycolyse		918
R:8822	CMM_2318	<i>galE3</i>	UDP-Glucose 4-Epimerase (EC 5.1.3.-)	I	I.1	1	Glycolyse		2404
R:8236	CMM_1744	<i>gapA</i>	Glycerinaldehyd-3-Phosphat-Dehydrogenase (EC 1.2.1.12)	I	I.1	1	Glycolyse		1817
R:9239	CMM_2735	<i>glpX</i>	Fructose-1,6-Bisphosphatase (EC 3.1.3.11)	I	I.1	1	Glycolyse		2829
R:8542	CMM_2041	<i>gmpB</i>	Phosphoglycerat-Mutase (EC 5.4.2.1)	I	I.1	1	Glycolyse		2118
R:8999	CMM_2495	<i>gpmA</i>	2,3-Bisphosphoglycerat abhängige Phosphoglycerat-Mutase (Phosphoglyceromutase) (PGAM) (EC 5.4.2.1)	I	I.1	1	Glycolyse		2585
R:8230	CMM_1738	<i>opcA</i>	Glucose-6-P-Dehydrogenase Effektor	I	I.1	1	Glycolyse		1811
R:7093	CMM_0604	<i>pfkA</i>	6-Phosphofruktokinase (EC 2.7.1.-)	I	I.1	1	Glycolyse		659
R:8228	CMM_1736	<i>pgiA</i>	Glucose-6-phosphat-Isomerase (EC 5.3.1.9)	I	I.1	1	Glycolyse		1809
R:8235	CMM_1743	<i>pgk</i>	Phosphoglycerat-Kinase (EC 2.7.2.3)	I	I.1	1	Glycolyse		1816
R:8256	CMM_1758	<i>pykA</i>	Pyruvat-Kinase (EC 2.7.1.40)	I	I.1	1	Glycolyse		1831
R:8234	CMM_1742	<i>tpiA</i>	Triosephosphat-Isomerase (EC 5.3.1.1)	I	I.1	1	Glycolyse		1815
R:7275	CMM_0786	<i>tpiB</i>	Triosephosphat-Isomerase (EC 5.3.1.1)	I	I.1	1	Glycolyse		846
R:6983	CMM_0494	-	Sucrose-Synthase (Sucrose-UDP-Glucosyltransferase)	I	I.1	1	Glycolyse		544
R:7057	CMM_0568	-	Phosphoglycerat-Mutase	I	I.1	1	Glycolyse		623
R:7098	CMM_0609	-	Aldose-1-Epimerase	I	I.1	1	Glycolyse		664
R:7523	CMM_1034	-	Phosphohexomutase (EC 5.4.2.-)	I	I.1	1	Glycolyse		1099
R:8203	CMM_1711	-	Phosphoglycerat-Mutase	I	I.1	1	Glycolyse		1784
R:8326	CMM_1828	-	Dihydroxyaceton-Kinase	I	I.1	1	Glycolyse		1901
R:8327	CMM_1829	-	Dihydroxyaceton-Kinase	I	I.1	1	Glycolyse		1902
R:9020	CMM_2516	-	Aldose-1-Epimerase	I	I.1	1	Glycolyse		2607
R:9230	CMM_2726	-	Phosphoglycerat-Mutase	I	I.1	1	Glycolyse		2820
R:9321	CMM_2817	-	Mutase	I	I.1	1	Glycolyse		2913
R:7367	CMM_0878	<i>araA</i>	L-Arabinose-Isomerase (EC 5.3.1.4)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		939
R:7365	CMM_0876	<i>araB</i>	Ribulokinase (EC 2.7.1.16)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		937
R:7366	CMM_0877	<i>araD</i>	L-Ribulose-5-Phosphat-4-Epimerase (EC 5.1.3.4)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		938
R:6491	CMM_0003	<i>gndA1</i>	6-Phosphogluconat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.44)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		3
R:8776	CMM_2272	<i>gndA2</i>	6-Phosphogluconat-Dehydrogenase, decarboxylierend (EC 1.1.1.44)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		2356
R:9411	CMM_2907	<i>gntK</i>	Glucuronokinase (EC 2.7.1.12)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg		3004

R:8231	CMM_1739	<i>pglA</i>	6-Phosphogluconolactonase (EC 3.1.1.31)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1812
R:8271	CMM_1773	<i>rpeA</i>	Ribulose-Phosphat-3-Epimerase (EC 5.1.3.1)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1846
R:7951	CMM_1459	<i>rpiA</i>	Ribose-5-Phosphat-Isomerase (EC 5.3.1.6)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1529
R:7276	CMM_0787	<i>rpiB</i>	Ribose 5-Phosphat-Isomerase (EC 5.3.1.6)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	847
R:7612	CMM_1123	<i>sgaH</i>	Hexulose-6-Phosphat-Synthase (EC 4.1.2.-)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1189
R:8227	CMM_1735	<i>talA</i>	Transaldolase (EC 2.2.1.2)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1808
R:8226	CMM_1734	<i>tktA</i>	Transketolase (EC 2.2.1.1)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1807
R:7371	CMM_0882	<i>xyfA</i>	Xylose-Isomerase (EC 5.3.1.5)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	944
R:8011	CMM_1519	<i>zwfA1</i>	Glucose-6-Phosphat-1-Dehydrogenase (EC 1.1.1.49)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1590
R:8229	CMM_1737	<i>zwfA2</i>	Glucose-6-Phosphat-1-Dehydrogenase (EC 1.1.1.49)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1810
R:7563	CMM_1074	<i>zwfB</i>	Glucose-6-Phosphat-1-Dehydrogenase (EC 1.1.1.49)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1139
R:6690	CMM_0201	-	Glycosyl-Hydrolase, Familie 2	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	243
R:6839	CMM_0350	-	Carbohydrat-Kinase (EC 2.7.1.-)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	396
R:6917	CMM_0428	-	Phosphoketolase (EC 4.1.2.-)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	476
R:7263	CMM_0774	-	Zucker-Kinase	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	834
R:7431	CMM_0942	-	Ribokinase	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1006
R:7788	CMM_1299	-	Xylulose-Kinase (EC 2.7.1.17)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	1367
R:8561	CMM_2057	-	2,5-Diketo-D-Gluconsäure-Reduktase (EC 1.1.1.-)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	2134
R:8775	CMM_2271	-	Gluconokinase/Dehydrogenase	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	2355
R:9344	CMM_2840	-	Zucker-Kinase (EC 2.7.1.-)	I	I.1	2	Pentose-Phosphatweg	2936
R:8113	CMM_1621	<i>aceE</i>	Pyruvatdehydrogenase E1 Untereinheit (EC 1.2.4.1)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1694
R:8133	CMM_1641	<i>aceF</i>	Pyruvat/2-Oxoglutarat-Dehydrogenase-Komplex, Dihydroliipoamid-Acyltransferase (E2) Untereinheit (EC 2.3.1.-)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1714
R:8151	CMM_1659	<i>acnA</i>	Aconitathydratase (EC 4.2.1.3)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1732
R:8737	CMM_2233	<i>fumC</i>	Fumarat-Hydratase (EC 4.2.1.2)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	2317
R:8875	CMM_2371	<i>glfA1</i>	Citrat-Synthase (EC 2.3.3.1)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	2459
R:8675	CMM_2171	<i>glfA2</i>	Citrat-Synthase (EC 2.3.3.1)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	2255
R:9041	CMM_2537	<i>icdA</i>	Isocitrat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.42)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	2628
R:7479	CMM_0990	<i>lpdA</i>	Dihydroliipoamid-Dehydrogenase (EC 1.8.1.4)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1055
R:8134	CMM_1642	<i>lpdB</i>	Dihydroliipoyl-Dehydrogenase (EC 1.8.1.4)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1715
R:7393	CMM_0904	<i>mgo</i>	Malat:Chinon-Oxidoreduktase (EC 1.1.99.16) (Malat Dehydrogenase [Akzeptor]) (MQO)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	966
R:7965	CMM_1473	<i>pckA</i>	Phosphoenolpyruvat-Carboxykinase (EC 4.1.1.32)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1543
R:8632	CMM_2128	<i>poxB</i>	Pyruvatdehydrogenase, benötigt Thiaminpyrophosphat (EC 1.2.2.2)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	2210
R:8378	CMM_1880	<i>pycA</i>	Pyruvat-Carboxylase (EC 6.4.1.1)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1956
R:7459	CMM_0970	<i>sdhA</i>	Succinat-Dehydrogenase, Flavoprotein Untereinheit (EC 1.3.99.1)	I	I.1	3	Citrat Zyklus	1034

R:7458	CMM_0969	<i>sdhB</i>	Succinat-Dehydrogenase, Eisen-Schwefel Protein (EC 1.3.99.1)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	1033
R:7461	CMM_0972	<i>sdhC</i>	Succinat-Dehydrogenase, Cytochrom b Untereinheit (EC 1.3.99.1)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	1036
R:7460	CMM_0971	<i>sdhD</i>	Succinat-Dehydrogenase, hydrophobe Membranuntereinheit (EC 1.3.99.1)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	1035
R:7811	CMM_1322	<i>sucA</i>	2-Oxoglutarat-Dehydrogenase, E1 Untereinheit (EC 1.2.4.2)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	1391
R:9052	CMM_2548	<i>sucC</i>	Succinyl-CoA-Ligase [ADP-bildend], $\beta$ -Untereinheit (EC 6.2.1.5)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	2639
R:9051	CMM_2547	<i>sucD</i>	Succinyl-CoA-Ligase [ADP-bildend], $\alpha$ -Untereinheit (EC 6.2.1.5)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	2638
R:7621	CMM_1132	-	Pyridin-Nucleotid-Disulfid-Oxidoreduktase	I	I.1	3 Citrat Zyklus	1199
R:8876	CMM_2372	-	Dihydropolipoamid-Dehydrogenase, (E3) Untereinheit	I	I.1	3 Citrat Zyklus	2460
R:9446	CMM_2942	-	2-Ketosäure-Dehydrogenase, Dihydropolipoamid-Acetyltransferase, E2 Untereinheit (EC 2.3.1.12)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	3040
R:9447	CMM_2943	-	2-Ketosäure-Dehydrogenase, Dehydrogenase E1 $\beta$ -Untereinheit (EC 1.2.4.-)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	3041
R:9448	CMM_2944	-	2-Ketosäure-Dehydrogenase, Dehydrogenase E1 $\beta$ -Untereinheit (EC 1.2.4.-)	I	I.1	3 Citrat Zyklus	3042
R:7059	CMM_0570	<i>ccdA</i>	Cytochrome C Biogenese Membranprotein	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	625
R:8224	CMM_1732	<i>ctaA</i>	konserviertes Membranprotein, beteiligt am Cytochrom-Oxidase-Assembly	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1805
R:8340	CMM_1842	<i>ctaC</i>	Cytochrome c Oxidase, Untereinheit 2 (EC 1.9.3.1)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1918
R:8339	CMM_1841	<i>ctaD</i>	Cytochrome c Oxidase, Untereinheit I (EC 1.9.3.1)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1917
R:8332	CMM_1834	<i>ctaE</i>	Cytochrom c Oxidase, Untereinheit III (EC 1.9.3.1)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1907
R:8033	CMM_1541	<i>cydA</i>	Cytochrom bd-Typ Menachinol-Oxidase, Untereinheit I (EC 1.10.3.-)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1612
R:8034	CMM_1542	<i>cydB</i>	Cytochrom bd-Typ Menachinol-Oxidase, Untereinheit II (EC 1.10.3.-)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1613
R:7154	CMM_0665	<i>fdxA</i>	Ferredoxin	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	723
R:8677	CMM_2173	<i>fdxB</i>	Ferredoxin	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	2257
R:8334	CMM_1836	<i>qcrA</i>	Menachinol-Cytochrom C Reduktase, Eisen-Schwefel Untereinheit	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1909
R:8335	CMM_1837	<i>qcrB</i>	Menachinol-Cytochrome c Reduktase, Cytochrome B Untereinheit	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1910



R:8333	CMM_1835	<i>qcrC</i>	Ubichinol-Cytochrom c Reduktase, Cytochrom c Untereinheit	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1908
R:7141	CMM_0652	<i>qorA</i>	Zn-abhängige Chinon-Oxidoreduktase (EC 1.6.5.5)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	708
R:7060	CMM_0571	<i>resB</i>	Cytochrome C Biogenese Membranprotein	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	626
R:7061	CMM_0572	<i>resC</i>	Cytochrome C Biogenese Protein	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	627
R:6696	CMM_0207	-	konserviert hypothetisches Protein, Flavodoxin	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	249
R:7155	CMM_0666	-	Flavin-abhängige Reduktase	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	724
R:8338	CMM_1840	-	konserviertes Membranprotein	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	1916
R:8427	CMM_1929	-	Chinon-Oxidoreduktase (EC 1.6.5.5)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	2005
R:8763	CMM_2259	-	NADH-Dehydrogenase (EC 1.6.99.3)	I	I.1	4 oxidative Phosphorylierung	2343
R:8664	CMM_2160	<i>dxrA</i>	1-Deoxy-D-Xylulose 5-Phosphat-Reductoisomerase (EC 1.1.1.267)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2244
R:8152	CMM_1660	<i>dxsA</i>	1-Deoxyxylulose-5-Phosphat-Synthase (EC 2.2.1.7)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1733
R:7422	CMM_0933	<i>gabD</i>	Succinat-Semialdehyde-Dehydrogenase (EC 1.2.1.16)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	997
R:7574	CMM_1085	<i>otsA</i>	Trehalose-Phosphat-Synthase (EC 2.4.1.15)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1151
R:7575	CMM_1086	<i>otsB</i>	Trehalose-Phosphatase (EC 3.1.3.12)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1152
R:6872	CMM_0383	<i>ppcA</i>	Phosphoenolpyruvat-Carboxylase (EC 4.1.1.31)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	429
R:8883	CMM_2379	<i>prpB</i>	Methylisocitrat-Lyase/Phosphonomutase (EC 4.1.3.30)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2468
R:8884	CMM_2380	<i>prpD</i>	2-Methylcitrat-Dehydratase (EC 4.2.1.79)	I	I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2469

R:7103	CMM_0614	<i>sacB</i>	Levansucrase (EC 2.4.1.10)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	669
R:7102	CMM_0613	<i>sacC</i>	Levanase/Invertase (EC 3.2.1.-)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	668
R:7307	CMM_0818	<i>tagD</i>	Glycerol-3-Phosphat-Cytidyltransferase (EC 2.7.7.39)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	878
R:7923	CMM_1431	<i>treY</i>	Maltotrioglysyl-Trehalose-Synthase (EC 5.4.99.15)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1501
R:7922	CMM_1430	<i>treZ</i>	Maltotrioglysyl-Trehalose-Trehalohydrolase (EC 3.2.1.141)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1500
R:6762	CMM_0273	-	Protein beteiligt an Trehalose Verwertung		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	317
R:7462	CMM_0973	-	Mannosyl-transferase (EC 2.4.1.-)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1038
R:8084	CMM_1592	-	2-Hydroxysäure-Dehydrogenase		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	1664
R:8449	CMM_1951	-	Glycin-Betain-Aldehyd-Dehydrogenase (EC 1.2.1.8)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2028
R:8917	CMM_2413	-	Glucarat-Dehydratase (EC 4.2.1.-)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2502
R:8918	CMM_2414	-	5-Dehydro-4-Deoxyglucarat-Dehydratase (EC 4.2.1.-)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2503
R:9192	CMM_2688	-	Acetyl-Xylan-Esterase		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	2782
R:9458	CMM_2954	-	Glycerat-Kinase (EC 2.7.1.31)		I.1	5 übrige Zucker und andere C-Verbindungen	3052
R:8321	CMM_1823	<i>g/pD</i>	Glycerol-3-Phosphat-Dehydrogenase (EC 1.1.99.5)		I.1	6 Energie, Rest	1896
R:7834	CMM_1345	<i>gpsA</i>	Glycerol-3-Phosphat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.94)		I.1	6 Energie, Rest	1414

R:7385	CMM_0896	<i>ackA</i>	Acetat-Kinase (EC 2.7.2.1) (Acetokinase)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	958
R:9007	CMM_2503	<i>ppkA</i>	Polyphosphat-Kinase (EC 2.7.4.1)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	2594
R:8483	CMM_1985	<i>ppnK</i>	ATP-NAD-Kinase (EC 2.7.1.23)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	2062
R:7384	CMM_0895	<i>ptaA</i>	Phosphat-Acetyltransferase (EC 2.3.1.8)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	957
R:6566	CMM_0078	-	NADH-Oxidase (EC 1.6.-.-)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	117
R:6561	CMM_0073	-	Acyl-CoA-Synthetase (AMP-bildend)	I	I.1	7 Pyruvat, Umwandlungreaktionen verschiedener Energieträger (ATP; PO4; NAD(P))	110
R:6799	CMM_0310	<i>abfA1</i>	$\alpha$ -L-Arabinofuranosidase (EC 3.2.1.55)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	355
R:8939	CMM_2435	<i>abfA2</i>	$\alpha$ -L-Arabinofuranosidase (EC 3.2.1.55)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2525
R:6806	CMM_0317	<i>agaA</i>	$\alpha$ -Galactosidase (EC 3.2.1.22)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	363
R:6594	CMM_0106	<i>agiA</i>	$\alpha$ -Glucosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 31	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	146
R:8899	CMM_2395	<i>agiB</i>	$\alpha$ -Glycosidase	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2484
R:9301	CMM_2797)	<i>agiC</i>	$\alpha$ -Glucosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 13 (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2893

R:6844	CMM_0355	<i>bgaA</i>	$\beta$ -Galactosidase (EC 3.2.1.23)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	401
R:9204	CMM_2700	<i>bgaB</i>	$\beta$ -Galactosidase (EC 3.2.1.23)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2794
R:6576	CMM_0088	<i>bgIA</i>	$\beta$ -Glucosidase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	127
R:6570	CMM_0082	<i>bgIB</i>	$\beta$ -Glucosidase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	121
R:6571	CMM_0083	<i>bgIC</i>	$\beta$ -Glucosidase/ $\beta$ -Xylosidase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	122
R:6585	CMM_0097	<i>bgID</i>	$\beta$ -Glucosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 3 (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	136
R:6587	CMM_0099	<i>bgIE</i>	$\beta$ -Galactosidase/ $\beta$ -Glucuronidase	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	138
R:6588	CMM_0100	<i>bgIF</i>	$\beta$ -Glucosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 3 (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	139
R:6589	CMM_0101	<i>bgIG</i>	$\beta$ -Glucosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 1 (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	140
R:6590	CMM_0102	<i>bgIH</i>	$\beta$ -Galactosidase (EC 3.2.1.23)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	141
R:6591	CMM_0103	<i>bgII</i>	$\beta$ -Xylosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 43 (EC 3.2.1.37)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	142
R:7372	CMM_0883	<i>bgIJ</i>	$\beta$ -Glucosidase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	945
R:7530	CMM_1041	<i>bgIK</i>	$\beta$ -Glucosidase (Glycosyl-Hydrolase, Familie 3) (EC 3.2.1.21)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1106
R:8753	CMM_2249	<i>bgIL</i>	$\beta$ -Glycosidase (EC 3.2.1.21)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2333
R:6788	CMM_0299	<i>bgIX</i>	$\beta$ -Glycosidase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	344
R:6837	CMM_0348	<i>bgIY</i>	6-Phospho- $\beta$ -Glucosidase (EC 3.2.1.86)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	394
R:7889	CMM_1397	<i>glgB</i>	1,4- $\alpha$ -Glucan <i>branching</i> Enzym (EC 2.4.1.18)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1467
R:7891	CMM_1399	<i>glgP</i>	Phosphorylase (EC 2.4.1.1)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1469
R:7893	CMM_1401	<i>glgX</i>	Glycosyl-Hydrolase (EC 3.2.1.-)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1472
R:8613	CMM_2109	<i>lacZ</i>	$\beta$ -Galactosidase (EC 3.2.1.23)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2191
R:6836	CMM_0347	<i>manX</i>	$\alpha$ -Mannosidase (EC 3.2.1.24)	I	I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	393

R:9093	CMM_2589	<i>mtlD</i>	Mannitol-1-Phosphat 5-Dehydrogenase (EC 1.1.1.17)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2681
R:6593	CMM_0105	<i>ramA</i>	$\alpha$ -Rhamnosidase (EC 3.2.1.40)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	144
R:7924	CMM_1432	<i>treX</i>	<i>debranching</i> Enzym von Glucan (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1502
R:6598	CMM_0110	-	Xylosidase, Glycosyl-Hydrolase-Familie 43 (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	150
R:6851	CMM_0362	-	$\alpha$ -Glucosidase (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	408
R:7012	CMM_0523	-	Glycosyl-Hydrolase, Familie 13 (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	574
R:7254	CMM_0765	-	<i>debranching</i> Enzym von Glycogen (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	825
R:7436	CMM_0947	-	$\beta$ -Glycosidase (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1011
R:7562	CMM_1073	-	Glycosyl-Hydrolase, Familie 15		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1138
R:7748	CMM_1259	-	$\alpha$ -Mannosidase (EC 3.2.1.24)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1327
R:7890	CMM_1398	-	Glycosidase (EC 3.2.1.-)		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1468
R:8206	CMM_1714	-	Trehalose-Synthase		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	1787
R:9027	CMM_2523	-	Glycosidase		I.1	8 n-Glycan (Glucosidasen)	2614
R:9023	CMM_2519	<i>galK</i>	Galaktokinase (EC 2.7.1.6)		I.1	9 Aminosucker	2610
R:9022	CMM_2518	<i>galT</i>	Galactose-1-Phosphat-Uridyltransferase (EC 2.7.7.12)		I.1	9 Aminosucker	2609
R:8950	CMM_2446	<i>galU</i>	UTP-Glucose-1-Phosphat-Uridyltransferase (EC 2.7.7.9)		I.1	9 Aminosucker	2536
R:9082	CMM_2578	<i>glmM</i>	Phosphoglucosamin-Mutase (EC 5.4.2.10)		I.1	9 Aminosucker	2670
R:9080	CMM_2576	<i>glmS</i>	Glucosamin-Fructose-6-Phosphat-Aminotransferase (EC 2.6.1.16)		I.1	9 Aminosucker	2668
R:6537	CMM_0049	<i>nagA</i>	$\beta$ -N-Acetylglucosaminidase		I.1	9 Aminosucker	65
R:6843	CMM_0354	<i>nagB</i>	Glucosamin-6-Phosphat-Isomerase (EC 3.5.99.6)		I.1	9 Aminosucker	400
R:6973	CMM_0484	<i>nagD</i>	N-Acetylglucosamin-6-Phosphat-Deacetylase (EC 3.5.1.25)		I.1	9 Aminosucker	534
R:7002	CMM_0513	<i>pgmA</i>	Phosphoglucosaminomutase (EC 5.4.2.2)		I.1	9 Aminosucker	564
R:7921	CMM_1429	<i>udgA</i>	UDP-Glucose-6-Dehydrogenase (EC 1.1.1.22)		I.1	9 Aminosucker	1499
R:8211	CMM_1719	<i>glcC</i>	Glucose-1-Phosphat-Adenylyltransferase (EC 2.7.7.27)		I.1	10 Nukleotidzucker	1792
R:7477	CMM_0988	<i>manB</i>	Phosphomannomutase (EC 5.4.2.8)		I.1	10 Nukleotidzucker	1053

R:7463	CMM_0974	<i>manC</i>	Mannose-1-Phosphat-Guanylyl-transferase (EC 2.7.7.22)	I	I.1	10 Nukleotidzucker	1039
R:9303	CMM_2799	<i>subB</i>	Inositol-1-Monophosphatase (EC 3.1.3.25)	I	I.1	11 Inositol	2895
R:7264	CMM_0775	-	konserviert hypothetisches Protein, Aldolase	I	I.1	11 Inositol	835
R:7266	CMM_0777	-	konserviert hypothetisches Protein, eventuell an Inositol Metabolismus beteiligt	I	I.1	11 Inositol	837
R:7282	CMM_0793	-	myo-Inositol Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)	I	I.1	11 Inositol	853
R:7572	CMM_1083	-	Zucker-Phosphat-Isomerase/Epimerase	I	I.1	11 Inositol	1149
R:8394	CMM_1896	-	Bifunktionale Glycerophosphoryldiester-Phosphodiesterase/Inositol-Monophosphatase (EC 3.1.22.1)	I	I.1	11 Inositol	1972
R:9274	CMM_2770	-	konserviert hypothetisches Protein, Zuckerphosphat-Isomerase / Epimerase	I	I.1	11 Inositol	2865
R:6522	CMM_0034	-	Zucker-Phosphat-Isomerase/Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	35
R:6599	CMM_0111	-	Zucker-Phosphat-Isomerase/Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	151
R:6659	CMM_0170	-	Tautomerase (EC 5.3.2.-)	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	212
R:6789	CMM_0300	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	345
R:6855	CMM_0366	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	412
R:7124	CMM_0635	-	NDP-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	691
R:7269	CMM_0780	-	Zucker-Phosphat-Isomerase/Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	840
R:7283	CMM_0794	-	Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	854
R:7383	CMM_0894	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	956
R:7613	CMM_1124	-	6-Phospho-3-Hexuloisomerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	1190
R:7726	CMM_1237	-	NDP-Zucker-Phosphat-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	1305
R:7757	CMM_1268	-	NAD-abhängige Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	1336
R:8046	CMM_1554	-	NDP-Zucker-Epimerase, möglicherweise Inhibitor der Zellteilung	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	1625
R:8190	CMM_1698	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	1771
R:8539	CMM_2038	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	2115

R:8593	CMM_2089	-	NAD-abhängige Epimerase/Dehydratase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	2167
R:8657	CMM_2153	-	NAD(P)H-Steroid-Dehydrogenase/Isomerase (EC 1.1.1.1.-)	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	2237
R:8913	CMM_2409	-	NDP-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	2498
R:9335	CMM_2831	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.1	12 Epimerasen / Isomerasen	2927
R:8374	CMM_1876	<i>glkA</i>	Glucokinase, ROK-Familie, möglicher Katabolit Repressor (EC 2.7.1.2)	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	1952
R:8123	CMM_1631	<i>ppgK1</i>	Polyphosphat-Glucokinase, ROK-Familie (EC 2.7.1.-)	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	1704
R:9457	CMM_2953	<i>ppgK2</i>	Polyphosphat-Glucokinase, ROK-Familie (EC 2.7.1.63)	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	3051
R:7235	CMM_0746)	<i>prkA</i>	Phosphoribulokinase (EC 2.7.1.-)	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	806
R:7573	CMM_1084	-	konserviert hypothetisches Protein, Zucker-Kinase	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	1150
R:8641	CMM_2137	-	Zuckerkinase, ROK-Familie (EC 2.7.1.2)	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	2221
R:9206	CMM_2702	-	bifunktionale Zucker-Kinase/Nucleotidyltransferase	I	I.1	13 Zuckeraktivierung (Phosphatasen)	2796
R:9294	CMM_2790	<i>aspC</i>	Aspartat-Aminotransferase (EC 2.6.1.1)	I	I.2	1 Aminotransferasen	2886
R:8667	CMM_2163	<i>gabT</i>	4-Aminobutyrat-Aminotransferase (EC 2.6.1.19)	I	I.2	1 Aminotransferasen	2247
R:6672	CMM_0183	-	Aminotransferase	I	I.2	1 Aminotransferasen	225
R:7764	CMM_1275	-	Aminotransferase (EC 2.6.1.-)	I	I.2	1 Aminotransferasen	1343
R:8037	CMM_1545	-	konserviert hypothetisches Protein, Aminotransferase / 4- Amino-4-Deoxychorismatlyase	I	I.2	1 Aminotransferasen	1616
R:9377	CMM_2873	-	Aminotransferase (EC 2.6.1.-)	I	I.2	1 Aminotransferasen	2969
R:7635	CMM_1146	-	Asparaginase (EC 3.5.1.1)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1213
R:9402	CMM_2898	<i>aldA</i>	L-Alanindehydrogenase (EC 1.4.1.1)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	2994
R:8581	CMM_2077	<i>aspA</i>	Aspartat-Ammoniumlyase (EC 4.3.1.1)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	2155
R:8128	CMM_1636	<i>glnA1</i>	Glutaminsynthetase I (EC 6.3.1.2)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1709

R:8126	CMM_1634	<i>glnA2</i>	Glutaminsynthetase II (EC 6.3.1.2)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1707
R:8127	CMM_1635	<i>glnE</i>	Glutamat-Ammoniumligase, Adenylyltransferase (EC 2.7.7.42)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1708
R:6517	CMM_0029	<i>glsA</i>	Glutaminase (EC 3.5.1.2)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	30
R:8258	CMM_1760	<i>gltB</i>	Glutamatsynthase (NADPH), $\alpha$ Untereinheit (EC 1.4.1.13)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1833
R:8257	CMM_1759	<i>gltD</i>	Glutamatsynthase (NADPH), $\beta$ Untereinheit (EC 1.4.1.13)	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	1832
R:8668	CMM_2164	-	Asparaginase II	I	I.2	2 Asparagin, Aspartat, Glutamin, Glutamat, Alanin	2248
R:8497	CMM_1999	<i>argB</i>	Acetylglutamat-Kinase (EC 2.7.2.8) (N-Acetyl-L-Glutamat 5-Phosphotransferase)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2076
R:8499	CMM_2001	<i>argC</i>	N-Acetyl- $\gamma$ -Glutamyl-Phosphat-Reduktase (AGPR) (EC 1.2.1.38)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2078
R:8496	CMM_1998	<i>argD</i>	Acetylmethionin-Aminotransferase (EC 2.6.1.11)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2075
R:7912	CMM_1420	<i>argE</i>	Acetylmethionin-Deacetylase (EC 3.5.1.16)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	1490
R:8495	CMM_1997	<i>argF</i>	Ornithin-Carbamoyltransferase (OTCase) (EC 2.1.3.3)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2074
R:8494	CMM_1996	<i>argG</i>	Argininosuccinat-Synthase (EC 6.3.4.5) (Citrullin-Aspartat-Ligase)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2073
R:8493	CMM_1995	<i>argH</i>	Argininosuccinat-Lyase (ASAL) (EC 4.3.2.1) (Arginosuccinase)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2072
R:8498	CMM_2000	<i>argJ</i>	Glutamat-N-Acetyltransferase/Ornithin-Acetyltransferase (EC 2.3.1.35)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	2077
R:7985	CMM_1493	<i>proA</i>	$\gamma$ -Glutamyl-Phosphat-Reduktase (GPR) (EC 1.2.1.41) (Glutamat-5-Semialdehyd-Dehydrogenase)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	1563
R:7984	CMM_1492	<i>proB</i>	Glutamat 5-Kinase (EC 2.7.2.11) ( $\gamma$ -Glutamyl-Kinase) (GK)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	1562
R:7033	CMM_0544	<i>proC</i>	Pyrrrolin-5-Carboxylatreduktase (EC 1.5.1.2)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	597
R:7108	CMM_0619	<i>putA</i>	$\delta$ -1-Pyrrolin-5-Carboxylatdehydrogenase /Prolinoxidase (EC 1.5.99.8)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	674
R:7119	CMM_0630	<i>rocD</i>	Ornithin Aminotransferase (EC 2.6.1.13)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	686
R:7118	CMM_0629	-	Amidnotransferase	I	I.2	3 Prolin, Arginin	685
R:7300	CMM_0811	-	Prolin-Racemase (EC 5.1.1.4)	I	I.2	3 Prolin, Arginin	871



R:8700	CMM_2196	<i>gcvH</i>	Glycin <i>cleavage</i> system , Protein H	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2280
R:8699	CMM_2195	<i>gcvP</i>	Glycin-Dehydrogenase [decarboxylierend] (EC 1.4.4.2)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2279
R:8701	CMM_2197	<i>gcvT</i>	Aminomethyltransferase (EC 2.1.2.10)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2281
R:9026	CMM_2522	<i>glyA</i>	Serin-Hydroxymethyltransferase (Serin-Methylase) (SHMT) (EC 2.1.2.1)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2613
R:6874	CMM_0385	<i>ItaE</i>	L-Threonin-Aldolase (EC 4.1.2.5)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	431
R:8909	CMM_2405	<i>sdaA</i>	L-Serin-Dehydratase (EC 4.3.1.17)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2494
R:7589	CMM_1100	<i>serA</i>	D-3-Phosphoglycerat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.95)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	1166
R:7038	CMM_0549	<i>serB1</i>	Phosphoserin-Phosphatase (EC 3.1.3.3)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	604
R:8212	CMM_1720	<i>serB2</i>	Phosphoserin-Phosphatase (EC 3.1.3.3)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	1793
R:8973	CMM_2469	<i>serC</i>	Phosphoserin-Aminotransferase (EC 2.6.1.52)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2559
R:6714	CMM_0225	-	Sarcosin Oxidase (EC 1.5.3.-)	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	269
R:9002	CMM_2498	-	Aminomethyltransferase	I	I.2	4 Glycin, Serin, Threonin	2588
R:7392	CMM_0903	<i>asdA</i>	Aspartat-Semialdehyd-Dehydrogenase (EC 1.2.1.11)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	965
R:8536	CMM_2035	<i>dapA</i>	Dihydrodipicolinat-Synthase (EC 4.2.1.52)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	2112
R:8541	CMM_2040	<i>dapB</i>	Dihydrodipicolinat-Reduktase (DHPK) (EC 1.3.1.26)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	2117
R:7666	CMM_1177	<i>dapD</i>	2,3,4,5-Tetrahydropyridin-2-Carboxylat N-Succinyltransferase (EC 2.3.1.117)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1245
R:7667	CMM_1178	<i>dapE</i>	Succinyl-Diaminopimelat-Desuccinylase (EC 3.5.1.18)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1246
R:8522	CMM_2021	<i>dapF</i>	Diaminopimelat-Epimerase (DAP Epimerase) (EC 5.1.1.7)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	2098
R:7299	CMM_0810	<i>dapX</i>	Dihydrodipicolinat-Synthase (EC 4.2.1.52)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	870
R:8749	CMM_2245	<i>ilvA</i>	Threonin-Dehydratase (EC 4.3.1.19)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	2329
R:7583	CMM_1094	<i>ilvB</i>	Acetolactat-Synthase (EC 2.2.1.6)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1160
R:7585	CMM_1096	<i>ilvC</i>	Ketosäure-Reductoisomerase (EC 1.1.1.86)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1162
R:7582	CMM_1093	<i>ilvD</i>	Dihydroxysäure-Dehydratase (DAD) (EC 4.2.1.9)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1159
R:7594	CMM_1105	<i>ilvE</i>	Aminotransferase für verzweigt-kettige Aminosäuren (EC 2.6.1.42)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1171
R:7171	CMM_0682	<i>ilvG</i>	Acetolactat-Synthase (EC 2.2.1.6)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	741
R:7584	CMM_1095	<i>ilvH</i>	Acetolactat-Synthase, kleine (regulatorische) Untereinheit (EC 2.2.1.6)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1161
R:8068	CMM_1576	<i>leuA</i>	2-Isopropylmalat-Synthase (EC 2.3.3.13)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1647
R:7593	CMM_1104	<i>leuB</i>	3-Isopropylmalat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.85)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1170
R:7830	CMM_1341	<i>leuC</i>	3-Isopropylmalat-Dehydratase große Untereinheit (EC 4.2.1.33)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1410
R:7831	CMM_1342	<i>leuD</i>	3-Isopropylmalat-Dehydratase kleine Untereinheit (EC 4.2.1.33)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1411
R:7641	CMM_1152	<i>lysA</i>	Diaminopimelat-Decarboxylase (EC 4.1.1.20)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1219
R:7391	CMM_0902	<i>lysC</i>	Aspartokinase (EC 2.7.2.4)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	964
R:7642	CMM_1153	<i>thrA</i>	Homoserin-Dehydrogenase (EC 1.1.1.3)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1220

R:7644	CMM_1155	<i>thrB</i>	Homoserin-Kinase (HSK) (HK) (EC 2.7.1.39)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1222
R:7643	CMM_1154	<i>thrC</i>	Threonin-Synthase (EC 4.2.3.1)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	1221
R:7267	CMM_0778	-	Acetolactat-Synthase (EC 2.2.1.-)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	838
R:8676	CMM_2172	-	Aminotransferase (EC 2.6.1.-)	I	I.2	5 Lysin, Valin, Threonin	2256
R:8515	CMM_2014	<i>hisA</i>	Phosphoribosylformimino-5-Aminoimidazol-Carboxamid-Ribonucleotid-Isomerase (EC 5.3.1.16)	I	I.2	6 Histidin	2091
R:8517	CMM_2016	<i>hisB</i>	Imidazol-Glycerol-Phosphat-Dehydratase (IGPD) (EC 4.2.1.19)	I	I.2	6 Histidin	2093
R:8001	CMM_1509	<i>hisC1</i>	Histidinol-Phosphat-Aminotransferase I (EC 2.6.1.9)	I	I.2	6 Histidin	1580
R:9449	CMM_2945	<i>hisC2</i>	Histidinol-Phosphat-Aminotransferase 2 (EC 2.6.1.-)	I	I.2	6 Histidin	3043
R:8346	CMM_1848	<i>hisD</i>	Histidinol-Dehydrogenase (EC 1.1.1.23)	I	I.2	6 Histidin	1924
R:8269	CMM_1771	<i>hisE</i>	Phosphoribosyl-ATP-Pyrophosphatase (PRA-PH) (EC 3.6.1.34)	I	I.2	6 Histidin	1844
R:8267	CMM_1769	<i>hisF</i>	Imidazol-Glycerol-Phosphat-Synthase, Untereinheit HisF (EC 4.1.3.-) (IGP-Synthase Cyclase Untereinheit)	I	I.2	6 Histidin	1842
R:8268	CMM_1770	<i>hisG</i>	ATP-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.17)	I	I.2	6 Histidin	1843
R:8516	CMM_2015	<i>hisH</i>	Imidazol-Glycerol-Phosphat-Synthase Untereinheit (EC 2.4.2.-)	I	I.2	6 Histidin	2092
R:8266	CMM_1768	<i>hisI</i>	Phosphoribosyl-AMP-Cyclohydrolase (PRA-CH) (EC 3.5.4.19)	I	I.2	6 Histidin	1841
R:7807	CMM_1318	<i>aroA</i>	3-Phosphoshikimat-1-Carboxyvinyltransferase (EC 2.5.1.19)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1387
R:8294	CMM_1796	<i>aroB</i>	3-Dehydroquinat-Synthase (EC 4.2.3.4)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1869
R:8296	CMM_1798	<i>aroC</i>	Chorismat-Synthase (EC 4.2.3.5) (5-Enolpyruvylshikimate-3-Phosphat-Phospholyase)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1871
R:8297	CMM_1799	<i>aroE</i>	Shikimat-5-Dehydrogenase (EC 1.1.1.25)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1872
R:8372	CMM_1874	<i>aroG</i>	Phospho-2-Dehydro-3-Deoxyheptonat-Aldolase (EC 2.5.1.54)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1950
R:8295	CMM_1797	<i>aroK</i>	Shikimat-Kinase (EC 2.7.1.71)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1870

? IAA (Indol-3-Essigsäure)

R:8292	CMM_1794	<i>aroQ</i>	3-Dehydroquinat-Dehydratase (EC 4.2.1.10)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1867
R:7003	CMM_0514	<i>pheA</i>	Prephenat-Dehydratase (EC 4.2.1.51)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	565
R:8260	CMM_1762	<i>trpA</i>	Tryptophan-Synthase, $\alpha$ -Untereinheit (EC 4.2.1.20)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1835
R:8261	CMM_1763	<i>trpB</i>	Tryptophan-Synthase, $\beta$ -Untereinheit (EC 4.2.1.20)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1836
R:8262	CMM_1764	<i>trpC</i>	Indol-3-Glycerol-Phosphat-Synthase (EC 4.1.1.48)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1837
R:8331	CMM_1833	<i>trpD</i>	Anthranilat-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.18)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1906
R:8265	CMM_1767	<i>trpE1</i>	Anthranilat-Synthase, Untereinheit I (EC 4.1.3.27)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1840
R:8038	CMM_1546	<i>trpE2</i>	Anthranilat-Synthase, Untereinheit I (EC 4.1.3.27)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1617
R:7199	CMM_0710	<i>tyrA</i>	Chorismat-Mutase(EC 5.4.99.5)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	770
R:6767	CMM_0278	-	Chorismat-Mutase	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	322
R:6981	CMM_0492	-	Kynureninase, Aminotransferase	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	542
R:8263	CMM_1765	-	Membranprotein	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1838
R:8264	CMM_1766	-	Tryptophan-assoziiertes Transmembranprotein	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1839
R:8293	CMM_1795	-	short chain Dehydrogenase/Reduktase	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	1868

R:8474	CMM_1976	-	Prephenat-Dehydrogenase (EC 1.3.1.1-)	I	I.2	7 aromatische AS (Tryptophan, Phenylalanin, Tyrosin)	2053
R:7361	CMM_0872	<i>cysB</i>	Cystathionin-β-Synthase (EC 4.2.1.22)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	932
R:7143	CMM_0654	<i>cysE</i>	Serin O-Acetyltransferase (EC 2.3.1.30)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	710
R:7142	CMM_0653	<i>cysK</i>	Cystein-Synthase (EC 2.5.1.47)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	709
R:7362	CMM_0873	<i>metB</i>	Cystathionin-γ-Synthase (EC 2.5.1.48)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	933
R:6674	CMM_0185	<i>metC</i>	O-Acetylhomoserin (Thiol)-Lyase (EC 2.5.1.49)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	227
R:6673	CMM_0184	<i>metE1</i>	Methionin-Synthase II (EC 2.1.1.14)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	226
R:8558	CMM_2054	<i>metE2</i>	5-Methyltetrahydropteroylglutamyl-Homocystein- Methyltransferase (EC 2.1.1.14)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	2131
R:7824	CMM_1335	<i>metX</i>	Homoserin-O-Acetyltransferase (EC 2.3.1.31)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	1404
R:7825	CMM_1336	<i>metY</i>	O-Acetylhomoserin(Thiol)-Lyase (EC 2.5.1.49)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	1405
R:9334	CMM_2830	<i>mmuM</i>	Homocystein-S-Methyltransferase (EC 2.1.1.10)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	2926
R:8159	CMM_1667	<i>sseA</i>	Thiosulfat-Sulfurtransferase (EC 2.8.1.1)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	1740
R:8930	CMM_2426	<i>sseB</i>	Thiosulfat-Sulfurtransferase (EC 2.8.1.1)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	2516
R:6708	CMM_0219	-	konserviert hypothetisches Protein, Sulfurtransferase	I	I.2	8 Methionin, Cystein	262
R:6796	CMM_0307	-	Sulfurtransferase	I	I.2	8 Methionin, Cystein	352
R:7377	CMM_0888	-	Selenocystein-Lyase/Cystein-Desulfurase	I	I.2	8 Methionin, Cystein	950
R:7915	CMM_1423	-	Sulfit-Oxidase	I	I.2	8 Methionin, Cystein	1493
R:8158	CMM_1666	-	konserviertes Protein, möglicherweise an Synthese von Fe-S-Clustern beteiligt	I	I.2	8 Methionin, Cystein	1739
R:8904	CMM_2400	-	O-Acetylhomoserin(Thiol)-Lyase (EC 2.5.1.49)	I	I.2	8 Methionin, Cystein	2489
R:9047	CMM_2543	<i>ddaH</i>	Dimethylarginin-Dimethylaminohydrolase (EC 3.5.3.18)	I	I.2	9 Harnstoff	2634
R:6608	CMM_0120	<i>uahA</i>	Urea-Amidolyase (EC 6.3.4.6)	I	I.2	9 Harnstoff	160
R:7052	CMM_0563	-	Allophanat-Hydrolase Untereinheit (EC 3.5.1.54)	I	I.2	9 Harnstoff	617
R:7053	CMM_0564	-	Allophanat-Hydrolase Untereinheit (EC 3.5.1.54)	I	I.2	9 Harnstoff	618
R:7623	CMM_1134	-	Arginase (EC 3.5.3.1)	I	I.2	9 Harnstoff	1201
R:7960	CMM_1468	<i>dcpA</i>	Peptidyl-Dipeptidase (EC 3.4.15.5)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	1538
R:8135	CMM_1643	<i>pepA</i>	Cytosol-Aminopeptidase (EC 3.4.11.1) (Leucin- Aminopeptidase)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	1716
R:7949	CMM_1457	<i>pepN</i>	Aminopeptidase N (EC 3.4.11.2)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	1527
R:7294	CMM_0805	<i>pepP1</i>	Xaa-Pro Aminopeptidase (EC 3.4.11.9)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	865
R:7678	CMM_1189	<i>pepP2</i>	Xaa-Pro Aminopeptidase (EC 3.4.11.9)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	1257
R:7293	CMM_0804	<i>pipA</i>	Prolyl-Aminopeptidase (EC 3.4.11.5)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	864

R:7306	CMM_0817	<i>pipB</i>	Prolin-Iminopeptidase (EC 3.4.11.5)	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	877
R:6811	CMM_0322	-	Dipeptidase	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	368
R:7296	CMM_0807	-	D-Aminosäure-Oxidase	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	867
R:7297	CMM_0808	-	konserviert hypothetisches Protein, D-Aminosäure-Oxidase Untereinheit	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	868
R:7298	CMM_0809	-	Oxidoreduktase, mögliche Aminosäure-Oxidase	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	869
R:7855	CMM_1366	-	Carboxylat-Amin-Ligase	I	I.2	10 Katabolismus und Proteinmodifikation	1435
R:7472	CMM_0983	<i>addA</i>	Adenosin-Deaminase (EC 3.5.4.4)	I	I.3	1 Purin	1048
R:7148	CMM_0659	<i>addB</i>	Adenosin-Deaminase (EC 3.5.4.4)	I	I.3	1 Purin	715
R:9101	CMM_2597	<i>adkA</i>	Adenylat-Kinase (EC 2.7.4.3)	I	I.3	1 Purin	2689
R:8559	CMM_2055	<i>apt</i>	Adenin-Phosphoribosyltransferase (APRT) (EC 2.4.2.7)	I	I.3	1 Purin	2132
R:7470	CMM_0981	<i>deoA</i>	Thymidin-Phosphorylase (EC 2.4.2.4)	I	I.3	1 Purin	1046
R:9423	CMM_2919	<i>deoC</i>	Deoxyribose-Phosphat-Aldolase (EC 4.1.2.4)	I	I.3	1 Purin	3016
R:8077	CMM_1585	<i>dgtA</i>	dGTP-Triphosphohydrolase (EC 3.1.5.1)	I	I.3	1 Purin	1657
R:8278	CMM_1780	<i>gmkA</i>	Fusionsprotein: Guanylat-Kinase (GMP Kinase) / <i>integration host factor</i> (IHF) (EC 2.7.4.8)	I	I.3	1 Purin	1853
R:9058	CMM_2554	<i>guaA</i>	GMP-Synthase (EC 6.3.5.2)	I	I.3	1 Purin	2646
R:7812	CMM_1323	<i>guaB</i>	Inosin-Monophosphat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.205)	I	I.3	1 Purin	1392
R:9063	CMM_2559	<i>guaB1</i>	Inosin-5'-Monophosphat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.205)	I	I.3	1 Purin	2651
R:9065	CMM_2561	<i>guaB2</i>	Inosin-5'-Monophosphat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.205)	I	I.3	1 Purin	2653
R:7332	CMM_0843	<i>hptA</i>	Hypoxanthin-Guanin-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.8)	I	I.3	1 Purin	903
R:7471	CMM_0982	<i>iunH</i>	Inosin-Uridin bevorzugende Nucleosidhydrolase (EC 3.2.2.-)	I	I.3	1 Purin	1047
R:7977	CMM_1485	<i>ndkA</i>	Nucleosid-Diphosphat-Kinase (EC 2.7.4.6)	I	I.3	1 Purin	1555
R:8933	CMM_2429	<i>nrda</i>	Ribonucleosid-Diphosphat-Reduktase (EC 1.17.4.1)	I	I.3	1 Purin	2519
R:8932	CMM_2428)	<i>nrdb</i>	Ribonucleosid-Diphosphat-Reduktase, $\beta$ -Untereinheit (EC 1.17.4.1)	I	I.3	1 Purin	2518
R:8778	CMM_2274	<i>prsa</i>	Ribose-Phosphat-Pyrophosphokinase (EC 2.7.6.1)	I	I.3	1 Purin	2358
R:7478	CMM_0989	<i>punA</i>	Purin-Nucleosid-Phosphorylase (EC 2.4.2.1)	I	I.3	1 Purin	1054
R:7178	CMM_0689	<i>purA</i>	Adenylosuccinat-Synthetase (EC 6.3.4.4)	I	I.3	1 Purin	749
R:9454	CMM_2950	<i>purB</i>	Adenylosuccinat-Lyase (EC 4.3.2.2)	I	I.3	1 Purin	3048
R:7242	CMM_0753	<i>purC</i>	Phosphoribosylaminoimidazol-Succinocarboxamid-Synthase (EC 6.3.2.6)	I	I.3	1 Purin	813

R:7243	CMM_0754	<i>purD</i>	Phosphoribosylamin-Glycin-Ligase (EC 6.3.4.13)	I	I.3	1 Purin	814
R:7493	CMM_1004	<i>purE</i>	Phosphoribosylaminoimidazol-Carboxylase, katalytische Untereinheit (EC 4.1.1.21)	I	I.3	1 Purin	1069
R:7246	CMM_0757	<i>purF</i>	Amidophosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.14)	I	I.3	1 Purin	817
R:9048	CMM_2544	<i>purH</i>	bifunktionales Purinbiosynthese Protein, AICAR Transformylase (EC 2.1.2.3) /IMP Synthetase (EC 3.5.4.10)	I	I.3	1 Purin	2635
R:7492	CMM_1003	<i>purK</i>	Phosphoribosylaminoimidazol-Carboxylase, ATPase Untereinheit (EC 4.1.1.21)	I	I.3	1 Purin	1068
R:7217	CMM_0728	<i>purL</i>	Phosphoribosylformylglycinamidin-Synthase II (EC 6.3.5.3)	I	I.3	1 Purin	788
R:7247	CMM_0758	<i>purM</i>	Phosphoribosylformylglycinamidin-Cyclo-Ligase (EC 6.3.3.1)	I	I.3	1 Purin	818
R:9049	CMM_2545	<i>purN</i>	Phosphoribosylglycinamid-Formyltransferase (EC 2.1.2.2)	I	I.3	1 Purin	2636
R:7218	CMM_0729	<i>purQ</i>	Phosphoribosylformylglycinamidin-Synthase I (EC 6.3.5.3)	I	I.3	1 Purin	789
R:7219	CMM_0730	<i>purS</i>	Phosphoribosylformylglycinamidin (FGAM)-Synthase	I	I.3	1 Purin	790
R:9036	CMM_2532	<i>purU</i>	Formyltetrahydrofolat-Deformylase (EC 3.5.1.10)	I	I.3	1 Purin	2623
R:6772	CMM_0283	-	Adenylat-Kinase	I	I.3	1 Purin	327
R:7541	CMM_1052	-	Amidophosphoribosyltransferase	I	I.3	1 Purin	1117
R:7785	CMM_1296	-	Nucleosid-Triphosphatase (EC 3.6.1.15)	I	I.3	1 Purin	1364
R:8415	CMM_1917	-	Guanin-Deaminase	I	I.3	1 Purin	1993
R:8821	CMM_2317	-	Methylthioadenosin-Phosphorylase (EC 2.4.2.-)	I	I.3	1 Purin	2403
R:9298	CMM_2794	-	konserviert hypothetisches Protein, Ribonucleotid-Diphosphat-Reduktase, $\beta$ -Untereinheit	I	I.3	1 Purin	2890
R:8281	CMM_1783	<i>cara</i>	Carbamoyl-Phosphat-Synthase kleine Untereinheit (EC 6.3.5.5)	I	I.3	2 Pyrimidin	1856
R:8280	CMM_1782	<i>carb</i>	Carbamoyl-Phosphat-Synthase, große Untereinheit (EC 6.3.5.5)	I	I.3	2 Pyrimidin	1855
R:7469	CMM_0980	<i>cdda</i>	Cytidin-Deaminase (EC 3.5.4.5)	I	I.3	2 Pyrimidin	1045
R:8473	CMM_1975	<i>cmkA</i>	Cytidylat-Kinase (EC 2.7.4.14)	I	I.3	2 Pyrimidin	2052
R:8148	CMM_1656	<i>dutA</i>	Deoxyuridin-5'-Triphosphat-Pyrophosphatase (EC 3.6.1.23)	I	I.3	2 Pyrimidin	1729
R:8284	CMM_1786	<i>pyrB</i>	Aspartat-Carbamoyltransferase (EC 2.1.3.2)	I	I.3	2 Pyrimidin	1859
R:8283	CMM_1785	<i>pyrC</i>	Dihydroorotase (EC 3.5.2.3)	I	I.3	2 Pyrimidin	1858
R:8344	CMM_1846	<i>pyrD</i>	Dihydroorotat-Dehydrogenase (EC 1.3.3.1)	I	I.3	2 Pyrimidin	1922
R:6970	CMM_0481	<i>pyrE</i>	Orotat-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.10)	I	I.3	2 Pyrimidin	531
R:8279	CMM_1781	<i>pyrF</i>	Orotidin-5'-Phosphat-Decarboxylase (EC 4.1.1.23)	I	I.3	2 Pyrimidin	1854
R:8481	CMM_1983	<i>pyrG</i>	CTP-Synthase (EC 6.3.4.2)	I	I.3	2 Pyrimidin	2060
R:7877	CMM_1385	<i>pyrH</i>	Uridylat-Kinase (UK) (EC 2.7.4.22)	I	I.3	2 Pyrimidin	1455
R:7396	CMM_0907	<i>tdkA</i>	Thymidin-Kinase (EC 2.7.1.21)	I	I.3	2 Pyrimidin	969

R:8538	CMM_2037	<i>thyX</i>	alternative Thymidylat-Synthase (EC 2.1.1.148)	I	I.3	2 Pyrimidin	2114
R:7027	CMM_0538	<i>upp</i>	Uracil-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.9)	I	I.3	2 Pyrimidin	591
R:7879	CMM_1387	<i>cdsA</i>	Phosphatidat-Cytidyltransferase (EC 2.7.7.41)	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	1457
R:9404	CMM_2900	<i>dcd</i>	Deoxytydin-Triphosphat-Deaminase (dCTP-Deaminase) (EC 3.5.4.13)	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	2996
R:7417	CMM_0928	<i>trnk</i>	Thymidylat-Kinase (EC 2.7.4.9) (dTMP-Kinase)	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	992
R:7028	CMM_0539	-	Cytosin/Adenosin-Deaminase (EC 3.5.4.-)	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	592
R:8639	CMM_2135	-	konserviert hypothetisches Protein, Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	2219
R:8960	CMM_2456	-	Hydantoinase (EC 3.5.2.-)	I	I.3	3 Nukleotide, Rest	2546
R:7480	CMM_0991	<i>accA</i>	Acetyl/Propionyl-CoA-Carboxylase, Untereinheit (EC 6.3.4.14)	I	I.4	1 Fettsäuren	1056
R:7488	CMM_0999	<i>accD</i>	Acetyl/Propionyl-CoA Carboxylase, $\beta$ -Untereinheit (EC 6.4.1.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1064
R:8109	CMM_1617	<i>acpP</i>	<i>acyl carrier</i> Protein	I	I.4	1 Fettsäuren	1690
R:9079	CMM_2575	<i>acpS</i>	Holo-[ <i>acyl-carrier</i> -Protein]-Synthase (Holo-ACP Synthase) (EC 2.7.8.7)	I	I.4	1 Fettsäuren	2667
R:7622	CMM_1133	<i>echA</i>	Enoyl-CoA-Hydratase (EC 4.2.1.17)	I	I.4	1 Fettsäuren	1200
R:7170	CMM_0681	<i>fabB</i>	3-Oxoacyl-[ <i>acyl-carrier</i> -Protein]-Synthase (EC 2.3.1.41)	I	I.4	1 Fettsäuren	740
R:8111	CMM_1619	<i>fabD</i>	Malonyl-CoA- <i>acyl-carrier</i> -Protein-Transacylase (EC 2.3.1.39)	I	I.4	1 Fettsäuren	1692
R:8108	CMM_1616	<i>fabF</i>	3-Oxoacyl-[ <i>acyl-carrier</i> -Protein]-Synthase (EC 2.3.1.41)	I	I.4	1 Fettsäuren	1689
R:8110	CMM_1618	<i>fabH</i>	3-Oxoacyl-[ <i>acyl-carrier</i> -Protein]-Synthase III (EC 2.3.1.41)	I	I.4	1 Fettsäuren	1691
R:8154	CMM_1662	<i>fadA</i>	3-Oxoacyl-CoA-Thiolase (EC 2.3.1.16)	I	I.4	1 Fettsäuren	1735
R:8153	CMM_1661	<i>fadB</i>	Enoyl-CoA-Hydratase / 3-Hydroxyacyl-CoA Dehydrogenase (EC 4.2.1.17)	I	I.4	1 Fettsäuren	1734
R:8922	CMM_2418	<i>fadD</i>	langkettige Fettsäure-CoA-Ligase (EC 6.2.1.3)	I	I.4	1 Fettsäuren	2507
R:9056	CMM_2552	<i>glpQ1</i>	Glycerophosphoryldiester-Phosphodiesterase (EC 3.1.4.46)	I	I.4	1 Fettsäuren	2644
R:8174	CMM_1682	<i>glpQ2</i>	Glycerophosphoryldiester-Phosphodiesterase (EC 3.1.4.46)	I	I.4	1 Fettsäuren	1755
R:7945	CMM_1453	<i>tesB</i>	Acyl-CoA-Thioesterase II (EC 3.1.2.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1523
R:6845	CMM_0356	-	Acyl-CoA-Thioesterase	I	I.4	1 Fettsäuren	402
R:7302	CMM_0813	-	Acyl-CoA-Oxidase (EC 1.3.3.6)	I	I.4	1 Fettsäuren	873
R:7744	CMM_1255	-	Fettsäure-Desaturase (EC 1.14.-.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1323
R:7906	CMM_1414	-	Acyl-CoA-Synthetase (EC 6.2.1.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1484
R:7910	CMM_1418	-	Acyl-CoA-Synthetase (AMP-bildend)/AMP-säure Ligase (EC 6.2.1.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1488
R:7944	CMM_1452	-	Thioesterase	I	I.4	1 Fettsäuren	1522
R:8214	CMM_1722	-	3-Oxoacyl-[ <i>acyl-carrier</i> -Protein] Reduktase	I	I.4	1 Fettsäuren	1795

R:8375	CMM_1877	-	langkettige Fettsäure-CoA Ligase (EC 6.2.1.-)	I	I.4	1 Fettsäuren	1953
R:8659	CMM_2155	-	3-Oxoacyl-[acyl-carrier-Protein]-Synthase (EC 2.3.1.41)	I	I.4	1 Fettsäuren	2239
R:8993	CMM_2489	<i>ispDF</i>	bifunktionales Enzym: 2-C-Methyl-D-Erythritol 4-Phosphat-Cytidyltransferase (EC 2.7.7.60), 2-C-Methyl-D-Erythritol-2,4-Cyclodiphosphat-Synthase (MECPs) (MECDP-Synthase) (EC 4.6.1.12)]	I	I.4	2 Carotinoid- /Chinonvorstufensynthes e (Steroidbiosynthese)	2579
R:8871	CMM_2367	<i>ispE</i>	4-Diphosphocytidyl-2-C-Methyl-D-Erythritol-Kinase (CMK) (EC 2.7.1.148)	I	I.4	2 Carotinoid- /Chinonvorstufensynthes e (Steroidbiosynthese)	2455
R:8660	CMM_2156	<i>ispG</i>	1-Hydroxy-2-Methyl-2-(E)-Butenyl-4-Diphosphat-Synthase (EC 1.17.4.3)	I	I.4	2 Carotinoid- /Chinonvorstufensynthes e (Steroidbiosynthese)	2240
R:8732	CMM_2228	<i>ispH</i>	4-Hydroxy-3-Methylbut-2-Enyl-Diphosphat-Reduktase (EC 1.17.1.2)	I	I.4	2 Carotinoid- /Chinonvorstufensynthes e (Steroidbiosynthese)	2312
R:7411	CMM_0922	<i>acsA1</i>	Acetyl-coenzyme A-Synthetase (EC 6.2.1.1)	I	I.4	3 Lipide, Rest	985
R:8286	CMM_1788	<i>acsA2</i>	Acetyl-Coenzyme A-Synthetase (EC 6.2.1.1)	I	I.4	3 Lipide, Rest	1861
R:8530	CMM_2029	<i>pgsA</i>	Phosphatidylglycerophosphat-Synthase (EC 2.7.8.5)	I	I.4	3 Lipide, Rest	2106
R:7020	CMM_0531	<i>p/sC</i>	1-Acylglycerol-3-Phosphat O-Acyltransferase (EC 2.3.1.51)	I	I.4	3 Lipide, Rest	583
R:6697	CMM_0208	-	membranassoziierte Phospholipid-Phosphatase	I	I.4	3 Lipide, Rest	250
R:6988	CMM_0499	-	Lysophospholipase	I	I.4	3 Lipide, Rest	550
R:7129	CMM_0640	-	konserviert hypothetisches Protein	I	I.4	3 Lipide, Rest	696
R:7229	CMM_0740	-	Acyltransferase	I	I.4	3 Lipide, Rest	800
R:7405	CMM_0916	-	Acyltransferase (EC 2.3.1.-)	I	I.4	3 Lipide, Rest	979
R:7742	CMM_1253	-	Diacylglycerol-Kinase	I	I.4	3 Lipide, Rest	1321
R:7833	CMM_1344	-	Zuckerphosphat/Glycerol-Acyltransferase	I	I.4	3 Lipide, Rest	1413
R:8373	CMM_1875	-	Acyltransferase (EC 2.3.1.54)	I	I.4	3 Lipide, Rest	1951
R:8416	CMM_1918	-	membranassoziierte Pphospholipidsäure-Phosphatase	I	I.4	3 Lipide, Rest	1994
R:8430	CMM_1932	-	Acyl-CoA-Synthetase (EC 6.2.1.-)	I	I.4	3 Lipide, Rest	2008
R:8658	CMM_2154	-	Acyl-CoA-Synthetase	I	I.4	3 Lipide, Rest	2238
R:8762	CMM_2258	-	membrangebundene Acyltransferase (EC 2.3.1.-)	I	I.4	3 Lipide, Rest	2342
R:8902	CMM_2398	-	Dolichyl-Phosphat-Mannose-Protein, Mannosyltransferase	I	I.4	3 Lipide, Rest	2487
R:9016	CMM_2512	-	Acyltransferase	I	I.4	3 Lipide, Rest	2603
R:8649	CMM_2145	<i>apbA</i>	2-Dehydropanoat-2-Reduktase (EC 1.1.1.169)	I	I.5	1 Pantothenat	2229
R:9081	CMM_2577	<i>coaA</i>	Pantothenat-Kinase (EC 2.7.1.33)	I	I.5	1 Pantothenat	2669



R:7172	CMM_0683	<i>coaBC</i>	Flavoprotein des Pantothenatmetabolismus		I.5	1 Pantothenat	742
R:7844	CMM_1355	<i>coaD</i>	Phosphopantethein-Adenylyltransferase (EC 2.7.7.3)		I.5	1 Pantothenat	1424
R:8246	CMM_1751	<i>coaE</i>	Dephospho-CoA-Kinase (EC 2.7.1.24)		I.5	1 Pantothenat	1824
R:8276	CMM_1778	<i>dfpA</i>	Flavoprotein des DNA/Pantothenatmetabolismus (EC 4.1.1.36)		I.5	1 Pantothenat	1851
R:8125	CMM_1633	<i>panB</i>	3-Methyl-2-Oxobutanoat-Hydroxymethyltransferase (EC 2.1.2.11)		I.5	1 Pantothenat	1706
R:7342	CMM_0853	<i>panC</i>	Pantoat-β-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.1)		I.5	1 Pantothenat	913
R:7021	CMM_0532	<i>panD</i>	Aspartat-1-Decarboxylase (EC 4.1.1.11)		I.5	1 Pantothenat	584
R:6859	CMM_0370	<i>panE</i>	2-Dehydropantoat-2-Reduktase (EC 1.1.1.169)		I.5	1 Pantothenat	416
R:6695	CMM_0206	-	3-Hydroxyacyl-CoA-Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)		I.5	1 Pantothenat	248
R:7094	CMM_0605	-	Kinase (EC 2.7.1.-)		I.5	1 Pantothenat	660
R:7270	CMM_0781	-	3-Hydroxyacyl-CoA-Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)		I.5	1 Pantothenat	841
R:8316	CMM_1818	<i>pdxT</i>	Glutamin-Amidotransferase Untereinheit (EC 2.6.-.-)		I.5	2 Vitamin B6	1891
R:7629	CMM_1140	-	Pyridoxamin-Phosphat-Oxidase		I.5	2 Vitamin B6	1207
R:7630	CMM_1141	-	Glutamin-Amidotransferase		I.5	2 Vitamin B6	1208
R:8140	CMM_1648	-	Glutamin-Amidotransferase		I.5	2 Vitamin B6	1721
R:8317	CMM_1819	-	konserviertes Protein, möglicherweise an Pyridoxinbiosynthese beteiligt		I.5	2 Vitamin B6	1892
R:9413	CMM_2909	-	Pyridoxamin-5-Phosphat-Oxidase (EC 1.4.3.5)		I.5	2 Vitamin B6	3006
R:7450	CMM_0961	<i>ribAB</i>	3,4-Dihydroxy-2-Butanon-4-Phosphat-Synthase/GTP-Cyclohydrolase II (EC 3.5.4.25)		I.5	3 Riboflavin	1025
R:7451	CMM_0962	<i>ribC</i>	Riboflavin-Synthase α-Untereinheit (EC 2.5.1.9)		I.5	3 Riboflavin	1026
R:7452	CMM_0963	<i>ribD</i>	Diaminohydroxyphosphoribosylaminopyrimidin-Deaminase / 5-Amino-6-(5-Phosphoribosylamino)Uracil-Reduktase (EC 1.1.1.193)		I.5	3 Riboflavin	1027
R:8645	CMM_2141	<i>ribF</i>	bifunktionale Riboflavin-Kinase/FMN-Adenylyltransferase (EC 2.7.7.2)		I.5	3 Riboflavin	2225
R:7449	CMM_0960	<i>ribH</i>	6,7-Dimethyl-8-Ribityllumazin-Synthase (DMRL Synthase) (Lumazin-Synthase) (EC 2.5.1.9) (Riboflavin-Synthase β-Untereinheit)		I.5	3 Riboflavin	1024
R:8157	CMM_1665	-	Pyrimidin-Reduktase		I.5	3 Riboflavin	1738
R:7987	CMM_1495	<i>nadD</i>	Nicotinat-Nucleotid-Adenylyltransferase (EC 2.7.7.18) (NaMN Adenylyltransferase)		I.5	4 Nicotinsäure	1565
R:7935	CMM_1443	<i>nadE</i>	NH(3)-abhängige NAD(+)-Synthetase (EC 6.3.1.5)		I.5	4 Nicotinsäure	1513
R:7421	CMM_0932	<i>pncA</i>	Pyrazinamidase / Nicotinamidase (EC 3.5.1.-)		I.5	4 Nicotinsäure	996
R:7781	CMM_1292	<i>pncB</i>	Nicotinat-Phosphoribosyltransferase (EC 2.4.2.11)		I.5	4 Nicotinsäure	1360
R:8620	CMM_2116	<i>thiED</i>	Thiamin-Phosphat-Synthase/Phosphomethylpyrimidin-Kinase (EC 2.5.1.3)		I.5	5 Thiamin	2198

R:7838	CMM_1349	<i>thiL</i>	Thiamin-Monophosphat-Kinase (EC 2.7.4.16)	I	1.5	5 Thiamin	1418
R:8619	CMM_2115	<i>thiM</i>	Hydroxyethylthiazol-Kinase (EC 2.7.1.50)	I	1.5	5 Thiamin	2197
R:7337	CMM_0848	<i>folBK</i>	2-Amino-4-Hydroxy-6-Hydroxymethylidihydropteridin-Pyrophosphokinase/Dihydroneopterin-Aldolase (EC 2.7.6.3)	I	1.5	6 Folsäure	908
R:7975	CMM_1483	<i>folC</i>	Tetrahydrofolat-Synthase (EC 6.3.2.17)	I	1.5	6 Folsäure	1553
R:9025	CMM_2521	<i>folD</i>	bifunktionale Methylentetrahydrofolat-Dehydrogenase (EC 1.5.1.5), Methylentetrahydrofolat-Cyclohydrolase (EC 3.5.4.9)]	I	1.5	6 Folsäure	2612
R:7334	CMM_0845	<i>folE</i>	GTP-Cyclohydrolase I (EC 3.5.4.16)	I	1.5	6 Folsäure	905
R:7335	CMM_0846	<i>folP</i>	Dihydropteroat-Synthase (EC 2.5.1.15)	I	1.5	6 Folsäure	906
R:6502	CMM_0014	<i>pabA</i>	Para-Aminobenzoat-Synthetase, Untereinheit II	I	1.5	6 Folsäure	15
R:8298	CMM_1800	-	Aminodeoxychorismat-Lyase	I	1.5	6 Folsäure	1873
R:8951	CMM_2447	-	5-Formyltetrahydrofolat-Cyclo-Ligase (EC 6.3.3.2)	I	1.5	6 Folsäure	2537
R:8225	CMM_1733	<i>ctaB</i>	Protohäm IX-Farnesyltransferase (EC 2.5.1.-) (Häm O Synthase)	I	1.5	7 Hämoglobin	1806
R:7075	CMM_0586	<i>hemA</i>	Glutamyl-tRNA-Reduktase (GluTR) (EC 1.2.1.70)	I	1.5	7 Hämoglobin	641
R:7087	CMM_0598	<i>hemB</i>	δ-Aminolevulin säure-Dehydratase (EC 4.2.1.24)	I	1.5	7 Hämoglobin	653
R:7085	CMM_0596	<i>hemC</i>	Porphobilinogen-Deaminase (EC 2.5.1.61)	I	1.5	7 Hämoglobin	651
R:7086	CMM_0597	<i>hemD</i>	Uroporphyrinogen-III-Synthase (EC 4.2.1.75)	I	1.5	7 Hämoglobin	652
R:7076	CMM_0587	<i>hemE</i>	Uroporphyrinogen-Decarboxylase (EC 4.1.1.37)	I	1.5	7 Hämoglobin	642
R:7084	CMM_0595	<i>hemH</i>	Ferrochelatase (EC 4.99.1.1)	I	1.5	7 Hämoglobin	650
R:7088	CMM_0599	<i>hemL</i>	Glutamat-1-Semialdehyd-2,1-Aminomutase (GSA) (EC 5.4.3.8)	I	1.5	7 Hämoglobin	654
R:8053	CMM_1561	<i>hemN</i>	Oxygen-unabhängige Coproporphyrinogen III-Oxidase (EC 1.3.3.3)	I	1.5	7 Hämoglobin	1632
R:7090	CMM_0601	<i>hemO</i>	Hämoxigenase (dezyklisierend) (EC 1.14.99.3)	I	1.5	7 Hämoglobin	656
R:7077	CMM_0588	<i>hemY</i>	Protoporphyrinogen-Oxidase (EC 1.3.3.4)	I	1.5	7 Hämoglobin	643
R:7078	CMM_0589	-	konserviert hypothetisches Protein	I	1.5	7 Hämoglobin	644
R:7079	CMM_0590	-	konserviertes Membranprotein	I	1.5	7 Hämoglobin	645
R:7080	CMM_0591	-	hypothetisches Protein	I	1.5	7 Hämoglobin	646
R:7081	CMM_0592	-	konserviertes Membranprotein	I	1.5	7 Hämoglobin	647
R:7082	CMM_0593	-	konserviert hypothetisches Protein	I	1.5	7 Hämoglobin	648
R:7083	CMM_0594	-	konserviert hypothetisches Protein, Häm-Peroxidase	I	1.5	7 Hämoglobin	649
R:7066	CMM_0577	<i>meine</i>	O-Succinylbenzoat-CoA-Ligase (EC 6.2.1.26)	I	1.5	8 Menachinon	632
R:9320	CMM_2816	<i>menA</i>	1,4-Dihydroxy-2-Naphthoat-Octaprenyltransferase (EC 2.5.1.-)	I	1.5	8 Menachinon	2912
R:7065	CMM_0576	<i>menB</i>	Naphthoat-Synthase (EC 4.1.3.36)	I	1.5	8 Menachinon	631
R:7062	CMM_0573	<i>menC</i>	O-Succinylbenzoat-CoA-Synthase (EC 4.2.1.-)	I	1.5	8 Menachinon	628

R:9316	CMM_2812	<i>menD</i>	2-Succinyl-5-Enolpyruvyl-6-Hydroxy-3-Cyclohexen-1-Carboxylat-Synthase (SEPHCHC Synthase) (EC 2.2.1.9) (Menachinonbiosynthese Protein)	I	1.5	8	Menachinon	2908
R:9314	CMM_2810	<i>menF</i>	Isochorismat-Synthase (EC 5.4.4.2)	I	1.5	8	Menachinon	2905
R:9312	CMM_2808	<i>menH</i>	Menachinonbiosynthese-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	I	1.5	8	Menachinon	2904
R:9311	CMM_2807	<i>menX</i>	Polyprenyl-Diphosphat-Synthase (EC 2.5.1.-)	I	1.5	8	Menachinon	2903
R:8029	CMM_1537	-	Polyprenyltransferase	I	1.5	8	Menachinon	1608
R:9310	CMM_2806	-	Ferredoxin/Ferredoxin-NADP-Reduktase	I	1.5	8	Menachinon	2902
R:8818	CMM_2314	<i>moaA1</i>	Molybdopterinbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2400
R:8850	CMM_2346	<i>moaA2</i>	Molybdän-Cofactorbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2432
R:8816	CMM_2312	<i>moaB</i>	Molybdän-Cofactorbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2398
R:8817	CMM_2313	<i>moaC</i>	Molybdän-Cofactorbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2399
R:8851	CMM_2347	<i>moaD</i>	Molybdopterin konvertierender Faktor	I	1.5	9	Molybdän	2433
R:8815	CMM_2311	<i>moaE</i>	Molybdopterin-Cofactorbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2397
R:8867	CMM_2363	<i>moaB</i>	Molybdän-Cofactorbiosynthese	I	1.5	9	Molybdän	2450
R:7697	CMM_1208	<i>lipA</i>	Lipoyl-Synthase (EC 2.8.1.8) (Lipoat-Synthase) (LS)	I	1.5	10	Lipoat	1276
R:7698	CMM_1209	<i>lipB</i>	Octanoyltransferase (EC 2.3.1.181) (Lipoat-Protein Ligase B)	I	1.5	10	Lipoat	1277
R:6996	CMM_0507	<i>lipA</i>	Lipoat-Protein-Ligase A (EC 6.-.-.-)	I	1.5	10	Lipoat	558
R:7489	CMM_1000	-	Lipoat-Protein-Ligase	I	1.5	10	Lipoat	1065
R:7527	CMM_1038	<i>ahcY</i>	Adenosylhomocysteinase (EC 3.3.1.1)	I	1.5	11	S-Adenosyl-Methionin	1103
R:7894	CMM_1402	<i>csdA</i>	Cysteindesulfurase (EC 4.4.1.-)	I	1.5	11	S-Adenosyl-Methionin	1471
R:8275	CMM_1777	<i>metK</i>	S-Adenosylmethionin-Synthetase (EC 2.5.1.6) (Methionin-Adenosyltransferase)	I	1.5	11	S-Adenosyl-Methionin	1850
R:8705	CMM_2201	-	Cysteindesulfurase (EC 4.4.1.-)	I	1.5	11	S-Adenosyl-Methionin	2285
R:8706	CMM_2202	-	konserviert hypothetisches Protein, SUF System, FeS-Cluster-Protein	I	1.5	11	S-Adenosyl-Methionin	2286
R:8736	CMM_2232	<i>cynT</i>	Kohlenstoffanhydrase (EC 4.2.1.1)	I	1.6	1	Phosphat	2316
R:7330	CMM_0841	<i>ipyA</i>	Inorganische Pyrophosphatase (EC 3.6.1.1)	I	1.6	1	Phosphat	901
R:6869	CMM_0380	<i>phnG</i>	C-P (Carbon-phosphor)-Lyase Untereinheit	I	1.6	1	Phosphat	426
R:6868	CMM_0379	<i>phnH</i>	C-P (Carbon-phosphor)-Lyase Untereinheit	I	1.6	1	Phosphat	425
R:6867	CMM_0378	<i>phnI</i>	konserviert hypothetisches Protein, an Phosphonatmetabolismus beteiligt	I	1.6	1	Phosphat	424
R:6866	CMM_0377	<i>phnJ</i>	C-P (Carbon-Phosphor)-Lyase	I	1.6	1	Phosphat	423
R:6862	CMM_0373	<i>phnM</i>	Metall-abhängige Hydrolase, an Phosphonatmetabolismus beteiligt	I	1.6	1	Phosphat	419
R:6861	CMM_0372	<i>phnN</i>	konserviert hypothetisches Protein, an Phosphonatmetabolismus beteiligt	I	1.6	1	Phosphat	418
R:6863	CMM_0374	<i>phnV</i>	konserviert hypothetisches Protein, an Phosphonatmetabolismus beteiligt	I	1.6	1	Phosphat	420
R:6860	CMM_0371	<i>phnX</i>	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	I	1.6	1	Phosphat	417
R:8770	CMM_2266	-	Pyrophosphatase	I	1.6	1	Phosphat	2350

R:8598	CMM_2094	<i>alca</i>	Siderophorbiosynthese Enzym / Monooxygenase	I	I.6	2 Eisen	2174
R:8597	CMM_2093	<i>alcBC</i>	Siderophorbiosynthese Protein	I	I.6	2 Eisen	2173
R:6820	CMM_0331	<i>npsA</i>	Nicht-ribosomale Peptid-Synthetase	I	I.6	2 Eisen	377
R:6819	CMM_0330	<i>npsB</i>	Nicht-ribosomale Peptid-Synthetase	I	I.6	2 Eisen	376
R:6612	CMM_0124	-	Acyl-CoA-Synthetase (EC 6.2.1.-)	I	I.6	2 Eisen	164
R:6613	CMM_0125	-	4-Phosphopantetheinyltransferase (EC 2.7.8.-)	I	I.6	2 Eisen	165
R:6816	CMM_0327	-	Thioesterase (EC 3.1.2.-)	I	I.6	2 Eisen	373
R:6817	CMM_0328	-	Oxidoreduktase/Methylase	I	I.6	2 Eisen	374
R:6818	CMM_0329	-	Dehydrogenase, eisenreguliertes Protein	I	I.6	2 Eisen	375
R:6821	CMM_0332	-	CoA-Ligase einer organischen Säure	I	I.6	2 Eisen	378
R:6822	CMM_0333	-	4-Phosphopantetheinyltransferase (EC 2.7.8.-)	I	I.6	2 Eisen	379
R:6823	CMM_0334	-	CoA-Ligase einer organischen Säure	I	I.6	2 Eisen	380
R:7618	CMM_1129	-	Siderophor-interagierendes Protein	I	I.6	2 Eisen	1195
R:7699	CMM_1210	-	Siderophor-interagierendes Protein	I	I.6	2 Eisen	1278
R:8599	CMM_2095	-	L-Aminosäure Decarboxylase (EC 4.1.1.-)	I	I.6	2 Eisen	2175
R:8852	CMM_2348	-	Siderophor-interagierendes Protein	I	I.6	2 Eisen	2434
R:8026	CMM_1534	<i>chsA</i>	Chalcone-Synthase/Polyketid-Synthase III (EC 2.3.1.74)	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	1605
R:8465	CMM_1967	<i>clvA</i>	Lantibiotic	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	2044
R:8466	CMM_1968	<i>clvM</i>	Lantibiotic modifizierendes Enzym	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	2045
R:7113	CMM_0624	<i>npsC</i>	Nicht-ribosomale Peptid-Synthetase	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	679
R:7111	CMM_0622	-	4-Phosphopantetheinyltransferase (EC 2.7.8.-)	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	677
R:7112	CMM_0623	-	Metalloendopeptidase, Familie M1	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	678
R:8027	CMM_1535	-	Methylase	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	1606
R:8028	CMM_1536	-	Monooxygenase	I	I.6	3 Chalcon, Lantibiotik	1607
R:9391	CMM_2887	<i>crtBI</i>	bifunktionale Phytoen-Synthase/Phytoen-Dehydrogenase I (EC 2.5.1.-)	I	I.6	4 Carotinoid	2983
R:9392	CMM_2888	<i>crtE</i>	Geranylgeranyl-Pyrophosphat-Synthase (EC 2.5.1.-)	I	I.6	4 Carotinoid	2984
R:9388	CMM_2884	<i>crtEb</i>	Lycopren-Elongase (EC 2.5.1.-)	I	I.6	4 Carotinoid	2980
R:9390	CMM_2886	<i>crtY1</i>	C50 Carotenoid-Epsilon-Cyclase	I	I.6	4 Carotinoid	2982
R:9389	CMM_2885	<i>crtY2</i>	C50 Carotenoid-Epsilon-Cyclase	I	I.6	4 Carotinoid	2981
R:9393	CMM_2889	<i>idi</i>	Isopentenyl-Diphosphat- $\delta$ -Isomerase (IPP Isomerase) (EC 5.3.3.2)	I	I.6	4 Carotinoid	2985
R:8368	CMM_1870	-	Geranylgeranyl-Pyrophosphat-Synthase (EC 2.5.1.-)	I	I.6	4 Carotinoid	1946
R:7333	CMM_0844	<i>ftsH</i>	Zellteilungs-Protein, membrangebundene ATP-abhängige Protease (EC 3.4.24.-)	II	II.1	1 Teilung	904
R:8531	CMM_2030	<i>ftsK</i>	Zellteilungs-Protein	II	II.1	1 Teilung	2107
R:8355	CMM_1857	<i>ftsQ</i>	Zellteilungs-Protein	II	II.1	1 Teilung	1933
R:6506	CMM_0018	<i>ftsW1</i>	Membranprotein beteiligt an Zellteilung	II	II.1	1 Teilung	19
R:8358	CMM_1860	<i>ftsW2</i>	Zellteilungs-Protein, Membranprotein	II	II.1	1 Teilung	1936
R:8354	CMM_1856	<i>ftsZ</i>	Zellteilungs-Protein	II	II.1	1 Teilung	1932

R:8365	CMM_1867	<i>mraW</i>	S-Adenosyl-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	II	II.1	1 Teilung	1943
R:8366	CMM_1868	<i>mraZ</i>	konserviert hypothetisches Protein	II	II.1	1 Teilung	1944
R:8352	CMM_1854	<i>sepF</i>	Zellteilungs-Protein	II	II.1	1 Teilung	1930
R:6549	CMM_0061	-	<i>cell filamentation</i> Protein	II	II.1	1 Teilung	87
R:7482	CMM_0993	-	Inhibitor der Septumbildung	II	II.1	1 Teilung	1058
R:8350	CMM_1852	-	Initiatorprotein der Zellteilung	II	II.1	1 Teilung	1928
R:8766	CMM_2262	-	konserviert hypothetisches Protein, Initiator der Septumbildung	II	II.1	1 Teilung	2346
R:6748	CMM_0259	<i>crcB1</i>	Membranprotein, an Chromosomkondensierung beteiligt	II	II.1	2 Partitionierung	303
R:6749	CMM_0260	<i>crcB2</i>	Membranprotein, an Chromosomkondensierung beteiligt	II	II.1	2 Partitionierung	304
R:9476	CMM_2972	<i>para</i>	Chromosom <i>partitioning</i> Protein	II	II.1	2 Partitionierung	3070
R:9581	pCM1_0003	<i>para</i>	<i>partitioning</i> Protein, ATPase	II	II.1	2 Partitionierung	4
R:9644	pCM2_0033	<i>para</i>	ATPase, <i>partitioning</i> Protein	II	II.1	2 Partitionierung	54
R:9582	pCM1_0004	<i>parB</i>	hypothetisches Protein, mögliches <i>partitioning</i> Protein	II	II.1	2 Partitionierung	5
R:9475	CMM_2971	<i>parB1</i>	Chromosom <i>partitioning</i> Protein	II	II.1	2 Partitionierung	3069
R:6554	CMM_0066	<i>parX</i>	<i>Partitioning</i> Protein	II	II.1	2 Partitionierung	97
R:7850	CMM_1361	<i>smcA</i>	ATPase, an Chromosomsegregation beteiligt	II	II.1	2 Partitionierung	1430
R:6701	CMM_0212	-	Antitoxin des Toxin/Antitoxin Systems	II	II.1	2 Partitionierung	255
R:7331	CMM_0842	-	Zellzyklus Protein	II	II.1	2 Partitionierung	902
R:7547	CMM_1058	-	ATPase, aktiviert Inhibitor der Septumbildung	II	II.1	2 Partitionierung	1123
R:8379	CMM_1881	-	ATPase	II	II.1	2 Partitionierung	1957
R:8478	CMM_1980	-	ATPase, an <i>partitioning</i> beteiligt	II	II.1	2 Partitionierung	2057
R:8964	CMM_2460	-	ATPase (? <i>partitioning</i> , Phage)	II	II.1	2 Partitionierung	2550
R:9174	CMM_2670	-	konserviert hypothetisches Protein, Zellfilamentations Protein	II	II.1	2 Partitionierung	2764
R:9210	CMM_2706	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? Toxin des <i>kl/kor</i> -Systems	II	II.1	2 Partitionierung	2800
R:9252	CMM_2748	-	konserviert hypothetisches Protein, Toxin	II	II.1	2 Partitionierung	2842
R:9350	CMM_2846	-	<i>plasmid maintenance system</i> , <i>antidote protein</i>	II	II.1	2 Partitionierung	2942
R:9351	CMM_2847	-	<i>plasmid maintenance system</i> , <i>killer protein</i>	II	II.1	2 Partitionierung	2943
R:9358	CMM_2854	-	ATPase, an Chromosom <i>partitioning</i> beteiligt	II	II.1	2 Partitionierung	2950
R:9078	CMM_2574	<i>alrA1</i>	Alanin-Racemase (EC 5.1.1.1)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes <sup>e</sup>	2666
R:9077	CMM_2573	<i>alrA2</i>	Alanin-Racemase (EC 5.1.1.1)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes <sup>e</sup>	2665
R:8571	CMM_2067	<i>dacB</i>	D-Alanyl-D-Alanin-Carboxypeptidase (EC 3.4.16.4)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes <sup>e</sup>	2144
R:6752	CMM_0263	<i>ddlA</i>	D-Alanin-D-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.4)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes <sup>e</sup>	307

R:9474	CMM_2970	<i>ddlB</i>	D-Alanin-D-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.4)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	3068
R:7835	CMM_1346	<i>ddlC</i>	D-Alanin-D-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.4)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1415
R:8363	CMM_1865	<i>ftsI</i>	Peptidoglycan-Glycosyltransferase/Penicillin-Bindeprotein (EC 2.4.1.129)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1941
R:8779	CMM_2275	<i>glmU</i>	UDP-N-Acetylglucosamin-Pyrophosphorylase (EC 2.7.7.23)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	2359
R:8360	CMM_1862	<i>mraY</i>	Phospho-N-Acetylmuramoyl-Pentapeptid-Transferase (EC 2.7.8.13) (UDP-MurNAc-Pentapeptide Phosphotransferase)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1938
R:7832	CMM_1343	<i>mraA</i>	UDP-N-Acetylglucosamin-1-Carboxyvinyltransferase (EC 2.5.1.7)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1412
R:9295	CMM_2791	<i>murB</i>	UDP-N-Acetylmuramat-Dehydrogenase (EC 1.1.1.158)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	2887
R:8356	CMM_1858	<i>murC</i>	UDP-N-Acetylmuramat-L-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.8)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1934
R:8359	CMM_1861	<i>murD</i>	UDP-N-Acetylmuramoyl-Alanin-D-Glutamat-Ligase (EC 6.3.2.9)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1937
R:8362	CMM_1864	<i>murE</i>	UDP-N-Acetylmuramoyl-Alanyl-D-Glutamat-2,6-Diaminopimelat-Ligase (EC 6.3.2.13)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1940
R:8361	CMM_1863	<i>murF</i>	UDP-N-Acetylmuramoyl-Tripeptide-D-Alanyl-D-Alanin-Ligase (EC 6.3.2.10)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1939
R:8357	CMM_1859	<i>murG</i>	UDP-N-Acetylglucosamin-N-Acetylmuramyl-(Pentapeptid)-Pyrophosphoryl-Undecaprenol-N-Acetylglucosamin-Transferase (EC 2.4.1.227)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1935
R:7783	CMM_1294	<i>murI</i>	Glutamat-Racemase (EC 5.1.1.3)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1362
R:8139	CMM_1647	<i>murX</i>	UDP-N-Acetylmuramyl-Tripeptid-Synthase (EC 6.3.2.-)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1720
R:6505	CMM_0017	<i>pbpA</i>	Penicillin-Bindeprotein	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	18
R:7195	CMM_0706	<i>pbpB</i>	$\beta$ -Lactamase/Penicillin-Bindeprotein	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	766
R:7404	CMM_0915	<i>pbpC</i>	Penicillin-Bindeprotein	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	978
R:7408	CMM_0919	<i>pbpD</i>	Penicillin-Bindeprotein	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	982
R:7420	CMM_0931	<i>pbpE</i>	D-Alanyl-D-Alani- Carboxypeptidase (EC 3.4.16.4)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	995
R:8200	CMM_1708	<i>pbpX</i>	D-Alanyl-D-Alanin-Carboxypeptidase (EC 3.4.16.-)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes e	1781

R:9162	CMM_2658	-	Penicillin-Bindeprotein (EC 3.5.2.-)	II	II.2	1 Peptidoglycanbiosynthes	2751
R:7650	CMM_1161	<i>rfaA</i>	Undecaprenyl-Phosphat- $\alpha$ -N-Acetylglucosaminyltransferase (EC 2.7.8.-)	II	II.2	2 Undecaprenol	1228
R:8187	CMM_1695	<i>uppP</i>	Undecaprenyl-Diphosphatase (EC 3.6.1.27) (Bacitracin Resistenz Protein)	II	II.2	2 Undecaprenol	1768
R:8071	CMM_1579	<i>uppS1</i>	Undecaprenyl-Pyrophosphat-Synthetase (EC 2.5.1.31)	II	II.2	2 Undecaprenol	1650
R:8740	CMM_2236	<i>uppS2</i>	Undecaprenyl-Diphosphat-Synthase (EC 2.5.1.31)	II	II.2	2 Undecaprenol	2320
R:7768	CMM_1279	-	Glycosyltransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	1347
R:7769	CMM_1280	-	Transferase, Phosphatidylglycerophosphat-Synthase	II	II.2	3 Teichonsäuren	1348
R:7770	CMM_1281	-	Glycosyltransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	1349
R:7771	CMM_1282	-	CDP-Glycerol:poly(Glycerophosphat)-Glycerophosphotransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	1350
R:7777	CMM_1288	-	Zucker-Nucleotidyltransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	1356
R:9187	CMM_2683	-	bifunktionale Phosphatase/Glycosyltransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	2777
R:9188	CMM_2684	-	Glycosyltransferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	2778
R:9189	CMM_2685	-	bifunktionale Glycosyltransferase/Isomerase	II	II.2	3 Teichonsäuren	2779
R:9190	CMM_2686	-	bifunktionale ADP-Heptosesynthase/-transferase	II	II.2	3 Teichonsäuren	2780
R:9191	CMM_2687	-	<i>short chain</i> Dehydrogenase/Oxidoreduktase	II	II.2	3 Teichonsäuren	2781
R:6670	CMM_0181	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	223
R:6713	CMM_0224	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	267
R:6742	CMM_0253	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	297
R:6953	CMM_0464	-	Nucleosid-Diphosphat-Zucker-Epimerase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	512
R:6984	CMM_0495	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	545
R:7024	CMM_0535	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	587
R:7239	CMM_0750	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	810
R:7634	CMM_1145	-	(Polysaccharid) Deacetylase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	1212
R:7836	CMM_1347	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	1416
R:8204	CMM_1712	-	Glycosyltransferase, Familie 1	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	1785
R:8210	CMM_1718	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	1791
R:8583	CMM_2079	-	Glycosyltransferase, Familie 2	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2157
R:8760	CMM_2256	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2340
R:8814	CMM_2310	-	Glycosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2395
R:8840	CMM_2336	-	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2422
R:9178	CMM_2674	-	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2768
R:9199	CMM_2695	-	Heptosyltransferase	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	2789
R:9459	CMM_2955	-	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	4 Glycosyltransferasen	3053
R:9646	pCM2_0035	<i>rhsA</i>	Rhs ähnliches Protein	II	II.2	5 Zelloberfläche	61
R:6631	CMM_0143	-	Zelloberflächenprotein	II	II.2	5 Zelloberfläche	183
R:6636	CMM_0148	-	Metalloprotease (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	188
R:6637	CMM_0149	-	Metalloprotease (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	189

R:6638	CMM_0150	-	zellwandgebundenes Oberflächenprotein	II	II.2	5 Zelloberfläche	190
R:6734	CMM_0245	-	hypothetisches, sekretiertes Protein (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	289
R:6919	CMM_0430	-	hypothetisches, sekretiertes Protein, Zelloberflächenprotein	II	II.2	5 Zelloberfläche	478
R:6949	CMM_0460	-	saurer Phosphatase (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	508
R:6990	CMM_0501	-	konserviert hypothetisches Protein (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	552
R:7116	CMM_0627	-	mögliches Zellwand assoziiertes Protein	II	II.2	5 Zelloberfläche	683
R:7156	CMM_0667	-	sekretierte Phosphoesterase (Tat-System, ? Sortase Signal)	II	II.2	5 Zelloberfläche	725
R:7386	CMM_0897	-	Zelloberflächenprotein, Adhesin	II	II.2	5 Zelloberfläche	959
R:7400	CMM_0911	-	hypothetisches Protein (Sortase Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	974
R:7401	CMM_0912	-	hypothetisches Protein (Sortase Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	975
R:7615	CMM_1126	-	extrazelluläre 5'-Nucleotidase (EC 3.6.1.-)	II	II.2	5 Zelloberfläche	1192
R:8673	CMM_2169	-	Oberflächenprotein, RTX Toxin	II	II.2	5 Zelloberfläche	2253
R:8967	CMM_2463	-	konserviert hypothetisches Protein (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	2553
R:9161	CMM_2657	-	saurer Phosphatase (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	2750
R:9233	CMM_2729	-	konserviert hypothetisches Protein (Sortase-Motiv)	II	II.2	5 Zelloberfläche	2823
R:6501	CMM_0013	-	Sortase	II	II.2	6 Sortasen	13
R:6617	CMM_0129	-	Sortase	II	II.2	6 Sortasen	169
R:7213	CMM_0724	<i>wcnA</i>	membrangebundene Acyltransferase (EC 2.3.1.-)	II	II.2	7 EPS-Cluster I	784
R:7212	CMM_0723	<i>wcnB</i>	Acyltransferase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	783
R:7209	CMM_0720	<i>wcnC</i>	Undecaprenyl-Phosphat Zucker-Phosphotransferase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	780
R:7208	CMM_0719	<i>wcnD</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	779
R:7207	CMM_0718	<i>wcnE</i>	Mannosyltransferase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	778
R:7205	CMM_0716	<i>wcnG</i>	Pyruvyltransferase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	776
R:7210	CMM_0721	<i>wzb</i>	Protein-Tyrosin-Phosphatase (EC 3.1.3.48)	II	II.2	7 EPS-Cluster I	781
R:7211	CMM_0722	<i>wzc</i>	Protein-Tyrosin-Kinase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	782
R:7206	CMM_0717	<i>wzx2</i>	Membranprotein, Polysaccharidexporter	II	II.2	7 EPS-Cluster I	777
R:7204	CMM_0715	<i>wzy2</i>	konserviertes Membranprotein, Polysaccharid-Polymerase	II	II.2	7 EPS-Cluster I	775
R:7203	CMM_0714	-	konserviert hypothetisches Protein	II	II.2	7 EPS-Cluster I	774
R:7308	CMM_0819	<i>wcoA</i>	Zelloberflächenprotein	II	II.2	8 EPS-Cluster II	879
R:7309	CMM_0820	<i>wcoB</i>	sekretiertes Protein	II	II.2	8 EPS-Cluster II	880
R:7310	CMM_0821	<i>wcoC</i>	Undecaprenyl-Phosphat-Zucker-Phosphotransferase	II	II.2	8 EPS-Cluster II	881
R:7311	CMM_0822	<i>wcoD</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	8 EPS-Cluster II	882
R:7312	CMM_0823	<i>wcoE</i>	Phosphatidylglycerophosphat-Synthase (EC 2.7.8.-)	II	II.2	8 EPS-Cluster II	883



R:7313	MMM_0824	<i>wcoF</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	8	EPS-Cluster II	884
R:7314	MMM_0825	<i>wcoG</i>	Zelloberflächenprotein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	885
R:7315	MMM_0826	<i>wcoH</i>	Membranprotein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	886
R:7316	MMM_0827	<i>wcoI</i>	Biosyntheseenzym eines extrazellulären Polysaccharids	II	II.2	8	EPS-Cluster II	887
R:7318	MMM_0829	<i>wcoK</i>	hypothetisches Protein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	889
R:7320	MMM_0831	<i>wcoM</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	8	EPS-Cluster II	891
R:7322	MMM_0833	<i>wcoN</i>	Nucleotidzucker-Epimerase	II	II.2	8	EPS-Cluster II	893
R:7323	MMM_0834	<i>wcoO</i>	konserviertes Membranprotein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	894
R:7324	MMM_0835	<i>wcoP</i>	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	II	II.2	8	EPS-Cluster II	895
R:7325	MMM_0836	<i>wcoQ</i>	konserviert hypothetisches Protein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	896
R:7326	MMM_0837	<i>wcoR</i>	Glycosylhydrolase, Familie 15	II	II.2	8	EPS-Cluster II	897
R:7321	MMM_0832	<i>wzx3</i>	Membranprotein, an Export von Polysacchariden beteiligt	II	II.2	8	EPS-Cluster II	892
R:7317	MMM_0828	-	hypothetisches Protein	II	II.2	8	EPS-Cluster II	888
R:7319	MMM_0830	-	Glycosyltransferase	II	II.2	8	EPS-Cluster II	890
R:7517	MMM_1028	<i>galE1</i>	UDP-Glucose-4-Epimerase (EC 5.1.3.2)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1093
R:7515	MMM_1026	<i>gcdH</i>	Glutaryl-CoA-Dehydrogenase (EC 1.3.99.-)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1091
R:7509	MMM_1020	<i>glfA</i>	UDP-Galactopyranose Mutase (EC 5.4.99.9)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1085
R:7516	MMM_1027	<i>manA</i>	Mannose-6-Phosphat-Isomerase (EC 5.3.1.8)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1092
R:7502	MMM_1013	<i>rmlA</i>	Glucose-1-Phosphat-Thymidyltransferase (EC 2.7.7.24)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1078
R:7499	MMM_1010	<i>rmlB</i>	dTDP-Glucose-4,6-Dehydratase (EC 4.2.1.46)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1075
R:7501	MMM_1012	<i>rmlC</i>	dTDP-4-Dehydrorhamnose-3,5-Epimerase (EC 5.1.3.13)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1077
R:7498	MMM_1009	<i>rmlD</i>	dTDP-4-Dehydrorhamnose-Reduktase (EC 1.1.1.133)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1074
R:7495	MMM_1006	<i>wcqB</i>	Glycosyltransferase, Mannosyltransferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1071
R:7500	MMM_1011	<i>wcqC</i>	konserviert hypothetisches Protein, Zuckertranslocase	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1076
R:7503	MMM_1014	<i>wcqD</i>	NDP-Zucker-Epimerase	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1079
R:7504	MMM_1015	<i>wcqE</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1080
R:7505	MMM_1016	<i>wcqF</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1081
R:7506	MMM_1017	<i>wcqG</i>	Membranprotein	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1082
R:7507	MMM_1018	<i>wcqH</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1083
R:7508	MMM_1019	<i>wcqI</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1084
R:7510	MMM_1021	<i>wcqJ</i>	Glycosyltransferase	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1086
R:7511	MMM_1022	<i>wcqK</i>	sekretiertes Protein	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1087
R:7512	MMM_1023	<i>wcqL</i>	konserviertes Membranprotein	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1088
R:7513	MMM_1024	<i>wcqM</i>	konserviertes Membranprotein	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1089
R:7519	MMM_1030	<i>wcqR</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.1.-)	II	II.2	9	EPS-Cluster III	1095

R:7514	CMM_1025	<i>wzy4</i>	konserviertes Membranprotein, mögliche Polysaccharidpolymerase	II	II.2	9 EPS-Cluster III	1090
R:8091	CMM_1599	<i>fcIA</i>	GDP-L-Fucose-Synthase (EC 1.1.1.271)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1671
R:8092	CMM_1600	<i>gmdA</i>	GDP-Mannose 4,6-Dehydratase (EC 4.2.1.47)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1672
R:8089	CMM_1597	<i>wcmF</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1669
R:8090	CMM_1598	<i>wcmG</i>	membrangebundene Acyltransferase	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1670
R:8093	CMM_1601	<i>wcmH</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1673
R:8094	CMM_1602	<i>wcmI</i>	Acetyltransferase, an Polysaccharidbiosynthese beteiligt	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1674
R:8095	CMM_1603	<i>wcmJ</i>	Pyruvyltransferase	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1675
R:8096	CMM_1604	<i>wcmK</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1676
R:8098	CMM_1606	<i>wcmL</i>	Glycosyltransferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1678
R:8099	CMM_1607	<i>wcmM</i>	Serinacetyltransferase	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1679
R:8101	CMM_1609	<i>wcmN</i>	Undecaprenyl-Phosphat-Glycosyl-1-Phosphat Transferase (EC 2.4.-.-)	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1681
R:8100	CMM_1608	<i>wzx1</i>	Membranprotein, an Export von EPS beteiligt	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1680
R:8097	CMM_1605	<i>wzy1</i>	Exopolysaccharidpolymerase	II	II.2	10 EPS-Cluster IV	1677
R:6489	CMM_0001	<i>dnaA</i>	chromosomales Replikations-Initiations Protein, DnaA	III	III.1	1 Replikation	1
R:9463	CMM_2959	<i>dnaB</i>	replikative DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	3057
R:8078	CMM_1586	<i>dnaG</i>	DNA-Primase (EC 2.7.7.-)	III	III.1	1 Replikation	1658
R:6495	CMM_0007	<i>gyrA</i>	DNA-Gyrase, Untereinheit A (EC 5.99.1.3)	III	III.1	1 Replikation	7
R:6494	CMM_0006	<i>gyrB</i>	DNA-Gyrase, Untereinheit B (EC 5.99.1.3)	III	III.1	1 Replikation	6
R:7896	CMM_1404	<i>ligA</i>	DNA-Ligase (EC 6.5.1.2) [NAD+]	III	III.1	1 Replikation	1474
R:8274	CMM_1776	<i>prfA</i>	primosomales Protein N	III	III.1	1 Replikation	1849
R:9606	pCM1_0028	<i>repA</i>	hypothetisches Protein, Replikationsprotein	III	III.1	1 Replikation	33
R:9466	CMM_2962	<i>ssb</i>	Einzelstrang-DNA-Bindeprotein	III	III.1	1 Replikation	3060
R:9616	pCM2_0005	<i>ssb</i>	Einzelstrang-Bindeprotein	III	III.1	1 Replikation	8
R:7416	CMM_0927	<i>topA</i>	DNA-Topoisomerase (EC 5.99.1.2)	III	III.1	1 Replikation	991
R:7685	CMM_1196	<i>uvrD1</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase/Nuclease (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	1264
R:7872	CMM_1380	<i>xerC</i>	Integrase/Recombinase	III	III.1	1 Replikation	1450
R:8479	CMM_1981	<i>xerD</i>	Integrase/Recombinase	III	III.1	1 Replikation	2058
R:7999	CMM_1507	-	ATP-abhängige Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	1578
R:8142	CMM_1650	-	Topoisomerase II, Untereinheit B (EC 5.99.1.3)	III	III.1	1 Replikation	1723
R:8143	CMM_1651	-	Topoisomerase II, Untereinheit A (EC 5.99.1.3)	III	III.1	1 Replikation	1724
R:8177	CMM_1685	-	Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	1758
R:8196	CMM_1704	-	DNA- oder RNA-Helicase	III	III.1	1 Replikation	1777
R:8556	CMM_2052	-	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	2129
R:8624	CMM_2120	-	DNA-Helicase	III	III.1	1 Replikation	2202
R:8923	CMM_2419	-	ATP-abhängige Helicase	III	III.1	1 Replikation	2508
R:8978	CMM_2474	-	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	2564
R:9123	CMM_2619	-	Topoisomerase IB (EC 5.99.1.-)	III	III.1	1 Replikation	2711

R:9148	CMM_2644	-	ATP-abhängige Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	2737
R:9152	CMM_2648	-	ATP-abhängige Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	1 Replikation	2741
R:8010	CMM_1518	<i>dnaE1</i>	DNA-Polymerase III, $\alpha$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1589
R:8348	CMM_1850	<i>dnaE2</i>	DNA-Polymerase III, $\alpha$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1926
R:6490	CMM_0002	<i>dnaN</i>	DNA-Polymerase III, $\beta$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	2
R:8207	CMM_1715	<i>dnaQ</i>	DNA-Polymerase III, $\epsilon$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1788
R:8042	CMM_1550	<i>holA</i>	DNA-Polymerase III, $\delta$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1621
R:7418	CMM_0929	<i>holB</i>	DNA-Polymerase III, $\delta$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	993
R:8253	CMM_1755	<i>polA1</i>	DNA-Polymerase I (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1828
R:8104	CMM_1612	<i>polA2</i>	DNA-Polymerase I (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	1684
R:7389	CMM_0900	-	DNA-Polymerase III, $\gamma$ und $\tau$ -Untereinheit (EC 2.7.7.7)	III	III.1	2 DNA Polymerasen	962
R:6994	CMM_0505	<i>alkB</i>	DNA Reparatursystem, spezifisch für alkylierte DNA	III	III.1	3 Reparatur	556
R:7919	CMM_1427	<i>dinB</i>	DNA-Polymerase IV (EC 2.7.7.7)	III	III.1	3 Reparatur	1497
R:7023	CMM_0534	<i>phrB</i>	Deoxyribodipyrimidin-Photolyase (EC 4.1.99.3)	III	III.1	3 Reparatur	586
R:8482	CMM_1984	<i>recN</i>	DNA Reparatur Protein	III	III.1	3 Reparatur	2061
R:8070	CMM_1578	<i>recO</i>	DNA Reparatur Protein / Rekombinationsprotein	III	III.1	3 Reparatur	1649
R:8244	CMM_1749	<i>uvrA</i>	Excinuclease ABC, Untereinheit A	III	III.1	3 Reparatur	1822
R:8245	CMM_1750	<i>uvrB</i>	Excinuclease ABC, Untereinheit B	III	III.1	3 Reparatur	1823
R:8243	CMM_1748	<i>uvrC</i>	Excinuclease ABC, Untereinheit C	III	III.1	3 Reparatur	1821
R:9055	CMM_2551	<i>uvrD1</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	3 Reparatur	2643
R:7686	CMM_1197	<i>uvrD2</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	3 Reparatur	1265
R:7689	CMM_1200	<i>uvrD3</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	3 Reparatur	1268
R:7055	CMM_0566	-	Excinuclease ABC, Untereinheit A	III	III.1	3 Reparatur	620
R:7096	CMM_0607	-	DNA Reparatur Protein	III	III.1	3 Reparatur	662
R:7394	CMM_0905	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? DNA Reparatur Photolyase	III	III.1	3 Reparatur	967
R:7756	CMM_1267	-	DNA Reparatur Protein, alkylierte DNA	III	III.1	3 Reparatur	1335
R:8468	CMM_1970	-	<i>patch repair</i> Endonuclease (EC 3.1.-.-)	III	III.1	3 Reparatur	2047
R:8577	CMM_2073	-	konserviert hypothetisches Protein, Ku-Homolog	III	III.1	3 Reparatur	2150
R:8578	CMM_2074	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-Ligase	III	III.1	3 Reparatur	2151
R:9263	CMM_2759	-	DNA Reparatur Protein, RadA	III	III.1	3 Reparatur	2854
R:7848	CMM_1359	<i>fpgA</i>	DNA-Glycosylase (EC 4.2.99.18)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	1428
R:7952	CMM_1460	<i>mutM</i>	DNA-Glycosylase (EC 4.2.99.18)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	1530
R:8651	CMM_2147	<i>mutY</i>	A/G-spezifische Adenin-Glycosylase (EC 3.2.2.-)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	2231
R:7661	CMM_1172	<i>tag</i>	DNA-3-Methyladenin-Glycosylase I (EC 3.2.2.20)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	1239
R:7609	CMM_1120	<i>ungA</i>	Uracil-DNA-Glycosylase (EC 3.2.2.-)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	1186

R:8491	MMM_1993	-	3-Methyladenin-DNA-Glycosylase (EC 3.2.2.-)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	2070
R:8576	MMM_2072	-	DNA-Glycosylase	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	2149
R:9153	MMM_2649	-	DNA-Glycosylase (EC 4.2.99.18)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	2742
R:9414	MMM_2910	-	DNA-Glycosylase (EC 4.2.99.18)	III	III.1	4 Glycosylasen (z.T. an Reparatur beteiligt)	3007
R:6731	MMM_0242	<i>ogtA</i>	6-O-Methylguanin-DNA-Methyltransferase (EC 2.1.1.63)	III	III.1	5 Methylierung	286
R:7662	MMM_1173	<i>ogtB</i>	methylierte DNA-Protein-Cystein-Methyltransferase (EC 2.1.1.63)	III	III.1	5 Methylierung	1240
R:6978	MMM_0489	-	Adenin-spezifische DNA-modifizierende Methylase (EC 2.1.1.-)	III	III.1	5 Methylierung	539
R:7063	MMM_0574	-	Cytosin-spezifische DNA-Methylase (EC 2.1.1.-)	III	III.1	5 Methylierung	629
R:7839	MMM_1350	-	DNA-Methylase	III	III.1	5 Methylierung	1419
R:9043	MMM_2539	-	methylierte DNA-Protein-Cystein-Methyltransferase	III	III.1	5 Methylierung	2630
R:7165	MMM_0676	<i>sbcc</i>	Exonuclease (EC 3.1.1.1.-)	III	III.1	6 Nukleasen	735
R:7166	MMM_0677)	<i>sbcd</i>	dsDNA-Exonuclease-Untereinheit (EC 3.1.1.1.-)	III	III.1	6 Nukleasen	736
R:8733	MMM_2229	<i>xseA</i>	Exodeoxyribonuclease VII, große Untereinheit (EC 3.1.1.6)	III	III.1	6 Nukleasen	2313
R:8734	MMM_2230	<i>xseB</i>	Exonuclease VII, kleine Untereinheit (EC 3.1.1.6)	III	III.1	6 Nukleasen	2314
R:7455	MMM_0966	<i>xthA</i>	Exonuclease III (EC 3.1.1.2)	III	III.1	6 Nukleasen	1030
R:6964	MMM_0475	<i>xthB</i>	Exonuclease III (EC 3.1.1.2)	III	III.1	6 Nukleasen	524
R:7869	MMM_1377	-	konserviert hypothetisches Protein, Endonuclease	III	III.1	6 Nukleasen	1446
R:7871	MMM_1379	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA prozessierendes Protein	III	III.1	6 Nukleasen	1448
R:8728	MMM_2224	-	3'-5' Exonuclease	III	III.1	6 Nukleasen	2308
R:8873	MMM_2369	-	DNase	III	III.1	6 Nukleasen	2457
R:8526	MMM_2025	<i>recA</i>	Recombinase A	III	III.1	7 Rekombination	2102
R:6492	MMM_0004	<i>recF</i>	DNA-Replikations und Reparatur Protein, RecF	III	III.1	7 Rekombination	4
R:7843	MMM_1354	<i>recG</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	1423
R:6515	MMM_0027	<i>recQ1</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	28
R:6977	MMM_0488	<i>recQ2</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	538
R:7286	MMM_0797	<i>recQ3</i>	ATP-abhängige DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	857
R:7390	MMM_0901	<i>recR</i>	Rekombinationsprotein, RecR	III	III.1	7 Rekombination	963
R:8525	MMM_2024	<i>recX</i>	regulatorisches Protein für RecA-Aktivität	III	III.1	7 Rekombination	2101
R:8313	MMM_1815	<i>ruvA</i>	ATP-abhängige <i>holliday junction</i> -DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	1888
R:8312	MMM_1814	<i>ruvB</i>	ATP-abhängige <i>holliday junction</i> -DNA-Helicase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	7 Rekombination	1887

R:8314	CMM_1816	<i>ruvC</i>	<i>crossover junction</i> -Endodeoxyribonuclease (EC 3.1.22.4) ( <i>holliday junction</i> -Resolvase)	III	III.1	7 Rekombination	1889
R:8299	CMM_1801	-	<i>holliday junction</i> -Resolvase (EC 3.1.-.-)	III	III.1	7 Rekombination	1874
R:8303	CMM_1805	-	ATPase	III	III.1	7 Rekombination	1878
R:8729	CMM_2225	-	Rekombinationsprotein	III	III.1	7 Rekombination	2309
R:8794	CMM_2290	-	Endonuclease	III	III.1	7 Rekombination	2374
R:8790	CMM_2286	<i>intA</i>	Integrase/Recombinase	III	III.1	8 Transposasen etc.	2370
R:9603	pCM1_0025	<i>pin</i>	DNA-Invertase	III	III.1	8 Transposasen etc.	29
R:7037	CMM_0548	-	DNA-Bindeprotein, Excisionase	III	III.1	8 Transposasen etc.	601
R:8437	CMM_1939	-	Transposase, IS481-Familie	III	III.1	8 Transposasen etc.	2015
R:8438	CMM_1940	-	Transposase, IS481-Familie	III	III.1	8 Transposasen etc.	2016
R:8572	CMM_2068	-	DNA-Invertase/Recombinase	III	III.1	8 Transposasen etc.	2145
R:8801	CMM_2297	-	Resolvase	III	III.1	8 Transposasen etc.	2381
R:9544	CMM_PSEUDO_0011	-	Pseudogen, ATP-Bindeprotein, mögliche Transposase	III	III.1	8 Transposasen etc.	64
R:7681	CMM_1192	<i>rhIE</i>	ATP-abhängige RNA-Helicase	III	III.1	9 Replikation, Rest	1260
R:6627	CMM_0139	-	konserviert hypothetisches Protein, NUDIX-Hydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	179
R:6751	CMM_0262	-	NTP-Pyrophosphohydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	306
R:6875	CMM_0386	-	NTP-Pyrophosphohydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	432
R:7072	CMM_0583	-	NTP-Pyrophosphohydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	638
R:7259	CMM_0770	-	ATP-abhängige RNA-Helicase	III	III.1	9 Replikation, Rest	830
R:7688	CMM_1199	-	NTP-Pyrophosphohydrolase (EC 3.6.1.-)	III	III.1	9 Replikation, Rest	1267
R:7714	CMM_1225	-	ATP-abhängige RNA-Helicase	III	III.1	9 Replikation, Rest	1293
R:8044	CMM_1552	-	NUDIX-Hydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	1623
R:8170	CMM_1678	-	MutT-ähnliches Protein	III	III.1	9 Replikation, Rest	1751
R:8395	CMM_1897	-	NTP-Pyrophosphohydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	1973
R:8480	CMM_1982	-	NTP-Pyrophosphatase	III	III.1	9 Replikation, Rest	2059
R:8795	CMM_2291	-	Endonuclease	III	III.1	9 Replikation, Rest	2375
R:9008	CMM_2504	-	NTP-Pyrophosphohydrolase	III	III.1	9 Replikation, Rest	2595
R:8748	CMM_2244	<i>greA</i>	Transkriptions-/Elongations-Faktor	III	III.2	1 Transkription	2328
R:8772	CMM_2268	<i>mfdA</i>	Transkriptions-Reparatur <i>coupling factor</i>	III	III.2	1 Transkription	2352
R:8655	CMM_2151	<i>nusA</i>	transkriptioneller Terminations/Antiterminations Faktor	III	III.2	1 Transkription	2235
R:8290	CMM_1792	<i>nusB</i>	Antiterminations Protein	III	III.2	1 Transkription	1865
R:9292	CMM_2788	<i>nusG</i>	Transkriptions Antiterminations Protein	III	III.2	1 Transkription	2884
R:7645	CMM_1156	<i>rhoA</i>	Terminationsfaktor der Transkription	III	III.2	1 Transkription	1223
R:9088	CMM_2584	<i>rpoA</i>	DNA-gerichtete RNA-Polymerase, $\alpha$ -Untereinheit (RNAP, $\alpha$ -Untereinheit) (EC 2.7.7.6)	III	III.2	1 Transkription	2676
R:9135	CMM_2631	<i>rpoB</i>	DNA-gerichtete RNA-Polymerase, $\beta$ -Untereinheit (RNAP, $\beta$ -Untereinheit) (EC 2.7.7.6)	III	III.2	1 Transkription	2724
R:9134	CMM_2630	<i>rpoC</i>	DNA-gerichtete RNA-Polymerase, $\beta$ -Untereinheit (RNAP, $\beta$ -Untereinheit) (EC 2.7.7.6)	III	III.2	1 Transkription	2723

R:8277	CMM_1779	<i>rhoZ</i>	DNA-gerichtete RNA-Polymerase, $\omega$ -Untereinheit (RNAP, $\omega$ -Untereinheit) (EC 2.7.7.6)	III	III.2	1 Transkription	1852
R:9099	CMM_2595	-	Transkriptions Antiterminator, enthält PTS Domäne	III	III.2	1 Transkription	2687
R:7932	CMM_1440	<i>ornA</i>	Oligoribonuclease (EC 3.1.-.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1510
R:7847	CMM_1358	<i>rncA</i>	Ribonuclease III (EC 3.1.26.3)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1427
R:7363	CMM_0874	<i>rnhA</i>	Ribonuclease H (EC 3.1.26.4)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	934
R:7867	CMM_1375	<i>rnhB</i>	Ribonuclease (EC 3.1.26.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1444
R:9481	CMM_2977	<i>rnpA</i>	Ribonuclease P, Protein-Untereinheit (EC 3.1.26.5)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	3075
R:7784	CMM_1295	<i>rphA</i>	Ribonuclease PH (TRNA Nucleotidyltransferase) (EC 2.7.7.56)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1363
R:6661	CMM_0172	-	mRNA degradierende Ribonuclease J1/J2 (Metallo- $\beta$ -Lactamase Superfamilie)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	214
R:7022	CMM_0533	-	tRNA prozessierende Ribonuclease BN (EC 3.1.13.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	585
R:7089	CMM_0600	-	DNA/RNA-Endonuclease (EC 3.1.30.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	655
R:7456	CMM_0967	-	konserviertes Membranprotein, Ribonuclease	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1031
R:7860	CMM_1368	-	RNA-bindendes Protein	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1437
R:7979	CMM_1487	-	Ribonuclease (EC 3.1.4.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1557
R:8155	CMM_1663	-	Ribonuclease D (EC 3.1.26.-)	III	III.2	2 weitere an der Transkription beteiligte Proteine	1736

R:9290	MMM_2786	<i>rplA</i>	50S ribosomales Protein L1	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2882
R:9118	MMM_2614	<i>rplB</i>	50S ribosomales Protein L2	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2706
R:9121	MMM_2617	<i>rplC</i>	50S ribosomales Protein L3	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2709
R:9120	MMM_2616	<i>rplD</i>	50S ribosomales Protein L4	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2708
R:9109	MMM_2605	<i>rplE</i>	50S ribosomales Protein L5	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2697
R:9107	MMM_2603	<i>rplF</i>	50S ribosomales Protein L6	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2695
R:9464	MMM_2960	<i>rplI</i>	50S ribosomales Protein L9	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3058
R:7349	MMM_0860	<i>rplJ</i>	50S ribosomales Protein L10	III	III.3	1 ribosomale Proteine	920
R:9291	MMM_2787	<i>rplK</i>	50S ribosomales Protein L11	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2883
R:7350	MMM_0861	<i>rplL</i>	50S ribosomales Protein L7/L12	III	III.3	1 ribosomale Proteine	921
R:9084	MMM_2580	<i>rplM</i>	50S ribosomales Protein L13	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2672
R:9111	MMM_2607	<i>rplN</i>	50S ribosomales Protein L14	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2699
R:9103	MMM_2599	<i>rplO</i>	50S ribosomales Protein L15	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2691
R:9114	MMM_2610	<i>rplP</i>	50S ribosomales Protein L16	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2702
R:9087	MMM_2583	<i>rplQ</i>	50S ribosomales Protein L17	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2675
R:9106	MMM_2602	<i>rplR</i>	50S ribosomales Protein L18	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2694
R:7865	MMM_1373	<i>rplS</i>	50S ribosomales Protein L19	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1442
R:8507	MMM_2009	<i>rplT</i>	50S ribosomales Protein L20	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2086
R:7981	MMM_1489	<i>rplU</i>	50S ribosomales Protein L21	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1559
R:9116	MMM_2612	<i>rplV</i>	50S ribosomales Protein L22	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2704
R:9119	MMM_2615	<i>rplW</i>	50S ribosomales Protein L23	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2707
R:9110	MMM_2606	<i>rplX</i>	50S ribosomales Protein L24	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2698
R:8774	MMM_2270	<i>rplY</i>	50S ribosomales Protein L25	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2354
R:7982	MMM_1490	<i>rpmA</i>	50S ribosomales Protein L27	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1560
R:9441	MMM_2937	<i>rpmB</i>	50S ribosomales Protein L28	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3035
R:9113	MMM_2609	<i>rpmC</i>	50S ribosomales Protein L29	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2701
R:9104	MMM_2600	<i>rpmD</i>	50S ribosomales Protein L30	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2692
R:8208	MMM_1716	<i>rpmE2</i>	50S ribosomales Protein L31 type B	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1789
R:7846	MMM_1357	<i>rpmF</i>	50S ribosomales Protein L32	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1426
R:9440	MMM_2936	<i>rpmG</i>	50S ribosomales Protein L33	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3034
R:9482	MMM_2978	<i>rpmH</i>	50S ribosomales Protein L34	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3076
R:8508	MMM_2010	<i>rpmI</i>	50S ribosomales Protein L35	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2087
R:9091	MMM_2587	<i>rpmJ1</i>	50S ribosomales Protein L36.1	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2679
R:6513	MMM_0025	<i>rpmJ2</i>	50S ribosomales Protein L36.2	III	III.3	1 ribosomale Proteine	26
R:8247	MMM_1752	<i>rpsA</i>	30S ribosomales Protein S1	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1825
R:7875	MMM_1383	<i>rpsB</i>	30S ribosomales Protein S2	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1453
R:9115	MMM_2611)	<i>rpsC</i>	30S ribosomales Protein S3	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2703
R:8302	MMM_1804	<i>rpsD</i>	30S ribosomales Protein S4	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1877
R:9105	MMM_2601	<i>rpsE</i>	30S ribosomales Protein S5	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2693
R:9467	MMM_2963	<i>rpsF</i>	30S ribosomales Protein S6	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3061
R:9126	MMM_2622	<i>rpsG</i>	30S ribosomales Protein S7	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2714
R:9108	MMM_2604	<i>rpsH</i>	30S ribosomales Protein S8	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2696
R:9083	MMM_2579	<i>rpsI</i>	30S ribosomales Protein S9	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2671

R:9122	CMM_2618	<i>rpsJ</i>	30S ribosomales Protein S10	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2710
R:9089	CMM_2585	<i>rpsK</i>	30S ribosomales Protein S11	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2677
R:9127	CMM_2623	<i>rpsL</i>	30S ribosomales Protein S12	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2715
R:9090	CMM_2586	<i>rpsM</i>	30S ribosomales Protein S13	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2678
R:9439	CMM_2935	<i>rpsN</i>	30S ribosomales Protein S14	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3033
R:8549	CMM_2048	<i>rpsO</i>	30S ribosomales Protein S15	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2125
R:7856	CMM_1367	<i>rpsP</i>	30S ribosomales Protein S16	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1436
R:9112	CMM_2608	<i>rpsQ</i>	30S ribosomales Protein S17	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2700
R:9465	CMM_2961	<i>rpsR</i>	30S ribosomales Protein S18	III	III.3	1 ribosomale Proteine	3059
R:9117	CMM_2613	<i>rpsS</i>	30S ribosomales Protein S19	III	III.3	1 ribosomale Proteine	2705
R:8043	CMM_1551	<i>rpsT</i>	30S ribosomales Protein S20	III	III.3	1 ribosomale Proteine	1622
R:8300	CMM_1802	<i>alaS</i>	Alanyl-tRNA-synthetase (EC 6.1.1.7)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1875
R:7639	CMM_1150	<i>argS</i>	Arginyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.19)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1217
R:7050	CMM_0561	<i>aspS</i>	Aspartyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.12)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	615
R:8992	CMM_2488	<i>cyss</i>	Cysteinyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.16)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2578
R:8186	CMM_1694	<i>cyss2</i>	Cysteinyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.16)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1767
R:7900	CMM_1408	<i>gatA</i>	Glutamyl-tRNA(Gln)-Amidotransferase, Untereinheit A (EC 6.3.5.-)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1478
R:7901	CMM_1409	<i>gatB</i>	Aspartyl/Glutamyl-tRNA(Asn/Gln)-Amidotransferase, Untereinheit B (EC 6.3.5.-)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1479
R:7899	CMM_1407	<i>gatC</i>	Glutamyl-tRNA(Gln)-Amidotransferase, Untereinheit C (EC 6.3.5.-)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1477
R:7597	CMM_1108	<i>glfX</i>	Glutamyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.17)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1174
R:8073	CMM_1581	<i>glyS</i>	Glycyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.14)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1652
R:8768	CMM_2264	<i>hisS</i>	Histidyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.21)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2348
R:7974	CMM_1482	<i>ileS</i>	Isoleucyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.5)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1552
R:8039	CMM_1547	<i>leuS</i>	Leucyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.4)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1618
R:7343	CMM_0854	<i>lysS</i>	Lysyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.6)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	914
R:8874	CMM_2370	<i>metS</i>	Methionyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.10)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2458
R:8501	CMM_2003	<i>pheS</i>	Phenylalanyl-tRNA-Synthetase, $\alpha$ -Untereinheit (EC 6.1.1.20)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2080



R:8500	CMM_2002	<i>pheT</i>	Phenylalanyl-tRNA-Synthetase, $\beta$ -Untereinheit (EC 6.1.1.20)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2079
R:8656	CMM_2152	<i>proS</i>	Prolyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.15)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2236
R:7004	CMM_0515	<i>serS</i>	Seryl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.11)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	566
R:8319	CMM_1821	<i>thrS</i>	Threonyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.3)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1894
R:7454	CMM_0965	<i>trpS</i>	Tryptophanyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.2)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1029
R:8488	CMM_1990	<i>tyrS</i>	Tyrosyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.1)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	2067
R:7964	CMM_1472	<i>valS</i>	Valyl-tRNA-Synthetase (EC 6.1.1.9)	III	III.3	2 t-RNA-Prozessierung und Modifikation	1542
R:8291	CMM_1793	<i>efp</i>	Elongationsfaktor P (EF-P)	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	1866
R:9125	CMM_2621	<i>fusA</i>	Elongationsfaktor G (EF-G)	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	2713
R:9092	CMM_2588	<i>infA</i>	Translations-, Initiationsfaktor IF-1	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	2680
R:8653	CMM_2149	<i>infB</i>	Translations-, Initiationsfaktor IF-2	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	2233
R:8512	CMM_2011	<i>infC</i>	Translations-, Initiationsfaktor IF-3	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	2088
R:7646	CMM_1157	<i>prfA</i>	<i>Peptide chain release factor 1 (RF-1)</i>	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	1224
R:7797	CMM_1308	<i>prfB</i>	<i>Peptide chain release factor RF-2</i>	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	1376
R:9461	CMM_2957	<i>prfC</i>	<i>peptide chain release factor 3</i>	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	3055
R:7876	CMM_1384	<i>tsf</i>	Elongationsfaktor Ts (EF-Ts)	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	1454
R:9124	CMM_2620	<i>tuf</i>	Elongationsfaktor Tu (EF-Tu)	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	2712
R:6699	CMM_0210	-	konserviert hypothetisches Protein, Proteinketten <i>release factor B</i>	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	252
R:7647	CMM_1158	-	Methylase des <i>peptide chain release factors (EC 2.1.1.-)</i>	III	III.3	3 Initiation, Elongation, Termination	1225
R:8087	CMM_1595	<i>defA</i>	Peptid-Deformylase	III	III.3	4 Translation, Rest	1667
R:8376	CMM_1878	<i>defB</i>	Peptid-Deformylase	III	III.3	4 Translation, Rest	1954
R:8076	CMM_1584	<i>dusA</i>	tRNA-Dihydrouridine-Synthase	III	III.3	4 Translation, Rest	1656
R:8273	CMM_1775	<i>fmt</i>	Methionyl-tRNA-Formyltransferase (EC 2.1.2.9)	III	III.3	4 Translation, Rest	1848

R:7878	CMM_1386	<i>frr</i>	<i>Ribosome-recycling factor</i> (RRF) ( <i>Ribosome-releasing factor</i> )	III	III.3	4 Translation, Rest	1456
R:7863	CMM_1371	<i>mapA1</i>	Methionin-Aminopeptidase (EC 3.4.11.18)	III	III.3	4 Translation, Rest	1440
R:9100	CMM_2596	<i>mapA2</i>	Methionin-Aminopeptidase (EC 3.4.11.18)	III	III.3	4 Translation, Rest	2688
R:8523	CMM_2022	<i>miaA</i>	tRNA $\delta$ (2)-Isopentenylpyrophosphattransferase (PPP-transferase) (EC 2.5.1.8)	III	III.3	4 Translation, Rest	2099
R:8524	CMM_2023	<i>miaB</i>	Methylthioadenin-Synthetase	III	III.3	4 Translation, Rest	2100
R:7895	CMM_1403	<i>trmM</i>	tRNA-spezifische 2-Thiouridylase (EC 2.8.1.1-)	III	III.3	4 Translation, Rest	1473
R:9468	CMM_2964	<i>pcnA</i>	RNA-Nucleotidyltransferase (EC 2.7.7.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	3062
R:8548	CMM_2047	<i>pnp</i>	Polyribonucleotid-Nucleotidyltransferase (EC 2.7.7.8)	III	III.3	4 Translation, Rest	2124
R:8773	CMM_2269	<i>pthA</i>	Peptidyl-tRNA-Hydrolase (EC 3.1.1.29)	III	III.3	4 Translation, Rest	2353
R:8652	CMM_2148	<i>rbfA</i>	ribosomales Bindeprotein, Faktor A	III	III.3	4 Translation, Rest	2232
R:7861	CMM_1369	<i>rimM</i>	Ribosomreifungsprotein	III	III.3	4 Translation, Rest	1438
R:8475	CMM_1977	<i>rluA</i>	Pseudouridin-Synthase (EC 5.4.99.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	2054
R:9477	CMM_2973	<i>rsmG</i>	Methyltransferase G der 16SrRNA (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	3071
R:7800	CMM_1311	<i>smfB</i>	tmRNA ( <i>SsrA</i> )-bindendes Protein	III	III.3	4 Translation, Rest	1379
R:7862	CMM_1370	<i>trmD</i>	tRNA (Guanin-N(1))-Methyltransferase (EC 2.1.1.31) (M1G-Methyltransferase)	III	III.3	4 Translation, Rest	1439
R:9085	CMM_2581	<i>truA</i>	Pseudouridylat-Synthase (EC 5.4.99.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	2673
R:8648	CMM_2144	<i>truB</i>	tRNA Pseudouridin-Synthase B (EC 4.2.1.70)	III	III.3	4 Translation, Rest	2228
R:7144	CMM_0655	-	RNA-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	711
R:7147	CMM_0658	-	Endoribonuclease L-PSP	III	III.3	4 Translation, Rest	714
R:7410	CMM_0921	-	Endoribonuclease, Translations-, Initiationsinhibitor	III	III.3	4 Translation, Rest	984
R:7423	CMM_0934	-	tRNA/rRNA-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	998
R:7483	CMM_0994	-	RNA-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	1059
R:7542	CMM_1053	-	Ribosom-assoziiertes Protein	III	III.3	4 Translation, Rest	1118
R:7616	CMM_1127	-	Asp/Glu-tRNA Amidotransferase	III	III.3	4 Translation, Rest	1193
R:8058	CMM_1566	-	rRNA Methyltransferase	III	III.3	4 Translation, Rest	1637
R:8201	CMM_1709	-	rRNA-Methylase	III	III.3	4 Translation, Rest	1782
R:8272	CMM_1774	-	rRNA-Cytosin-C5-Methylase (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	1847
R:8336	CMM_1838	-	rRNA-Methylase, an Antibiotikaresistenz beteiligt	III	III.3	4 Translation, Rest	1911
R:8349	CMM_1851	-	Pseudouridin-Synthase (EC 5.4.99.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	1927
R:8484	CMM_1986	-	rRNA-Methyltransferase	III	III.3	4 Translation, Rest	2063
R:8506	CMM_2008	-	rRNA-Methyltransferase	III	III.3	4 Translation, Rest	2085
R:8521	CMM_2020	-	rRNA-Methylase	III	III.3	4 Translation, Rest	2097
R:8872	CMM_2368	-	Dimethyladenosintransferase	III	III.3	4 Translation, Rest	2456
R:8965	CMM_2461	-	konserviert hypothetisches Protein, Translationsfaktor	III	III.3	4 Translation, Rest	2551
R:8991	CMM_2487	-	tRNA/rRNA-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	III	III.3	4 Translation, Rest	2577
R:9160	CMM_2656	-	Amidase	III	III.3	4 Translation, Rest	2749
R:9486	Cmm_fin_1176a	-	tmRNA	III	III.3	4 Translation, Rest	1380

R:8683	CMM_2179	<i>bipA</i>	GTP-bindendes Protein, <i>typA/bipA</i> homolog	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	2263
R:8472	CMM_1974	<i>engA</i>	GTP-bindendes Protein	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	2051
R:8063	CMM_1571	<i>eraA</i>	GTP-bindendes Protein, <i>era</i> -Familie	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	1642
R:8520	CMM_2019	<i>hflX</i>	GTP-bindendes Protein (EC 3.1.5.-)	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	2096
R:8047	CMM_1555	<i>lepA</i>	GTP-bindendes Protein	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	1626
R:7983	CMM_1491	<i>obgA</i>	GTP-bindendes Protein	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	1561
R:8727	CMM_2223	-	GTP-bindendes Protein, <i>obg</i> -Familie	III	III.3	5 GTP Bindeproteine	2307
R:8460	CMM_1962	<i>cIV</i>	konserviertes Membranprotein, ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2039
R:8462	CMM_1964	<i>cIV</i>	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2041
R:8461	CMM_1963	<i>cIVG</i>	konserviertes Membranprotein, ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2040
R:6885	CMM_0396	-	Na+ Efflux ABC transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	442
R:6886	CMM_0397	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	443
R:7778	CMM_1289	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1357
R:7779	CMM_1290	-	konserviertes Membranprotein, ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1358
R:7902	CMM_1410	-	ABC Transporter ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1480
R:7926	CMM_1434	-	ABC Transporter, permease component	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1504
R:7927	CMM_1435	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1505
R:7928	CMM_1436	-	ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1506
R:7943	CMM_1451	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1521
R:8218	CMM_1726	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1799
R:8220	CMM_1728	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	1801
R:8532	CMM_2031	-	ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung ? Type 1 SS	2108
R:8533	CMM_2032	-	ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung ? Type 1 SS	2109
R:8534	CMM_2033	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? Protein Export	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung ? Type 1 SS	2110
R:8789	CMM_2285	-	ABC Transporter, dupliziertes ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2369

R:9037	CMM_2533	-	ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2624
R:9038	CMM_2534	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	2625
R:9407	CMM_2903	-	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	1 ABC, ohne weitere Zuordnung	3000
R:8036	CMM_1544	<i>cydC</i>	Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	2 ABC, Energiemetabolismus	1615
R:8035	CMM_1543	<i>cydD</i>	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein, an Cytochrome bd Biosynthese beteiligt	IV	IV.1	2 ABC, Energiemetabolismus	1614
R:7798	CMM_1309	<i>ftsE</i>	ABC Transporter, ATP-bindendes Protein, an Zellteilung beteiligt	IV	IV.1	3 ABC, Zellteilung	1377
R:7799	CMM_1310	<i>ftsX</i>	ABC Transporter, Permease, an Zellteilung beteiligt	IV	IV.1	3 ABC, Zellteilung	1378
R:7289	CMM_0800	<i>bldKA</i>	Oligopeptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	860
R:7288	CMM_0799	<i>bldKB</i>	Oligopeptid ABC Transporter, Substrat-bindendes Lipoprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	859
R:7290	CMM_0801	<i>bldKC</i>	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	861
R:7291	CMM_0802	<i>bldKD</i>	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	862
R:7292	CMM_0803	<i>bldKE</i>	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	863
R:8505	CMM_2007	<i>gluA</i>	Glutamat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2084
R:8504	CMM_2006	<i>gluB</i>	Glutamat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2083
R:8503	CMM_2005	<i>gluC</i>	Glutamat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2082
R:8502	CMM_2004	<i>gluD</i>	Glutamat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2081
R:9069	CMM_2565	<i>livF</i>	ABC Transporter für verzweikettige Aminosäuren, ATPase	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2657
R:9068	CMM_2564	<i>livG</i>	ABC Transporter für verzweikettige Aminosäuren, ATPase	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2656
R:9066	CMM_2562	<i>livH</i>	ABC Transporter für verzweikettige Aminosäuren, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2654
R:9070	CMM_2566	<i>livK</i>	ABC Transporter für verzweikettige Aminosäuren, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2658
R:9067	CMM_2563	<i>livM</i>	ABC Transporter für verzweikettige Aminosäuren, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2655
R:6719	CMM_0230	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	274
R:6720	CMM_0231	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	275
R:6721	CMM_0232	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	276
R:6722	CMM_0233	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	277
R:7444	CMM_0955	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1019
R:7445	CMM_0956	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1020
R:7447	CMM_0958	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1022
R:7448	CMM_0959	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1023

R:7967	CMM_1475	-	Oligopeptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1545
R:7968	CMM_1476	-	Oligopeptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1546
R:7969	CMM_1477	-	Oligopeptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1547
R:7970	CMM_1478	-	Oligopeptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1548
R:8079	CMM_1587	-	Oligopeptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1659
R:8080	CMM_1588	-	Oligopeptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1660
R:8081	CMM_1589	-	Oligopeptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1661
R:8082	CMM_1590	-	Oligopeptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1662
R:8083	CMM_1591	-	Oligopeptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1663
R:8390	CMM_1892	-	Polyamin ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1968
R:8391	CMM_1893	-	Polyamin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1969
R:8392	CMM_1894	-	Polyamin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1970
R:8393	CMM_1895	-	Polyamin ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	1971
R:8455	CMM_1957	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2034
R:8456	CMM_1958	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2035
R:8457	CMM_1959	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2036
R:8458	CMM_1960	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2037
R:8684	CMM_2180	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2264
R:8685	CMM_2181	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2265
R:8687	CMM_2183	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2267
R:8688	CMM_2184	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2268
R:8689	CMM_2185	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2269
R:8924	CMM_2420	-	Peptid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2509
R:8925	CMM_2421	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2510
R:8926	CMM_2422	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2511
R:8927	CMM_2423	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2512
R:9130	CMM_2626	-	polare Aminosäuren ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2718
R:9131	CMM_2627	-	polare Aminosäuren ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2719
R:9132	CMM_2628	-	polare Aminosäuren ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2720
R:9241	CMM_2737	-	Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2831
R:9242	CMM_2738	-	Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	4 ABC, Aminosäuren	2832
R:6572	CMM_0084	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	123
R:6573	CMM_0085	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	124
R:6574	CMM_0086	-	Zucker ABC Transporter, bindendes Protein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	125
R:6595	CMM_0107	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	147
R:6596	CMM_0108	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	148

R:6597	CMM_0109	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	149
R:6685	CMM_0196	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	238
R:6686	CMM_0197	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	239
R:6687	CMM_0198	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	240
R:6759	CMM_0270	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	314
R:6760	CMM_0271	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	315
R:6761	CMM_0272	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	316
R:6785	CMM_0296	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	341
R:6786	CMM_0297	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	342
R:6787	CMM_0298	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	343
R:6840	CMM_0351	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	397
R:6841	CMM_0352	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	398
R:6842	CMM_0353	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	399
R:6848	CMM_0359	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	405
R:6849	CMM_0360	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	406
R:6850	CMM_0361	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	407
R:6909	CMM_0420	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	466
R:6910	CMM_0421	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	467
R:6911	CMM_0422	-	Zucker ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	469
R:6912	CMM_0423	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	470
R:6913	CMM_0424	-	Zucker ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	471
R:7279	CMM_0790	-	Zucker ABC Transporter ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	850
R:7280	CMM_0791	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	851
R:7281	CMM_0792	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	852
R:7355	CMM_0866	-	α-Glucosid ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	926
R:7356	CMM_0867	-	α-Glucosid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	927
R:7357	CMM_0868	-	α-Glucosid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	928
R:7368	CMM_0879	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	940
R:7369	CMM_0880	-	Zucker ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	941
R:7370	CMM_0881	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	942
R:7433	CMM_0944	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1008
R:7434	CMM_0945	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1009
R:7435	CMM_0946	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1010
R:7464	CMM_0975	-	ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1040
R:7465	CMM_0976	-	ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1041
R:7466	CMM_0977	-	Zucker ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1042
R:7467	CMM_0978	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1043
R:7468	CMM_0979	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1044
R:7732	CMM_1243	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1311
R:7733	CMM_1244	-	Zucker ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1312
R:7734	CMM_1245	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1313
R:7749	CMM_1260	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1328
R:7750	CMM_1261	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1329

R:7751	CMM_1262	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	1330
R:8610	CMM_2106	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2188
R:8611	CMM_2107	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2189
R:8612	CMM_2108	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2190
R:8742	CMM_2238	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2322
R:8743	CMM_2239	-	Glycerol ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2323
R:8744	CMM_2240	-	Glycerol ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2324
R:8914	CMM_2410	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2499
R:8915	CMM_2411	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2500
R:8916	CMM_2412	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2501
R:8940	CMM_2436	-	L-Arabinose ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2526
R:8941	CMM_2437	-	L-Arabinose ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2527
R:8942	CMM_2438	-	L-Arabinose ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2528
R:8989	CMM_2485	-	Zucker ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2575
R:9201	CMM_2697	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2791
R:9202	CMM_2698	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2792
R:9203	CMM_2699	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2793
R:9234	CMM_2730	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2824
R:9235	CMM_2731	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2825
R:9237	CMM_2733	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2827
R:9285	CMM_2781	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2877
R:9286	CMM_2782	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2878
R:9287	CMM_2783	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2879
R:9346	CMM_2842	-	Zucker ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2938
R:9347	CMM_2843	-	Zucker ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2939
R:9348	CMM_2844	-	Zucker ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	5 ABC, Zucker	2940
R:8021	CMM_1529	<i>proV</i>	Prolin/Glycin/Betain/Cholin ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1600
R:8022	CMM_1530	<i>proW</i>	Prolin/Glycin/Betain/Cholin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1601
R:8024	CMM_1532	<i>proX</i>	Prolin/Glycin/Betain/Cholin ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1603
R:8023	CMM_1531	<i>proZ</i>	Prolin/Glycin/Betain/Cholin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1602
R:7497	CMM_1008	<i>wzm</i>	Polysaccharid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1073
R:7496	CMM_1007	<i>wzt</i>	Polysaccharid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1072
R:7775	CMM_1286	-	Polysaccharid / Polyol Phosphat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1354
R:7776	CMM_1287	-	Polysaccharid / Polyol Phosphat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1355

R:8192	CMM_1700	-	Glycinbetain/Cholin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1773
R:8193	CMM_1701	-	Glycinbetain/Carnitin ABC Transporter ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1774
R:8194	CMM_1702	-	Glycin/Betain/Cholin ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1775
R:8195	CMM_1703	-	Glycin/Betain ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	6 ABC, Zellwand	1776
R:8853	CMM_2349	<i>fecB1</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2435
R:9435	CMM_2931	<i>fecB2</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3028
R:8854	CMM_2350	<i>fecC1</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2436
R:9434	CMM_2930	<i>fecC2</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3027
R:8855	CMM_2351	<i>fecD1</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2437
R:9433	CMM_2929	<i>fecD2</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3026
R:9432	CMM_2928	<i>fecE</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3025
R:6924	CMM_0435	<i>fepB</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	483
R:6923	CMM_0434	<i>fepD</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	482
R:6922	CMM_0433	<i>fepG</i>	Eisen-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	481
R:6655	CMM_0167	<i>fhuB</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	208
R:6653	CMM_0165	<i>fhuC</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	206
R:6654	CMM_0166	<i>fhuD</i>	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	207
R:6663	CMM_0174	<i>mntA</i>	Mn2+/Zn2+ ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	216
R:6664	CMM_0175	<i>mntB</i>	Mn2+/Zn2+ ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	217
R:6666	CMM_0177	<i>mntC</i>	Mn2+/Zn2+ ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	219
R:8848	CMM_2344	<i>modA</i>	Molybdat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2430
R:8847	CMM_2343	<i>modB</i>	Molybdat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2429



R:8846	CMM_2342	<i>modC</i>	Molybdat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2428
R:8209	CMM_1717	<i>modF</i>	Molybdat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1790
R:6857	CMM_0368	<i>phnC</i>	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	414
R:6856	CMM_0367	<i>phnD</i>	Phosphonat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	413
R:6858	CMM_0369	<i>phnE</i>	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	415
R:6865	CMM_0376	<i>phnK</i>	Phosphonat ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	422
R:6864	CMM_0375	<i>phnL</i>	Phosphonat ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	421
R:9011	CMM_2507	<i>pstA</i>	Phosphat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2598
R:9012	CMM_2508	<i>pstB</i>	Phosphat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2599
R:9010	CMM_2506	<i>pstC</i>	Phosphat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2597
R:9009	CMM_2505	<i>pstS</i>	Phosphat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2596
R:6852	CMM_0363	-	Fe3+-Hydroxamat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	409
R:6853	CMM_0364	-	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	410
R:6854	CMM_0365	-	Fe3+-Siderophor ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	411
R:7801	CMM_1312	-	Eisen ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1381
R:7802	CMM_1313	-	Eisen ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1382
R:7803	CMM_1314	-	Eisen ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1383
R:8118	CMM_1626	-	Metall ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1699
R:8119	CMM_1627	-	Metall ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1700
R:8287	CMM_1789	-	Anion ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1862
R:8288	CMM_1790	-	Anion ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1863

R:8289	CMM_1791	-	Anion ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	1864
R:8594	CMM_2190	-	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2274
R:8695	CMM_2191	-	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2275
R:8696	CMM_2192	-	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2276
R:8697	CMM_2193	-	Phosphat/Phosphonat ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2277
R:8785	CMM_2281	-	Metall ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2365
R:8786	CMM_2282	-	Metall ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2366
R:8787	CMM_2283	-	Metall ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	2367
R:9443	CMM_2939	-	Metall ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3037
R:9444	CMM_2940	-	Metall ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3038
R:9445	CMM_2941	-	Metall ABC Transporter, Substratbindeprotein	IV	IV.1	7 ABC, anorganische Ionen	3039
R:6813	CMM_0324	-	ABC Transporter (fusionierte Permease/ATPase)	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	370
R:6814	CMM_0325	-	ABC Transporter (fusionierte Permease/ATPase)	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	371
R:7173	CMM_0684	-	antimikrobieller Peptid ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	743
R:7174	CMM_0685	-	antimikrobieller Peptid ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	744
R:7358	CMM_0869	-	ABC Transporter, fusioniert Permease / ATPase	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	929
R:7426	CMM_0937	-	<i>multidrug</i> Export ABC Transporter, Fusionsprotein: Permease und ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1001
R:7427	CMM_0938	-	<i>multidrug</i> Export ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1002
R:7428	CMM_0939	-	<i>multidrug</i> Export ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1003
R:7429	CMM_0940	-	<i>multidrug</i> Export ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1004
R:7728	CMM_1239	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, ATPase	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1307
R:7729	CMM_1240	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1308
R:7762	CMM_1273	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1341
R:7763	CMM_1274	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	1342
R:9045	CMM_2541	-	ABC Transporter, fusionierte Permease / ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	2632

R:9046	CMM_2542	-	ABC Transporter, fusionierte Permease / ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	2633
R:9170	CMM_2666	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, fusionierte Permease / ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	2759
R:9275	CMM_2771	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, Permease	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	2866
R:9276	CMM_2772	-	<i>multidrug</i> ABC Transporter, ATP-bindendes Protein	IV	IV.1	8 ABC, Abwehr	2867
R:7786	CMM_1297	<i>czcD</i>	Cobalt-Zinc-Cadmium Efflux Permease, CDF-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1365
R:8088	CMM_1596	<i>wcmE</i>	konserviertes Membranprotein, möglicher Transporter der DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere EPS Zuordnung	1668
R:6581	CMM_0093	-	Transportprotein, RND-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	132
R:6605	CMM_0117	-	MFS-Typ Efflux Protein	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	157
R:6625	CMM_0137	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	177
R:6692	CMM_0203	-	drug Exporter, RND-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	245
R:6744	CMM_0255	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	299
R:6774	CMM_0285	-	Permease, DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	329
R:6782	CMM_0293	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	338
R:6933	CMM_0444	-	MFS-Typ Transporter	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	492
R:6947	CMM_0458	-	MFS-Typ Efflux Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	506
R:6950	CMM_0461	-	Permease, AEC-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	509
R:6972	CMM_0483	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	533
R:7122	CMM_0633	-	Permease, DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	689
R:7126	CMM_0637	-	Benzoat Transportprotein, BenE-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	693
R:7137	CMM_0648	-	Efflux MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	704
R:7221	CMM_0732	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	792
R:7230	CMM_0741	-	konserviertes Membranprotein	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	801

R:7231	CMM_0742	-	konserviertes Membranprotein	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	802
R:7258	CMM_0769	-	integrales Membran Efflux Protein, RND-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	829
R:7378	CMM_0889	-	MFS-Typ Efflux Transporter	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	951
R:7430	CMM_0941	-	MFS-Typ Efflux Transporter	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1005
R:7441	CMM_0952	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1016
R:7442	CMM_0953	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1017
R:7446	CMM_0957	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1021
R:7531	CMM_1042	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1107
R:7558	CMM_1069	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1134
R:7568	CMM_1079	-	drug Exporter, RND-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1145
R:7569	CMM_1080	-	konserviertes Membranprotein	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1146
R:7591	CMM_1102	-	Efflux MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1168
R:7633	CMM_1144	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1211
R:7796	CMM_1307	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1375
R:7804	CMM_1315	-	MFS-Typ Efflux Protein	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1384
R:7819	CMM_1330	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1399
R:7885	CMM_1393	-	konserviertes Membranprotein, AI-E2-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1463
R:8004	CMM_1512	-	Efflux MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1583
R:8040	CMM_1548	-	konserviertes, sekretiertes Protein, möglicherweise an DNA-Aufnahme beteiligt	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1619
R:8041	CMM_1549	-	konserviertes Membranprotein, möglicherweise an DNA-Aufnahme beteiligt	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1620
R:8137	CMM_1645	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	1718

R:8422	CMM_1924	-	Efflux MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2000
R:8447	CMM_1949	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2026
R:8553	CMM_2049	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2126
R:8692	CMM_2188	-	konserviertes Membranprotein, Transporter der SSS-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2272
R:8783	CMM_2279	-	konserviertes Membranprotein, LysE Transporter-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2363
R:8830	CMM_2326	-	Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2412
R:8893	CMM_2389	-	Permease, DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2478
R:8934	CMM_2430	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2520
R:9030	CMM_2526	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2617
R:9071	CMM_2567	-	Permease, DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2659
R:9236	CMM_2732	-	konserviertes Membranprotein, möglicher Exporter, DMT-Familie	DMT-IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2826
R:9250	CMM_2746	-	konserviertes Membranprotein, Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2840
R:9337	CMM_2833	-	MFS Permease	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2929
R:9340	CMM_2836	-	Permease, DMT-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2932
R:9359	CMM_2855	-	konserviertes Membranprotein, möglicher multidrug Exporter, MOP (MATE)-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2951
R:9368	CMM_2864	-	konserviertes Membranprotein, möglicher DMT Transporter	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2960
R:9396	CMM_2892	-	Transporter, RND-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	2988
R:9470	CMM_2966	-	konserviertes Membranprotein, MOP-Familie	IV	IV.1	9 Permeasen, ohne weitere Zuordnung	3064
R:7576	CMM_1087	<i>mnhAB</i>	<i>multisubunit Na<sup>+</sup>/H<sup>+</sup> Antiporter</i> , NADH-Chinon Dehydrogenase (EC 1.6.5.3)	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	1153
R:7577	CMM_1088	<i>mnhC</i>	Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> Antiporter Untereinheit	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	1154
R:7578	CMM_1089	<i>mnhD</i>	multisubunit Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> Antiporter, NADH-Chinon Dehydrogenase (EC 1.6.5.3)	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	1155

R:7579	CMM_1090	<i>mnhE</i>	multisubunit Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> Antiporter, NADH-Chinon Dehydrogenase	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	E-Kette	1156
R:7580	CMM_1091	<i>mnhF</i>	multisubunit Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> Antiporter, NADH-Chinon Dehydrogenase	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	E-Kette	1157
R:7581	CMM_1092	<i>mnhG</i>	multisubunit Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> Antiporter, NADH-Chinon Dehydrogenase	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus	E-Kette	1158
R:7601	CMM_1112	-	Kaliumkanal Protein, $\beta$ -Untereinheit	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus		1178
R:7602	CMM_1113	-	Kaliumkanal Protein, $\alpha$ -Untereinheit	IV	IV.1	10 Permeasen, Energiemetabolismus		1179
R:7556	CMM_1067	<i>ansP</i>	L-Asparagin Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		1132
R:8721	CMM_2217	<i>gabP</i>	$\gamma$ -Aminobutyrat Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		2301
R:6611	CMM_0123	-	Aminosäure Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		163
R:6725	CMM_0236	-	konserviertes Membranprotein, Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		280
R:7250	CMM_0761	-	Aminosäure Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		821
R:8411	CMM_1913	-	Aminosäure Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		1989
R:8716	CMM_2212	-	Aminosäure Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		2296
R:8755	CMM_2251	-	Aminosäure Permease, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		2335
R:9154	CMM_2650	-	Permease für kationische Aminosäuren, APC-Familie	IV	IV.1	11 Permeasen, Aminosäuren		2743
R:8586	CMM_2082	-	Xanthin/Uracil Permease, MFS-Familie	IV	IV.1	12 Permeasen, Nukleotide		2160
R:8959	CMM_2455	-	Cytosin/Purin Permease, NCS1-Familie	IV	IV.1	12 Permeasen, Nukleotide		2545
R:9326	CMM_2822	-	Xanthin/Uracil Permease, NCS2-Familie	IV	IV.1	12 Permeasen, Nukleotide		2918
R:9330	CMM_2826	-	Cytosin Permease, NCS1-Familie	IV	IV.1	12 Permeasen, Nukleotide		2922
R:8383	CMM_1885	<i>dctA</i>	Na <sup>+</sup> /H <sup>+</sup> -Dicarboxylat Symporter, DAACS-Familie	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		1961
R:6892	CMM_0403	<i>glpT</i>	Glycerol-3-Phosphat MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		449
R:9412	CMM_2908	<i>gntP</i>	Gluconat Permease, GntP-Familie	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		3005
R:6592	CMM_0104	-	Zucker Permease (MFS Superfamilie)	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		143
R:7042	CMM_0553	-	Zucker MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		607
R:7874	CMM_1382	-	Zucker MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		1452
R:8555	CMM_2051	-	2-Oxoglutarat/Malat Translocator, DASS-Familie	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker		2128

R:8622	CMM_2118	-	Zucker MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker	2200
R:9035	CMM_2531	-	Zucker MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker	2622
R:9313	CMM_2809	-	Zucker MFS Permease	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker	2906
R:9382	CMM_2878	-	Citrat Transporter, CitMHS-Familie	IV	IV.1	13 Permeasen, Zucker	2974
R:8016	CMM_1524	-	Nicotinamid Mononucleotid Transporter, PnuC-Familie	IV	IV.1	14 Permeasen, Coenzyme	1595
R:8450	CMM_1952	<i>betT</i>	High-affinity Cholin/Glycin/Betain Transportprotein, BCCT-Familie	IV	IV.1	15 Permeasen, Zellwand	2029
R:7741	CMM_1252	-	Cholin/Glycin/Betain Transporter, BCCT-Familie	IV	IV.1	15 Permeasen, Zellwand	1320
R:8161	CMM_1669	<i>amtB</i>	Ammonium Transporter, Amt-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1742
R:7566	CMM_1077	<i>arsB</i>	Arsenat Permease, ArsB-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1143
R:7526	CMM_1037	<i>copA</i>	Metall-transportierende ATPase (EC 3.6.3.4)	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1102
R:8189	CMM_1697	<i>corA1</i>	Magnesium und Cobalt Transporter, MIT-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1770
R:8920	CMM_2416	<i>corA2</i>	Magnesium und Cobalt Transporter, MIT-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2505
R:8643	CMM_2139	<i>cynX</i>	MFS Permease, CynX-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2223
R:9033	CMM_2529	<i>mntH</i>	Mangan Transporter, NRAMP-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2620
R:9061	CMM_2557	<i>napA</i>	Anion/H <sup>+</sup> Antiporter Protein, Cpa2-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2649
R:6557	CMM_0069	<i>nhaA1</i>	Na <sup>(+)</sup> /H <sup>(+)</sup> Antiporter	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	100
R:8771	CMM_2267	<i>nhaA2</i>	Na <sup>(+)</sup> /H <sup>(+)</sup> Antiporter	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2351
R:6942	CMM_0453	<i>pitA</i>	Low affinity Phosphatpermease	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	501
R:8588	CMM_2084	<i>pitB</i>	Low-affinity Permease für anorganische Phosphate	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2162
R:6662	CMM_0173	<i>sulp</i>	Sulfat MFS Permease	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	215
R:7034	CMM_0545	<i>trkA</i>	Kaliumaufnahme System, NAD-bindendes Protein	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	598
R:7035	CMM_0546	<i>trkG</i>	Kaliumaufnahme Protein, Trk-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	599
R:7032	CMM_0543	-	Metall Efflux Transportprotein, CDF-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	596
R:7233	CMM_0744	-	konserviertes Membranprotein, HlyC/CorC Transporter	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	804

R:7605	CMM_1116	-	konserviertes Membranprotein, TerC-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1182
R:7676	CMM_1187	-	Mg2+ Transporter, MgtE-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1255
R:7705	CMM_1216	-	Kation Efflux Protein, CDF-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1284
R:7828	CMM_1339	-	konserviertes Membranprotein, TerC-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1408
R:7882	CMM_1390	-	Na+/H+ Antiporter, CPA1-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	1460
R:8585	CMM_2081	-	Mn2+/Fe2+ Transportprotein, NRAMP-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2159
R:8679	CMM_2175	-	Fe2+ Permease, OFeT-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2259
R:8680	CMM_2176	-	konserviertes, sekretiertes Lipoprotein	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2260
R:8681	CMM_2177	-	mögliche Fe-abhängige Peroxidase	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2261
R:9272	CMM_2768	-	konserviertes Membranprotein, TerC-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2863
R:9356	CMM_2852	-	Zn Transporter, ZIP-Familie	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	2948
R:9437	CMM_2933	-	konserviertes Membranprotein, mögliches Kupferexport Protein	IV	IV.1	16 Permeasen, anorganische Ionen	3031
R:6677	CMM_0188	-	<i>multidrug</i> Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	230
R:6710	CMM_0221	-	multidrug Resistenz Membranprotein	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	264
R:6711	CMM_0222	-	multidrug Resistenz Membranprotein	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	265
R:6727	CMM_0238	-	Bicyclicmycin Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	282
R:6871	CMM_0382	-	<i>multidrug</i> Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	428
R:6895	CMM_0406	-	<i>drug</i> Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	452
R:7353	CMM_0864	-	<i>multidrug</i> Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	924
R:8809	CMM_2305	-	<i>multidrug</i> Efflux MFS Permease	IV	IV.1	17 Permeasen, Abwehr	2390
R:7656	CMM_1167	<i>atpA</i>	ATP Synthase, $\alpha$ -Untereinheit (EC 3.6.3.14)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1234
R:7652	CMM_1163	<i>atpB</i>	ATP Synthase, A Untereinheit (EC 3.6.3.14)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1230
R:7659	CMM_1170	<i>atpC</i>	ATP Synthase $\epsilon$ -Untereinheit (EC 3.6.3.14)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1237
R:7658	CMM_1169	<i>atpD</i>	ATP Synthase, $\beta$ -Untereinheit (EC 3.6.3.14)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1236
R:7653	CMM_1164	<i>atpE</i>	ATP Synthase, C Untereinheit (EC 3.6.3.-)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1231
R:7654	CMM_1165	<i>atpF</i>	ATP Synthase, Untereinheit b (F-Typ ATPase, Untereinheit b)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1232
R:7657	CMM_1168	<i>atpG</i>	ATP Synthase $\gamma$ -Untereinheit	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1235
R:7655	CMM_1166	<i>atpH</i>	ATP Synthase $\delta$ Untereinheit (EC 3.6.3.14)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1233
R:9255	CMM_2751	<i>kdpA</i>	Kalium-transportierende ATPase, Untereinheit A (EC 3.6.3.12)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	2846



R:9256	CMM_2752	<i>kdpB</i>	Kalium-transportierende ATPase, Untereinheit B, P-Typ ATPase (EC 3.6.3.12)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	2847
R:9257	CMM_2753	<i>kdpC</i>	Kalium-transportierende ATPase, Untereinheit C, P-Typ ATPase (EC 3.6.3.12)	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	2848
R:7651	CMM_1162	-	konserviertes Membranprotein, ? AtpI-Untereinheit der ATP Synthase	IV	IV.1	18 Transporter, Energie	1229
R:6878	CMM_0389	<i>aqpZ</i>	Aquaporin	IV	IV.1	19 Kanäle	435
R:7565	CMM_1076	-	<i>small-conductance</i> mechanosensitiver Kanal	IV	IV.1	19 Kanäle	1141
R:7948	CMM_1456	-	mechanosensitiver Ionenkanal	IV	IV.1	19 Kanäle	1526
R:8953	CMM_2449	-	<i>large-conductance</i> mechanosensitiver Kanal	IV	IV.1	19 Kanäle	2539
R:7996	CMM_1504)	<i>fruA</i>	Phosphoenolpyruvat-abhängiges Fructose Phosphotransferase System, EIIA, EIIB, EIIC (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1574
R:7997	CMM_1505	<i>fruB</i>	Phosphotransferase System, Phosphocarrier Protein HPr (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1575
R:7995	CMM_1503	<i>fruK</i>	1-Phosphofruktokinase (EC 2.7.1.56)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1573
R:8328	CMM_1830	<i>glpF</i>	Transportprotein für Glycerin, MIP-Familie	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1903
R:8329	CMM_1831	<i>glpK</i>	Glycerol Kinase (EC 2.7.1.30)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1904
R:9095	CMM_2591	<i>mtiA</i>	PTS System, Mannitol-spezifische IIBC Untereinheit (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	2683
R:9094	CMM_2590	<i>mtiF</i>	PTS System, Mannitol-spezifische IIA Untereinheit (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	2682
R:7457	CMM_0968	<i>ptsA</i>	Phosphoenolpyruvat--Protein Phosphatase (EC 2.7.3.9)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1032
R:7473	CMM_0984	-	Phosphotransferase System, Mannitol/Fructose- spezifische IIA-Untereinheit	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1049
R:7474	CMM_0985	-	Phosphotransferase System, IIB-Untereinheit	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1050
R:7687	CMM_1198	-	Phosphotransferase	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1266
R:8252	CMM_1754	-	Phosphotransferase System, Fructose-spezifische IIA Untereinheit (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1827
R:8325	CMM_1827	-	PTS System Hybrid Protein	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	1900
R:9096	CMM_2592	-	Phosphoenolpyruvat-Protein Phosphotransferase, PTS Enzym I (EC 2.7.3.9)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	2684
R:9097	CMM_2593	-	Phosphotransferase System	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	2685
R:9098	CMM_2594	-	PTS System, Cellobiose-spezifische IIB Untereinheit (EC 2.7.1.69)	IV	IV.1	20 Phosphotransferasesysteme me	2686

R:7543	CMM_1054	<i>secA</i>	Protein Translocase, Untereinheit SecA	IV	IV.2	1 Sec-System	1119
R:8310	CMM_1812	<i>secD</i>	Präprotein Translocase, Untereinheit	IV	IV.2	1 Sec-System	1885
R:9293	CMM_2789	<i>secE</i>	Präprotein Translocase, Untereinheit	IV	IV.2	1 Sec-System	2885
R:8309	CMM_1811	<i>secF</i>	Protein-Export Membranprotein	IV	IV.2	1 Sec-System	1884
R:8233	CMM_1741	<i>secG</i>	Protein-Export Membranprotein	IV	IV.2	1 Sec-System	1814
R:9102	CMM_2598	<i>secY</i>	Präprotein Translocase, secY Untereinheit	IV	IV.2	1 Sec-System	2690
R:8311	CMM_1813	-	Präprotein Translocase, Untereinheit	IV	IV.2	1 Sec-System	1886
R:8179	CMM_1687	<i>tatA</i>	Sec-unabhängige <i>twin-arginine</i> Protein Translocase	IV	IV.2	2 Tat-System	1760
R:7671	CMM_1182	<i>tatB</i>	Translocaseprotein des Tat ( <i>twin arginine</i> ) -Systems	IV	IV.2	2 Tat-System	1250
R:8178	CMM_1686	<i>tatC</i>	Sec-unabhängige <i>twin-arginine</i> Protein Translocase	IV	IV.2	2 Tat-System	1759
R:7866	CMM_1374	<i>lepB</i>	Signalpeptidase I (EC 3.4.21.89)	IV	IV.2	3 Signal peptidase	1443
R:8562	CMM_2058	<i>lspA</i>	Lipoprotein Signalpeptidase (EC 3.4.23.36)	IV	IV.2	3 Signal peptidase	2135
R:7736	CMM_1247	<i>slpX</i>	Signalpeptidase I (EC 3.4.21.89)	IV	IV.2	3 Signal peptidase	1315
R:6635	CMM_0147	-	konserviert hypothetisches Protein, Signalpeptidase I, Serin Peptidase-Familie S26	IV	IV.2	3 Signal peptidase	187
R:8176	CMM_1684	-	Apolipoprotein N-Acyltransferase	IV	IV.2	3 Signal peptidase	1757
R:8259	CMM_1761	-	Prolipoprotein Diacylglyceryltransferase (EC 2.4.99.-)	IV	IV.2	3 Signal peptidase	1834
R:9309	CMM_2805	-	konserviert hypothetisches Protein, Signalpeptidase	IV	IV.2	3 Signal peptidase	2901
R:7852	CMM_1363	<i>ffhA</i>	<i>Signal recognition particle</i> Protein	IV	IV.2	4 Signalerkennung (signal recognition)	1432
R:7851	CMM_1362	<i>ftsY</i>	<i>Signal recognition particle</i> - Untereinheit	IV	IV.2	4 Signalerkennung (signal recognition)	1431
R:9624	pCM2_0013	<i>traA</i>	Konjugations-Transfer Protein, Dtr System	IV	IV.2	5 Konjugation	19
R:9633	pCM2_0022	<i>traE</i>	konserviert hypothetisches Protein, ATP-bindendes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	38
R:9583	pCM1_0005	<i>traG</i>	Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	6
R:9626	pCM2_0015	<i>traG</i>	Konjugations-Transfer Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	22
R:9635	pCM2_0024	<i>trbL</i>	Konjugations-Transfer Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	41
R:9222	CMM_2718	-	Konjugationsprotein, traG-Familie Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	2812
R:9584	pCM1_0006	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	8
R:9585	pCM1_0007	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	9
R:9586	pCM1_0008	-	hypothetisches Protein, Transkriptionsregulator	IV	IV.2	5 Konjugation	10
R:9587	pCM1_0009	-	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	11
R:9588	pCM1_0010	-	Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	13
R:9589	pCM1_0011	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	14
R:9590	pCM1_0012	-	Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	15
R:9591	pCM1_0013	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	16
R:9592	pCM1_0014	-	ATP/GTP-bindendes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	18

? int. Plasmid

R:9593	pCM1_0015	-	sekretiertes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	19
R:9594	pCM1_0016	-	hypothetisches Protein, eventuell an Konjugation beteiligt	IV	IV.2	5 Konjugation	20
R:9595	pCM1_0017	-	Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	21
R:9596	pCM1_0018	-	sekretiertes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	22
R:9625	pCM2_0014	-	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	20
R:9627	pCM2_0016	-	konserviert hypothetisches Protein, Peptidoglycan lytisches Enzym	IV	IV.2	5 Konjugation	28
R:9628	pCM2_0017	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	34
R:9629	pCM2_0018	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	IV	IV.2	5 Konjugation	30
R:9630	pCM2_0019	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	31
R:9631	pCM2_0020	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	33
R:9632	pCM2_0021	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	IV	IV.2	5 Konjugation	36
R:9634	pCM2_0023	-	konserviertes Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	40
R:9636	pCM2_0025	-	sekretiertes Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	42
R:9637	pCM2_0026	-	hypothetisches Membranprotein	IV	IV.2	5 Konjugation	43
R:9638	pCM2_0027	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	5 Konjugation	44
R:7412	CMM_0923	-	<i>pilus assembly</i> Protein, ATPase	IV	IV.2	6 Piline	986
R:7413	CMM_0924	-	konserviertes Membranprotein, pilus assembly Protein	IV	IV.2	6 Piline	987
R:7414	CMM_0925	-	hypothetisches Protein	IV	IV.2	6 Piline	988
R:7415	CMM_0926	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	IV	IV.2	6 Piline	990
R:7789	CMM_1300	-	ATPase, Typ II/Typ IV-Sekretionsprotein	IV	IV.2	6 Piline	1368
R:7790	CMM_1301	-	konserviertes Membranprotein, pilus assembly Protein	IV	IV.2	6 Piline	1369
R:7791	CMM_1302	-	konserviertes Membranprotein, pilus assembly Protein	IV	IV.2	6 Piline	1370
R:7792	CMM_1303	-	konserviertes Membranprotein	IV	IV.2	6 Piline	1371
R:7793	CMM_1304	-	konserviertes, sekretiertes Protein	IV	IV.2	6 Piline	1372
R:7794	CMM_1305	-	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.2	6 Piline	1373
R:7795	CMM_1306	-	sekretiertes Protein	IV	IV.2	6 Piline	1374
R:8799	CMM_2295	-	hypothetisches, sekretiertes Protein, Pilin	IV	IV.2	6 Piline	2379
R:6577	CMM_0089	<i>catR</i>	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1 Transkriptionsregulatore	128
R:8972	CMM_2468	<i>dtxR</i>	Eisen-abhängiger Repressor, Dtx-Familie	IV	IV.3	1 Transkriptionsregulatore	2558
R:7225	CMM_0736	<i>furA</i>	Transkriptionsregulator, Fur-Familie	IV	IV.3	1 Transkriptionsregulatore	796
R:9442	CMM_2938	<i>furB</i>	Eisen(III)-Aufnahme Regulator, Fur-Familie	IV	IV.3	1 Transkriptionsregulatore	3036
R:9005	CMM_2501	<i>glnR</i>	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1 Transkriptionsregulatore	2592

R:8056	CMM_1564	<i>hrcA</i>	Hitze induzierbarer Transkriptions-Repressor	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1635
R:6642	CMM_0154	<i>hspR</i>	Hitzeschockregulator, Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	194
R:8345	CMM_1847	<i>nrpR</i>	Transkriptionsrepressor	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1923
R:6870	CMM_0381	<i>phnF</i>	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	427
R:8998	CMM_2494	<i>phoU</i>	Regulator des Phosphattransport-Systems	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2584
R:8285	CMM_1787	<i>pyrR</i>	regulatorisches Protein des Pyrimidin-Operons (EC 2.4.2.9)	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1860
R:9032	CMM_2528	<i>sirR</i>	Mn-abhängiger Transkriptionsregulator, Dtx-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2619
R:7153	CMM_0664	<i>soxR</i>	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	722
R:8241	CMM_1746	<i>whiA</i>	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1819
R:7518	CMM_1029	<i>whiB1</i>	Transkriptionsregulator, WhiB Homolog	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1094
R:7549	CMM_1060	<i>whiB2</i>	Transkriptionsregulator, WhiB-ähnlich	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1125
R:6519	CMM_0031	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	32
R:6524	CMM_0036	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	37
R:6575	CMM_0087	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	126
R:6586	CMM_0098	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	137
R:6603	CMM_0115	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	155
R:6606	CMM_0118	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	158
R:6607	CMM_0119	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	159
R:6628	CMM_0140	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	180
R:6645	CMM_0157	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	197
R:6649	CMM_0161	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	201

R:6676	CMM_0187	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	229
R:6679	CMM_0190	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	232
R:6682	CMM_0193	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	235
R:6693	CMM_0204	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	246
R:6704	CMM_0215	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	258
R:6717	CMM_0228	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	272
R:6740	CMM_0251	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	295
R:6746	CMM_0257	-	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	301
R:6756	CMM_0267	-	Transkriptionsregulator, RpiR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	311
R:6764	CMM_0275	-	Transkriptionsregulator, ROK-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	319
R:6775	CMM_0286	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	330
R:6784	CMM_0295	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	340
R:6790	CMM_0301	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	346
R:6791	CMM_0302	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	347
R:6807	CMM_0318	-	Transkriptionsregulator, ?TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren ? Pseudogen	364
R:6833	CMM_0344	-	Transkriptionsregulator, AraC-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	390
R:6838	CMM_0349	-	Transkriptionsregulator, DeoR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	395
R:6847	CMM_0358	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	404
R:6873	CMM_0384	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	430
R:6899	CMM_0410	-	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	456
R:6903	CMM_0414	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	460

R:6914	CMM_0425	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	472
R:6929	CMM_0440	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	488
R:6932	CMM_0443	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	491
R:6946	CMM_0457	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	505
R:6992	CMM_0503	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	554
R:7006	CMM_0517	-	Transkriptionsregulator, LytR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	568
R:7008	CMM_0519	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	570
R:7014	CMM_0525	-	Transkriptionsregulator, PadR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	577
R:7025	CMM_0536	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	588
R:7036	CMM_0547	-	Transkriptionsregulator, ArsR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	600
R:7041	CMM_0552	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	606
R:7049	CMM_0560	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	614
R:7068	CMM_0579	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	634
R:7100	CMM_0611	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	666
R:7107	CMM_0618	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	673
R:7114	CMM_0625	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	680
R:7117	CMM_0628	-	Transkriptionsregulator, AsnC-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	684
R:7136	CMM_0647	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	703
R:7162	CMM_0673	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	732
R:7163	CMM_0674	-	Transkriptionsregulator, AraC-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	733
R:7180	CMM_0691	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	751

R:7186	CMM_0697	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	757
R:7222	CMM_0733	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	793
R:7238	CMM_0749	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	809
R:7252	CMM_0763	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie, enthält DNA-binde HTH Domäne (GntR) und Aminotransferase Domäne	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	823
R:7272	CMM_0783	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	843
R:7274	CMM_0785	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	845
R:7278	CMM_0789	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	849
R:7295	CMM_0806	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	866
R:7303	CMM_0814	-	Wachstumshemmer, möglicher Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	874
R:7304	CMM_0815	-	Transkriptionsregulator, CopG-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	875
R:7351	CMM_0862	-	Transkriptionsregulator, LuxR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	922
R:7352	CMM_0863	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	923
R:7354	CMM_0865	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	925
R:7364	CMM_0875	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	935
R:7374	CMM_0885	-	Transkriptionsregulator, MarrR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	947
R:7376	CMM_0887	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	949
R:7382	CMM_0893	-	Transkriptionsregulator, LuxR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	955
R:7437	CMM_0948	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1012
R:7476	CMM_0987	-	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1052
R:7494	CMM_1005	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1070
R:7532	CMM_1043	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1108

R:7552	CMM_1063	-	Transkriptionsregulator, CarD-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1128
R:7559	CMM_1070	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1135
R:7567	CMM_1078	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1144
R:7590	CMM_1101	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1167
R:7603	CMM_1114	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1180
R:7614	CMM_1125	-	Transkriptionsregulator, LuxR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1191
R:7636	CMM_1147	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1214
R:7663	CMM_1174	-	Transkriptionsregulator, AsnC-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1242
R:7672	CMM_1183	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1251
R:7696	CMM_1207	-	Transkriptionsregulator, PadR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1275
R:7706	CMM_1217	-	Transkriptionsregulator, ArsR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1285
R:7708	CMM_1219	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1287
R:7717	CMM_1228	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1296
R:7752	CMM_1263	-	Transkriptionsregulator, ROK-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1331
R:7773	CMM_1284	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1352
R:7827	CMM_1338	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1407
R:7941	CMM_1449	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1519
R:7966	CMM_1474	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1544
R:7971	CMM_1479	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1549
R:7994	CMM_1502	-	Transkriptionsregulator, DeoR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1572
R:8013	CMM_1521	-	Transkriptionsregulator, LytR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1592



R:8014	CMM_1522	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1593
R:8106	CMM_1614	-	Transkriptionsregulator, PadR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1687
R:8112	CMM_1620	-	Transkriptionsregulator, CdaR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1693
R:8116	CMM_1624	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1697
R:8122	CMM_1630	-	konserviert hypothetisches Protein, Zn-ribbon Protein	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1703
R:8145	CMM_1653	-	Transkriptionsregulator, ?Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1726
R:8163	CMM_1671	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1744
R:8180	CMM_1688	-	Transkriptionsregulator, DeoR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1761
R:8181	CMM_1689	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1762
R:8320	CMM_1822	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1895
R:8380	CMM_1882	-	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1958
R:8381	CMM_1883	-	Transkriptionsregulator, MerR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1959
R:8382	CMM_1884	-	Transkriptionsregulator, mit FHA Domäne	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1960
R:8389	CMM_1891	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	1967
R:8429	CMM_1931	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2007
R:8432	CMM_1934	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2010
R:8528	CMM_2027	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2104
R:8635	CMM_2131	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2213
R:8636	CMM_2132	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2216
R:8693	CMM_2189	-	Transkriptionsregulator, RpiR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2273
R:8703	CMM_2199	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2283

R:8713	CMM_2209	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2293
R:8769	CMM_2265	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2349
R:8780	CMM_2276	-	Transkriptionsregulator, MarR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2360
R:8784	CMM_2280	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2364
R:8835	CMM_2331	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2417
R:8849	CMM_2345	-	Transkriptionsregulator, an Molybdät-Aufnahme beteiligt	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2431
R:8858	CMM_2354	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2440
R:8859	CMM_2355	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2441
R:8861	CMM_2357	-	Transkriptionsregulator, ArsR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2443
R:8863	CMM_2359	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2445
R:8879	CMM_2375	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2463
R:8889	CMM_2385	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2474
R:8912	CMM_2408	-	Transkriptionsregulator, IclR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2497
R:8943	CMM_2439	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2529
R:8956	CMM_2452	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie / Nucleotidyltransferase	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2542
R:8963	CMM_2459	-	konserviert hypothetisches Protein, Transkriptionsregulator, CdaR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2549
R:8968	CMM_2464	-	Transkriptionsaktivator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2554
R:8994	CMM_2490	-	Transkriptionsregulator, CarD-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2580
R:9021	CMM_2517	-	Transkriptionsregulator, DeoR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2608
R:9029	CMM_2525	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2616
R:9149	CMM_2645	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2738

R:9159	CMM_2655	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2748
R:9163	CMM_2659	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2752
R:9181	CMM_2677	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2771
R:9184	CMM_2680	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2774
R:9200	CMM_2696	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2790
R:9251	CMM_2747	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2841
R:9264	CMM_2760	-	Transkriptionsregulator, ArsR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2855
R:9288	CMM_2784	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2880
R:9308	CMM_2804	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2900
R:9315	CMM_2811	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2907
R:9324	CMM_2820	-	Transkriptionsregulator, Cro/Ci-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2916
R:9331	CMM_2827	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2923
R:9333	CMM_2829	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2925
R:9336	CMM_2832	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2928
R:9339	CMM_2835	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2931
R:9345	CMM_2841	-	Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2937
R:9357	CMM_2853	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2949
R:9371	CMM_2867	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2963
R:9385	CMM_2881	-	Transkriptionsregulator, LysR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2977
R:9395	CMM_2891	-	Transkriptionsregulator, Marr-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2987
R:9398	CMM_2894	-	Transkriptionsregulator, TetR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2990

R:9403	CMM_2899	-	<i>leucine-responsive</i> regulatorisches Protein, AsnC-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2995
R:9410	CMM_2906	-	Transkriptionsregulator, GntR-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	3003
R:9460	CMM_2956	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	3054
R:9473	CMM_2969	-	Transkriptionsregulator, enthält Aminotransferase Domäne	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	3067
R:9532	cmm_manual_2	-	periplasmatisches Bindeprotein / Transkriptionsregulator, LacI-Familie	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	103
R:9667	pCM2_0056	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	1	Transkriptionsregulatoren	2043
R:8464	CMM_1966	<i>clvK</i>	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	2042
R:8463	CMM_1965	<i>clvR</i>	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	1963
R:8385	CMM_1887	<i>dctR</i>	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	1962
R:8384	CMM_1886	<i>dctS</i>	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	2849
R:9258	CMM_2754	<i>kdpD</i>	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	2850
R:9259	CMM_2755	<i>kdpE</i>	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	1116
R:7540	CMM_1051	<i>lpqB</i>	konserviertes, sekretiertes Protein, Lipoprotein	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	131
R:6580	CMM_0092	<i>regA</i>	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	130
R:6579	CMM_0091	<i>regB</i>	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	24
R:6511	CMM_0023	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	25
R:6512	CMM_0024	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	210
R:6657	CMM_0168	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	211
R:6658	CMM_0169	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	288
R:6733	CMM_0244	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	450
R:6893	CMM_0404	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2	Zwei-Komponenten-Regulatoren	

R:6894	CMM_0405	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	451
R:6960	CMM_0471	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	520
R:6962	CMM_0473	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	522
R:7026	CMM_0537	-	Transkriptionsregulator	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	589
R:7133	CMM_0644	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	700
R:7134	CMM_0645	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	701
R:7188	CMM_0699	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	759
R:7189	CMM_0700	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	760
R:7196	CMM_0707	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	767
R:7197	CMM_0708	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	768
R:7395	CMM_0906	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	968
R:7484	CMM_0995	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1060
R:7485	CMM_0996	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1061
R:7538	CMM_1049	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1114
R:7539	CMM_1050	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1115
R:7548	CMM_1059	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1124
R:7730	CMM_1241	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1309
R:7731	CMM_1242	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1310
R:7740	CMM_1251	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1319
R:7760	CMM_1271	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1339
R:7761	CMM_1272	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1340

R:7820	CMM_1331	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1400
R:7821	CMM_1332	-	Membranprotein	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1401
R:7822	CMM_1333	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1402
R:7823	CMM_1334	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1403
R:8064	CMM_1572	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase (EC 2.7.3.-)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1643
R:8065	CMM_1573	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1644
R:8255	CMM_1757	-	<i>response regulator</i> , an Antitermination beteiligt	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	1830
R:8569	CMM_2065	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2142
R:8570	CMM_2066	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2143
R:8838	CMM_2334	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2420
R:8839	CMM_2335	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2421
R:8979	CMM_2475	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2565
R:8980	CMM_2476	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2566
R:8996	CMM_2492	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2582
R:8997	CMM_2493	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2583
R:9156	CMM_2652	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase / <i>response regulator H</i> ybrid-Protein	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2745
R:9173	CMM_2669	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2762
R:9243	CMM_2739	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2833
R:9244	CMM_2740	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2834
R:9269	CMM_2765	-	Sensor Protein (EC 2.7.13.3)	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2860
R:9270	CMM_2766	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2861

R:9380	CMM_2876	-	Zwei-Komponenten-System, <i>response regulator</i>	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2972
R:9381	CMM_2877	-	Zwei-Komponenten-System, Sensor-Kinase	IV	IV.3	2 Zwei-Komponenten-Regulatoren	2973
R:9733	pCM2_82	-	Winged helix DNA-Bindeprotein	IV	IV.3	3 <i>winged helix</i> DNA Bindeproteine	106
R:9734	pCM2_84	-	Winged helix DNA-Bindeprotein	IV	IV.3	3 <i>winged helix</i> DNA Bindeproteine	105
R:9735	pCM2_86	-	Winged helix DNA-Bindeprotein	IV	IV.3	3 <i>winged helix</i> DNA Bindeproteine	107
R:7809	CMM_1320	<i>rsrA</i>	Anti-Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	1389
R:8138	CMM_1646	<i>sigA</i>	RNA Polymerase Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	1719
R:7056	CMM_0567	<i>sigB</i>	RNA Polymerase Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	622
R:9155	CMM_2651)	<i>sigF</i>	RNA-Polymerase Sigmafaktor, SigF-homolog (Stressantwort / stationäre Phase Sigmafaktor)	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2744
R:7808	CMM_1319	<i>sigH</i>	RNA Polymerase Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	1388
R:9014	CMM_2510	<i>sigK</i>	RNA Polymerase Sigmafaktor, ECF-Familie	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2601
R:6779	CMM_0290	<i>sigL</i>	RNA-Polymerase Sigmafaktor, ECF-Subfamilie	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	334
R:6615	CMM_0127	<i>sigX</i>	RNA-Polymerase Sigmafaktor, ECF-Subfamilie	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	167
R:6732	CMM_0243	<i>sigY</i>	RNA-Polymerase Sigmafaktor, ECF-Subfamilie	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	287
R:6967	CMM_0478	<i>sigZ</i>	RNA-Polymerase Sigmafaktor, ECF-Subfamilie	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	528
R:6614	CMM_0126	-	konserviert hypothetisches Protein, Anti-Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	166
R:6780	CMM_0291	-	konserviertes Membranprotein, Anti-Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	335
R:8758	CMM_2254	-	Anti-Sigma regulatorischer Faktor (Ser/Thr Protein-Kinase)	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2338
R:8759	CMM_2255	-	Anti-Sigmafaktor Antagonist	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2339
R:8761	CMM_2257	-	Serin-Phosphatase RsbU, Regulator der Sigma-Untereinheit	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2341
R:9013	CMM_2509	-	Anti-Sigmafaktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2600
R:9225	CMM_2721	-	Serin-Phosphatase RsbU, Regulator der $\sigma$ -Untereinheit	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2815
R:9226	CMM_2722	-	Serin-Phosphatase, Sigmafaktor-Regulator	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2816
R:9227	CMM_2723	-	Anti-Sigma, regulatorischer Faktor	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2817
R:9228	CMM_2724	-	Anti-Sigmafaktor Antagonist	IV	IV.3	4 Sigmafaktoren	2818
R:9438	CMM_2934	<i>hupB</i>	DNA-Bindeprotein	IV	IV.3	5 Histon ähnliche Proteine	3032
R:6802	CMM_0313	-	Transkriptionsregulator, Histon-ähnliches Protein	IV	IV.3	5 Histon ähnliche Proteine	359
R:8966	CMM_2462	-	Transkriptionsregulator, Histon-ähnliches Protein	IV	IV.3	5 Histon ähnliche Proteine	2552
R:9647	pCM2_0036	-	Transkriptionsregulator, Histon-ähnliches Protein	IV	IV.3	5 Histon ähnliche Proteine	67

R:7534	CMM_1045	-	regulatorisches Protein, MoxR-ähnliche ATPase	IV	IV.3	6 Mox-Regulatoren (ATPasen, Proteinebene)	1110
R:7840	CMM_1351	-	regulatorisches Protein, MoxR-ähnliche ATPase	IV	IV.3	6 Mox-Regulatoren (ATPasen, Proteinebene)	1420
R:8202	CMM_1710	-	NAD-abhängige Protein-Deacetylase, SIR2-Familie (EC 3.5.1.-)	IV	IV.3	6 Mox-Regulatoren (ATPasen, Proteinebene)	1783
R:8672	CMM_2168	-	MoxR-ähnliche ATPase, Regulator	IV	IV.3	6 Mox-Regulatoren (ATPasen, Proteinebene)	2252
R:6504	CMM_0016	<i>pknA</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	17
R:6503	CMM_0015	<i>pknB</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	16
R:7167	CMM_0678	<i>pknC</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	737
R:8132	CMM_1640	<i>pknD</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	1713
R:8371	CMM_1873	<i>pknE</i>	Serin/Threonine-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-), eukaryotischer Typ	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	1949
R:8662	CMM_2158	<i>pknF</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase (EC 2.7.1.-)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	2242
R:8674	CMM_2170	<i>pknG</i>	Serin/Threonin-Protein-Kinase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	2254
R:6507	CMM_0019	-	Serin/Threonin-Protein-Phosphatase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	20
R:7397	CMM_0908	-	Tyrosin-Protein-Kinase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	971
R:7664	CMM_1175	-	hypothetisches Protein, FHA Domäne (Phospho-Protein- bindend)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	1243
R:7665	CMM_1176	-	Serin/Threonin-Protein-Phosphatase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	1244
R:7829	CMM_1340	-	Serin/Threonin-Protein-Phosphatase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	1409
R:8882	CMM_2378	-	Serin/Threonin-Protein-Phosphatase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	2466
R:8890	CMM_2386	-	membrangebundene Tyrosin-Protein-Phosphatase	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	2475
R:9453	CMM_2949	-	Protein-Tyrosin-Phosphatase, (EC 3.1.3.48)	IV	IV.3	7 Serin/Threonin Protein Phosphatasen	3047



R:6974	CMM_0485	<i>cpdA</i>	3',5'-zyklische-Nukleotid-Phosphodiesterase (EC 3.1.4.17)	IV	IV.3	8 weitere Regulatoren (Proteinebene)	535
R:8519	CMM_2018	<i>lexA</i>	SOS-Repressor-Protein (EC 3.4.21.88)	IV	IV.3	8 weitere Regulatoren (Proteinebene)	2095
R:8307	CMM_1809	<i>relA</i>	GTP-Pyrophosphokinase (EC 2.7.6.5)	IV	IV.3	8 weitere Regulatoren (Proteinebene)	1882
R:6623	CMM_0135	-	konserviert hypothetisches Protein, GTP-Pyrophosphokinase	IV	IV.3	8 weitere Regulatoren (Proteinebene)	175
R:6805	CMM_0316	<i>clpY</i>	ATPase mit Chaperon Aktivität, ATP-bindende Untereinheit	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	362
R:6641	CMM_0153	<i>dnaJ1</i>	Chaperon, <i>curved DNA-binding</i> Protein	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	193
R:8057	CMM_1565	<i>dnaJ2</i>	Chaperon	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	1636
R:8191	CMM_1699	<i>dnaJ3</i>	<i>Curved DNA binding</i> Protein	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	1772
R:6639	CMM_0151	<i>dnaK</i>	Chaperon (Hitzeschockprotein 70)	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	191
R:8982	CMM_2478	<i>groL (groEL)</i>	60 kDa Chaperonin (Protein Cpn60) (GroEL Protein)	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	2568
R:9072	CMM_2568	<i>groS (groES)</i>	10 kDa Chaperonin (Protein Cpn10) (groES Protein)	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	2660
R:6640	CMM_0152	<i>grpE</i>	Hitzeschock Chaperon	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	192
R:8596	CMM_2092	<i>hsp20</i>	Hitzeschockprotein, HSP20-Familie	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	2172
R:8130	CMM_1638	-	Chaperon	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	1711
R:8401	CMM_1903	-	Hitzeschockprotein	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	1979
R:8406	CMM_1908	-	Chaperon	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	1984
R:8988	CMM_2484	-	konserviert hypothetisches Protein, Protein-Disulfid-Isomerase	IV	IV.4	1 Hitzeschock, Chaperone	2574
R:7346	CMM_0857	<i>clpC</i>	ATP-abhängig Protease, ATPase Untereinheit (EC 3.4.-.-)	IV	IV.4	2 Clp-Proteasen	917
R:7956	CMM_1464	<i>clpP1</i>	ATP-abhängige Clp Protease, proteolytische Untereinheit	IV	IV.4	2 Clp-Proteasen	1534
R:7957	CMM_1465	<i>clpP2</i>	ATP-abhängige Clp Protease, proteolytische Untereinheit (EC 3.4.21.92)	IV	IV.4	2 Clp-Proteasen	1535
R:7759	CMM_1270	<i>clpS</i>	ATP-abhängige Clp Protease, Adaptor Protein	IV	IV.4	2 Clp-Proteasen	1338
R:7959	CMM_1467	<i>clpX</i>	ATP-abhängige Clp Protease, ATP-bindende Untereinheit	IV	IV.4	2 Clp-Proteasen	1537

R:8103	CMM_1611	<i>cspA1</i>	Kälteschockprotein	IV	IV.4	3 Kälteschock	1683
R:8983	CMM_2479	<i>cspA2</i>	Kälteschockprotein	IV	IV.4	3 Kälteschock	2569
R:8975	CMM_2471	<i>cspB</i>	Kälteschockprotein	IV	IV.4	3 Kälteschock	2561
R:6498	CMM_0010	<i>ppiA</i>	Peptidyl-Prolyl-cis-trans-Isomerase (EC 5.2.1.8)	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	10
R:7955	CMM_1463	<i>tig</i>	<i>trigger factor</i> (TF) (Prolyl Isomerase, Chaperon)	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	1533
R:7001	CMM_0512	-	Membranprotein, Präprotein Translocase	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	563
R:8182	CMM_1690	-	Peptidyl-Prolyl-cis-trans-Isomerase	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	1763
R:8270	CMM_1772	-	Peptidyl-Prolyl-cis-trans-Isomerase (EC 5.2.1.8)	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	1845
R:8665	CMM_2161	-	Peptidyl-Prolyl-Isomerase (EC 5.2.1.8)	IV	IV.4	4 Peptidyl-prolyl-cis-trans - Isomerase	2245
R:6832	CMM_0343	-	alkalisches Schockprotein	IV	IV.4	5 Alkalischock	389
R:6877	CMM_0388	-	alkalisches Schockprotein	IV	IV.4	5 Alkalischock	434
R:6966	CMM_0477	-	konserviert hypothetisches Protein, alkalisches Stress- Protein	IV	IV.4	5 Alkalischock	527
R:6968	CMM_0479	-	konserviert hypothetisches Protein, alkalisches Stress- Protein	IV	IV.4	5 Alkalischock	529
R:6920	CMM_0431	-	Hämagglutinin / Hämolyisin-verwandtes Protein, ? Zelloberflächenprotein	IV	IV.4	6 generelle Schockproteine ? Virulenz	479
R:6975	CMM_0486	-	konserviert hypothetisches Protein, ?generelles Stress- Protein	IV	IV.4	6 generelle Schockproteine	536
R:7070	CMM_0581	-	konserviert hypothetisches Protein, generelles Stress- Protein	IV	IV.4	6 generelle Schockproteine	636
R:7095	CMM_0606	-	generelles Stress-Protein	IV	IV.4	6 generelle Schockproteine	661
R:8717	CMM_2213	-	konserviert hypothetisches Protein, universales Stressprotein	IV	IV.4	6 generelle Schockproteine	2297
R:8114	CMM_1622	<i>ahpE</i>	Thiol-spezifisches antioxidativ wirkendes Protein (EC 1.6.4.-)	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	1695
R:7551	CMM_1062	<i>bcp</i>	Alkylhydroperoxid-Reduktase	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	1127
R:7226	CMM_0737	<i>kata</i>	Katalase (EC 1.11.1.6)	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	797
R:6904	CMM_0415	<i>osmC</i>	Resistenzprotein gegen organische Hydroperoxide	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	461
R:8240	CMM_1745	<i>sodA</i>	Superoxiddismutase (EC 1.15.1.1)	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	1818
R:6915	CMM_0426	-	Mangan-enhaltene Katalase	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	473
R:7198	CMM_0709	-	Stress-induziertes Protein, Resistenzprotein gegen organische Hydroperoxide	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	769
R:7694	CMM_1205	-	Peroxiredoxin	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	1273
R:8322	CMM_1824	-	Peroxidase	IV	IV.5	1 Hydroperoxid	1897
R:7058	CMM_0569	<i>ccbD</i>	Thioredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	624

R:7938	CMM_1446	<i>msrA</i>	Peptid-Methionin-Sulfoxid-Reduktase (EC 1.8.4.11)	IV	IV.5	2 Thioredoxin	1516
R:9472	CMM_2968	<i>trxA</i>	Thioredoxin (EC 1.8.1.9)	IV	IV.5	2 Thioredoxin	3066
R:9471	CMM_2967	<i>trxB1</i>	Thioredoxin-Reduktase (EC 1.8.1.9)	IV	IV.5	2 Thioredoxin	3065
R:7598	CMM_1109	<i>trxB2</i>	Thioredoxin-Reduktase (EC 1.8.1.9)	IV	IV.5	2 Thioredoxin	1175
R:7285	CMM_0796	<i>trxC</i>	Thioredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	856
R:6804	CMM_0315	-	Thioredoxin-Reduktase	IV	IV.5	2 Thioredoxin	361
R:7039	CMM_0550	-	Thioredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	603
R:7888	CMM_1396	-	Thioredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	1466
R:7934	CMM_1442	-	Thioredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	1512
R:8615	CMM_2111	-	Glutaredoxin	IV	IV.5	2 Thioredoxin	2193
R:8666	CMM_2162	-	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.5	2 Thioredoxin	2246
R:8718	CMM_2214	-	Thiol-Disulfid-Oxidoreduktase	IV	IV.5	2 Thioredoxin	2298
R:8986	CMM_2482	-	konserviert hypothetisches Protein, Methionin-R-Sulfoxid Reduktase	IV	IV.5	2 Thioredoxin	2572
R:7525	CMM_1036	<i>copP</i>	Kupfer-Bindeprotein	IV	IV.5	3 Kupfer	1101
R:7106	CMM_0617	-	konserviertes, sekretiertes Protein, Kupfer-Resistenzprotein	IV	IV.5	3 Kupfer	672
R:7707	CMM_1218	-	konserviert hypothetisches Protein, Arsenat-Reduktase	IV	IV.5	3 Kupfer	1286
R:8704	CMM_2200	-	Kupfer-Resistenzprotein	IV	IV.5	3 Kupfer	2284
R:7953	CMM_1461	<i>dpsA</i>	Stress induziertes DNA-Bindeprotein	IV	IV.5	4 Radikale (Fenton)	1531
R:8566	CMM_2062	<i>dpsB</i>	DNA-Bindeprotein, Ferritin-ähnliches	IV	IV.5	4 Radikale (Fenton)	2139
R:8219	CMM_1727	-	konserviert hypothetisches Protein, beteiligt am Fe-S-Cluster Assembly	IV	IV.5	5 Eisen/Schwefel-Cluster	1800
R:8221	CMM_1729	-	2Fe-2S Ferredoxin	IV	IV.5	5 Eisen/Schwefel-Cluster	1802
R:8222	CMM_1730	-	konserviert hypothetisches Protein, beteiligt am Fe-S-Cluster Assembly, ABC Transporter	IV	IV.5	5 Eisen/Schwefel-Cluster	1803
R:8223	CMM_1731	-	konserviert hypothetisches Protein, beteiligt am Fe-S-Cluster Assembly, ABC Transporter	IV	IV.5	5 Eisen/Schwefel-Cluster	1804
R:8341	CMM_1843	-	konserviert hypothetisches Protein, an Fe-S-Cluster Synthese beteiligt	IV	IV.5	5 Eisen/Schwefel-Cluster	1919
R:9180	CMM_2676	<i>blaC</i>	$\beta$ -Lactamase (EC 3.5.2.6)	IV	IV.5	6 Antibiotika	2770
R:7380	CMM_0891	<i>strB</i>	Streptomycin-Phosphotransferase	IV	IV.5	6 Antibiotika	953
R:6553	CMM_0065	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphotransferase (?Trifolitoxin)	IV	IV.5	6 Antibiotika chp Region	96
R:6626	CMM_0138	-	Phosphotransferase	IV	IV.5	6 Antibiotika	178
R:6716	CMM_0227	-	Acetyl-Xylan-Esterase (? antibiotische Deacetylase)	IV	IV.5	6 Antibiotika ? Resistenz	271
R:7571	CMM_1082	-	konserviert hypothetisches Protein, Monoxygenase.beteiligt an AB Biosynthese	IV	IV.5	6 Antibiotika	1148
R:8535	CMM_2034	-	Hydrolase, Metallo- $\beta$ -Lactamase Superfamilie	IV	IV.5	6 Antibiotika	2111

R:9322	CMM_2818	-	konserviert hypothetisches Protein, $\beta$ -Lactamase	IV	IV.5	6 Antibiotika	2914
R:6582	CMM_0094	<i>cytA</i>	Cytochrom P450 (EC 1.14.-.-)	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	133
R:6583	CMM_0095	<i>cytB</i>	3Fe-4S Ferredoxin	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	134
R:6584	CMM_0096	<i>cytC</i>	Ferredoxin-Reduktase (EC 1.18.1.-)	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	135
R:7947	CMM_1455	<i>glbO</i>	Hämoglobin-ähnliches Protein, <i>truncated</i> Hämoglobin-Familie	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	1525
R:6928	CMM_0439	<i>padA</i>	<i>phenolic acid</i> Decarboxylase (EC 4.1.1.-)	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	487
R:6651	CMM_0163	-	konserviert hypothetisches Protein, Amidohydrolase	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	204
R:7099	CMM_0610	-	Glyoxylase-Familie Protein	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	665
R:7236	CMM_0747	-	Dioxygenase (EC 1.13.-.-)	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	807
R:7721	CMM_1232	-	Dioxygenase	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	1300
R:7853	CMM_1364	-	Lyase	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	1433

R:8970	CMM_2466	-	Restriktionsendonuklease	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	2556
R:9614	pCM2_0003	-	Antirestriktions Protein	IV	IV.5	7 Sonstige: Restriktionsenzym, Cytochrom, Hämoglobin	5
R:8421	CMM_1923	<i>ggtA</i>	$\gamma$ -Glutamyltranspeptidase (EC 2.3.2.2)	IV	IV.5	8 Mycothiol	1999
R:7240	CMM_0751	-	konserviert hypothetisches Multidomänen Protein (Methyltransferase/Deacetylase/Dehydrogenase)	IV	IV.5	8 Mycothiol	811
R:8625	CMM_2121	-	Glutathion-S-transferase	IV	IV.5	8 Mycothiol	2203
R:8678	CMM_2174	-	konserviert hypothetisches Protein, ? Mycothiol Synthase	IV	IV.5	8 Mycothiol	2258
R:8746	CMM_2242	-	konserviert hypothetisches Protein, an Mycothiol- Biosynthese beteiligt	IV	IV.5	8 Mycothiol	2326
R:9086	CMM_2582	-	Acetyltransferase, GNAT-Familie	IV	IV.5	8 Mycothiol	2674
R:6540	CMM_0052	<i>chpC</i>	extrazelluläre Serin-Protease, S1-Familie (Chymotrypsin)	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	70
R:6527	CMM_0039	<i>chpE</i>	extrazelluläre Serin-Protease, S1A-Familie	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	47
R:6541	CMM_0053	<i>chpF</i>	extrazelluläre Serin-Protease, S1-Familie (Chymotrypsin)	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	74
R:6547	CMM_0059	<i>chpG</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	83
R:9665	pCM2_0054	<i>pat-1</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	95
R:9664	pCM2_0053	<i>phpA</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	93
R:9663	pCM2_0052	<i>phpB</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	92
R:6529	CMM_0041	<i>ppaA</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	50
R:6530	CMM_0042	<i>ppaB1</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	51
R:6538	CMM_0050	<i>ppaB2</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	66
R:6532	CMM_0044	<i>ppaC</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	53
R:6563	CMM_0075	<i>ppaD</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	112

R:6559	CMM_0071	<i>ppaE</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	103
R:7253	CMM_0764	<i>ppaF</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	824
R:8440	CMM_1942	<i>ppaG</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	2019
R:8445	CMM_1947	<i>ppaH</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	2024
R:8446	CMM_1948	<i>ppaI</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	2025
R:9601	pCM1_0023	<i>ppaJ</i>	extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	27
R:6558	CMM_0070	<i>sbtA</i>	Subtilisin-ähnliche Serin-Protease, Peptidase-Familie S8A (EC 3.4.21.-)	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	101
R:9039	CMM_2535	<i>sbtB</i>	Subtilisin-ähnliche Serin-Protease, Peptidase-Familie S8A (EC 3.4.21.-)	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	2626
R:9040	CMM_2536	<i>sbtC</i>	Subtilisin-ähnliche Serin-Protease, Peptidase-Familie S8A (EC 3.4.21.-)	IV	IV.6	1 extrazelluläre Serinproteasen	2627
R:9541	CMM_PSEUDO_0008	<i>chpA'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	56
R:9542	CMM_PSEUDO_0009	<i>chpA'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	57
R:9543	CMM_PSEUDO_0010	<i>chpA'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	58
R:9550	CMM_PSEUDO_0017	<i>chpB'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	90
R:9551	CMM_PSEUDO_0018	<i>chpB'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	91
R:9538	CMM_PSEUDO_0005	<i>chpD'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease, S1-Familie (Chymotrypsin)	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	43
R:9539	CMM_PSEUDO_0006	<i>chpD'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease, S1-Familie (Chymotrypsin)	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	44
R:9540	CMM_PSEUDO_0007	<i>chpD'</i>	Pseudogen, extrazelluläre Serin-Protease, S1-Familie (Chymotrypsin)	IV	IV.6	2 Pseudogene, extrazelluläre Serinproteasen	45

R:9598	pCM1_0020	<i>celA</i>	Cellulase (EC 3.2.1.4)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	24
R:8947	CMM_2443	<i>celB</i>	Cellulase, enthält Cellulose-binde Domäne (Endo-1,4-β-Glucanase) (EC 3.2.1.4)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	2533
R:7972	CMM_1480	<i>expA</i>	Expansin	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	1550
R:6531	CMM_0043	<i>peIA1</i>	Pectat-Lyase	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	52
R:6539	CMM_0051	<i>peIA2</i>	Pectat-Lyase	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	67
R:9375	CMM_2871	<i>pgaA</i>	Polygalacturonase (EC 3.2.1.15)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	2967
R:6578	CMM_0090	<i>toma</i>	Tomatinase, Endo-1,4-β-Glycosidase (EC 3.2.1.-)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	129
R:8165	CMM_1673	<i>xysA</i>	Endo-1,4-β-Xylanase A (EC 3.2.1.8)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	1746

R:8166	CMM_1674	<i>xysB</i>	Endo-1,4- $\beta$ -Xylanase A (EC 3.2.1.8)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	1747
R:7284	CMM_0795	-	extrazelluläre Nuclease / Phosphatase	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	855
R:7329	CMM_0840	-	sekretiertes Protein, NPL/P60-Familie	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	900
R:7407	CMM_0918	-	sekretierte Phosphohydrolase	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	981
R:8434	CMM_1936	-	Lipase	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	2012
R:9195	CMM_2691	-	Endoglucanase (EC 3.2.1.-)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	2785
R:9196	CMM_2692	-	Endoglucanase (EC 3.2.1.-)	IV	IV.6	3 weitere extrazelluläre Proteine (z.B. Cellulasen, Tomatinase, Xylanasen)	2786
R:8543	CMM_2042	<i>pepR</i>	Metallopeptidase, M16-Familie (EC 3.4.99.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2119
R:6634	CMM_0146	-	konserviert hypothetisches Protein, sekretierte Metallopeptidase	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	186
R:7127	CMM_0638	-	Membran-,Metalloendopeptidase, Subfamilie M23B	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	694
R:7328	CMM_0839	-	membrangebundene Metalloprotease	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	899
R:7755	CMM_1266	-	Zn-Metalloprotease	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1334
R:7873	CMM_1381	-	Metalloprotease, M23B-Familie	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1451



R:8061	CMM_1569	-	Metalloprotease (EC 3.4.24.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1640
R:8188	CMM_1696	-	Metallopeptidase, Peptidase-Familie M20A	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1769
R:8342	CMM_1844	-	Metallopeptidase, M20A-Familie	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1920
R:8386	CMM_1888	-	Zn-Metalloprotease, M4-Familie (EC 3.4.24.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	1964
R:8436	CMM_1938	-	Peptidase, M20D-Familie	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2014
R:8661	CMM_2157	-	Zn-Metalloprotease, M50-Familie (EC 3.4.24.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2241
R:9213	CMM_2709	-	sekretierte Metallopeptidase, M23-Familie	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2803
R:9302	CMM_2798	-	membrangebundene Metalloendopeptidase, M23-Familie	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2894
R:9323	CMM_2819	-	Metallopeptidase, M13-Familie (EC 3.4.24.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2915
R:9372	CMM_2868	-	membrangebundene Zn-abhängige Protease (EC 3.4.-.-)	IV	IV.7	1 Metalloproteasen	2964
R:6987	CMM_0498	-	konserviert hypothetisches Protein	IV	IV.7	2 Cysteinproteasen	549
R:7637	CMM_1148	-	konserviert hypothetisches Protein, Cystein-Protease	IV	IV.7	2 Cysteinproteasen	1215
R:8564	CMM_2060	-	Cystein-Peptidase, C56-Familie	IV	IV.7	2 Cysteinproteasen	2137
R:6630	CMM_0142	-	konserviert hypothetisches Protein, Serin-Peptidase, S26-Familie, ? Leaderpeptidase	IV	IV.7	3 Serinproteasen	182
R:6718	CMM_0229	-	Serin-Peptidase, S15-Familie / Acyl-Esterase	IV	IV.7	3 Serinproteasen	273
R:6935	CMM_0446	-	Peptidase	IV	IV.7	3 Serinproteasen	494
R:6991	CMM_0502	-	Serin-Protease, S53-Familie	IV	IV.7	3 Serinproteasen	553
R:7419	CMM_0930	-	Proteinase (EC 3.4.-.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	994
R:7608	CMM_1119	-	Serin-Protease, S51-Familie (EC 3.-.-.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1185
R:7611	CMM_1122	-	membrangebundene Protease	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1188
R:7692	CMM_1203	-	Serin-Protease, ATP-abhängig, enthält PDZ Domäne, S16-Familie	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1271
R:7767	CMM_1278	-	Serin-Protease, S1B-Familie (EC 3.4.21.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1346
R:7842	CMM_1353	-	membrangebundene Protease	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1422
R:7854	CMM_1365	-	membranassoziierte Serin-Protease, Subfamilie S1C (EC 3.4.21.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1434
R:7870	CMM_1378	-	Serin-Protease, ATP-abhängig, S16-Familie	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1447
R:8171	CMM_1679	-	Serin-Peptidase, S9-Familie	IV	IV.7	3 Serinproteasen	1752
R:8764	CMM_2260	-	Serin-Peptidase, S8-Familie (EC 3.4.21.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	2344
R:8938	CMM_2434	-	Serin-Protease, S1C-Familie (EC 3.4.21.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	2524
R:8969	CMM_2465	-	Serin-Protease, S9A-Familie (EC 3.4.21.-)	IV	IV.7	3 Serinproteasen	2555
R:9176	CMM_2672	-	<i>antibiotic immunity</i> Protein, Peptidase-Familie S66	IV	IV.7	3 Serinproteasen	2766
R:6621	CMM_0133	<i>pcp</i>	Pyrrolidon-Carboxylat-Peptidase (EC 3.4.19.3) (Pyrase)	IV	IV.7	4 andere Proteasen	173
R:8618	CMM_2114	<i>ptrB</i>	Protease II (Oligopeptidase B) (EC 3.4.21.83)	IV	IV.7	4 andere Proteasen	2196
R:9424	CMM_2920	-	Aminopeptidase, M18-Familie (EC 3.4.11.-)	IV	IV.7	4 andere Proteasen	3017
R:6643	CMM_0155	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	195
R:6815	CMM_0326	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	372

? int. Plasmid

R:7670	CMM_1181	-	O-Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	V	V.1	1 Methyltransferasen	1249
R:7716	CMM_1227	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	1295
R:7961	CMM_1469	-	Methylase (EC 2.1.1.-)	V	V.1	1 Methyltransferasen	1539
R:8164	CMM_1672	-	Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	V	V.1	1 Methyltransferasen	1745
R:8183	CMM_1691	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	1764
R:8895	CMM_2391	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	2480
R:8946	CMM_2442	-	Methyltransferase	V	V.1	1 Methyltransferasen	2532
R:9000	CMM_2496	-	Methylase	V	V.1	1 Methyltransferasen	2586
R:6926	CMM_0437	-	SAM-abhängige Methyltransferase	V	V.1	2 SAM abhängige Methyltransferasen	485
R:7973	CMM_1481	-	SAM-abhängige Methyltransferase (EC 2.1.1.-)	V	V.1	Methyltransferasen	1551
R:8842	CMM_2338	-	SAM-abhängige Methyltransferase	V	V.1	Methyltransferasen	2424
R:8881	CMM_2377	-	SAM-abhängige Methyltransferase	V	V.1	Methyltransferasen	2465
R:9073	CMM_2569	-	SAM-abhängige Methyltransferase	V	V.1	Methyltransferasen	2661
R:7151	CMM_0662	<i>adhA</i>	NADP-abhängige Alkohol-Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3 Dehydrogenasen	720
R:6763	CMM_0274	-	Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	318
R:7908	CMM_1416	-	Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	1486
R:8409	CMM_1911	-	Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	1987
R:8410	CMM_1912	-	Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	1988
R:6523	CMM_0035	-	Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	36
R:6600	CMM_0112	-	Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	152
R:6675	CMM_0186	-	Oxidoreduktase/Monooxygenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	228
R:6683	CMM_0194	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	236
R:6691	CMM_0202	-	Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	244
R:6736	CMM_0247	-	Oxidoreduktase/Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	291
R:6777	CMM_0288	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	332
R:6810	CMM_0321	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	367
R:6898	CMM_0409	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	455
R:6939	CMM_0450	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	498
R:6958	CMM_0469	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	518
R:6982	CMM_0493	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	543
R:7010	CMM_0521	-	Oxidoreduktase/Dehydrogenase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	572
R:7019	CMM_0530	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	582
R:7132	CMM_0643	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	699
R:7224	CMM_0735	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	795
R:7271	CMM_0782	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	842
R:7348	CMM_0859	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	919
R:7624	CMM_1135	-	F420-abhängige NADP Reduktase	V	V.1	3 Dehydrogenasen	1202

R:7815	CMM_1326	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1395
R:7826	CMM_1337	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1406
R:7916	CMM_1424	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1494
R:8018	CMM_1526	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1597
R:8072	CMM_1580	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1651
R:8377	CMM_1879	-	Oxidoreduktase (ähnlich zur E3 Untereinheit des 2-Oxoglutarat-Dehydrogenase-Komplexes) (EC 1.8.1.1-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1955
R:8444	CMM_1946	-	Oxidoreduktase/Monooxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2023
R:8448	CMM_1950	-	Oxidoreduktase (EC 1.1.-.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2027
R:8545	CMM_2044	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2121
R:8592	CMM_2088	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2166
R:8860	CMM_2356	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2442
R:9031	CMM_2527	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2618
R:9167	CMM_2663	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2756
R:9300	CMM_2796	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2892
R:9305	CMM_2801	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2897
R:9417	CMM_2913	-	Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	3010
R:8921	CMM_2417	-	Aldo/Keto-Reduktase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2506
R:8936	CMM_2432	-	Aldo/Keto-Reduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2522
R:9338	CMM_2834	-	Aldo/Keto-Reduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2930
R:9360	CMM_2856	-	Aldo/Keto-Reduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2952
R:6729	CMM_0240	-	short chain Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	284
R:6890	CMM_0401	-	short chain Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	447
R:7176	CMM_0687	-	short chain Alkohol Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	747
R:7619	CMM_1130	-	short chain Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1197
R:7631	CMM_1142	-	short chain Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1209
R:7632	CMM_1143	-	short chain Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1210
R:6569	CMM_0081	-	short chain Dehydrogenase/Reduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	120
R:6792	CMM_0303	-	short chain Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	348
R:6889	CMM_0400	-	short chain Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	446
R:7604	CMM_1115	-	short chain Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1181
R:7909	CMM_1417	-	short chain Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1487
R:7911	CMM_1419	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1489
R:7998	CMM_1506	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1576
R:8000	CMM_1508	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1579
R:8172	CMM_1680	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1753
R:8567	CMM_2063	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2140
R:8594	CMM_2090	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2170
R:8602	CMM_2098	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2180
R:8824	CMM_2320	-	short chain Dehydrogenase/Oxidoreduktase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2406

R:9352	CMM_2848	-	<i>short chain</i> Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2944
R:9397	CMM_2893	-	<i>short chain</i> Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2989
R:9416	CMM_2912	-	<i>short chain</i> Dehydrogenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	3009
R:6622	CMM_0134	-	FAD-abhängige Monoxygenase (EC 1.14.13.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	174
R:6700	CMM_0211	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	253
R:6705	CMM_0216	-	Zn-abhängige Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	259
R:7067	CMM_0578	-	Chinon Reduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	633
R:7092	CMM_0603	-	Zn-abhängige Oxidoreduktase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	658
R:7139	CMM_0650	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	706
R:7140	CMM_0651	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	707
R:7237	CMM_0748	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	808
R:7403	CMM_0914	-	Flavin-abhängig Oxidoreduktase/Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	977
R:7607	CMM_1118	-	Zn-abhängige Hydrolase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1184
R:7745	CMM_1256	-	Zn-abhängige Alkohol Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1324
R:7958	CMM_1466	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1536
R:8005	CMM_1513	-	Zn-abhängige Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1584
R:8347	CMM_1849	-	Flavin-abhängige Reduktase/Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1925
R:8397	CMM_1899	-	Zn-abhängige Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1975
R:8423	CMM_1925	-	Monoxygenase/Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2001
R:8454	CMM_1956	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2033
R:8630	CMM_2126	-	Zn-abhängige Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2208
R:8634	CMM_2130	-	Zn-abhängige Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2212
R:8782	CMM_2278	-	Monoxygenase, Flavin abhängig	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2362
R:8878	CMM_2374	-	Zn-abhängige Alkohol Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2462
R:9136	CMM_2632	-	Zn-abhängige Hydrolase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2725
R:9164	CMM_2660	-	Monoxygenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2753
R:9282	CMM_2778	-	Zn-abhängige Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2873
R:9419	CMM_2915	-	Zn-abhängige Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	3012
R:6668	CMM_0179	-	NAD-abhängige Aldehyd-Dehydrogenase (EC 1.2.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	221
R:6757	CMM_0268	-	Hydroxysäure-Dehydrogenase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	312
R:6758	CMM_0269	-	Aldehyd-Dehydrogenase (EC 1.2.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	313
R:6876	CMM_0387	-	NAD(FAD)-abhängige Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	433
R:6969	CMM_0480	-	β-Hydroxysäure-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	530
R:7169	CMM_0680	-	Acyl-CoA Ligase/Aldehyd-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	739
R:7249	CMM_0760	-	FAD-abhängige Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	820
R:7265	CMM_0776	-	NAD-abhängige Aldehyd-Dehydrogenase (EC 1.2.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	836
R:7301	CMM_0812	-	Aldehyd-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	872
R:8162	CMM_1670	-	Oxidoreduktase (EC 1.1.1.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1743
R:8197	CMM_1705	-	Acyl-CoA-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	1778
R:8443	CMM_1945	-	Acyl-CoA-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2022
R:8471	CMM_1973	-	Acyl-CoA-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2050

R:8575	MMM_2071	-	FAD/FMN-enthaltene Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2148
R:8614	MMM_2110	-	Zuckeralkohol-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2192
R:8837	MMM_2333	-	membrangebundene Oxidoreduktase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2419
R:8877	MMM_2373	-	NAD(P)H-Oxidoreduktase (EC 1.6.99.-)	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2461
R:9205	MMM_2701	-	Aldehyd-Dehydrogenase	V	V.1	3	Dehydrogenasen	2795
R:6660	MMM_0171	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	213
R:6750	MMM_0261	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferasen	305
R:6770	MMM_0281	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	325
R:6794	MMM_0305	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	350
R:6801	MMM_0312	-	Acetyltransferase, GNAT-Familie	V	V.1	4	Acetyltransferase	358
R:6812	MMM_0323	-	Acetyltransferase, GNAT-Familie	V	V.1	4	Acetyltransferase	369
R:6925	MMM_0436	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	484
R:6941	MMM_0452	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	500
R:6952	MMM_0463	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	511
R:6989	MMM_0500	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	551
R:6997	MMM_0508	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	559
R:7073	MMM_0584	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	639
R:7074	MMM_0585	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	640
R:7168	MMM_0679	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	738
R:7191	MMM_0702	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	762
R:7228	MMM_0739	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	799
R:7260	MMM_0771	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	831
R:7261	MMM_0772	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	832
R:7373	MMM_0884	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	946
R:7610	MMM_1121	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	1187
R:7712	MMM_1223	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1291
R:7810	MMM_1321	-	acetyl Transferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1390
R:7849	MMM_1360	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1429
R:7914	MMM_1422	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	1492
R:7963	MMM_1471	-	Acetyltransferase, GNAT-Familie (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	1541
R:8015	MMM_1523	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1594
R:8030	MMM_1538	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1609
R:8031	MMM_1539	-	N-Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	1610
R:8337	MMM_1839	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	1915
R:8459	MMM_1961	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	2038
R:8709	MMM_2205	-	Acetyltransferase, GNAT-Familie	V	V.1	4	Acetyltransferase	2289
R:8865	MMM_2361	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	2447
R:8885	MMM_2381	-	duplizierte Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	2470
R:8888	MMM_2384	-	Zucker-Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	2473
R:8931	MMM_2427	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	2517
R:8949	MMM_2445	-	Acetyltransferase (EC 2.3.1.-)	V	V.1	4	Acetyltransferase	2535
R:9006	MMM_2502	-	Acetyltransferase	V	V.1	4	Acetyltransferase	2593
R:9024	MMM_2520	-	Acetyltransferase/ Siderophor bindendes Protein	V	V.1	4	Acetyltransferase	2611

R:9042	CMM_2538	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2629
R:9075	CMM_2571	-	Fusionsprotein: Acetyltransferase/Glycoprotease	V	V.1	4 Acetyltransferase	2663
R:9182	CMM_2678	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2772
R:9232	CMM_2728	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2822
R:9267	CMM_2763	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2858
R:9289	CMM_2785	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2881
R:9365	CMM_2861	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2957
R:9366	CMM_2862	-	Acetyltransferase	V	V.1	4 Acetyltransferase	2958
R:6555	CMM_0067	-	ATPase	V	V.1	5 ATPasen	98
R:7183	CMM_0694	-	ATP/GTP-bindendes Protein	V	V.1	5 ATPasen	754
R:7674	CMM_1185	-	ATP-bindendes Protein	V	V.1	5 ATPasen	1253
R:7743	CMM_1254	-	ATPase	V	V.1	5 ATPasen	1322
R:7806	CMM_1317	-	GTPase	V	V.1	5 ATPasen	1386
R:7883	CMM_1391	-	ATP/GTP-bindendes Protein	V	V.1	5 ATPasen	1461
R:8060	CMM_1568	-	ATPase, induziert durch Phosphatmangel	V	V.1	5 ATPasen	1639
R:8160	CMM_1668	-	ATPase	V	V.1	5 ATPasen	1741
R:8739	CMM_2235	-	ATPase/Ribonuclease	V	V.1	5 ATPasen	2319
R:8589	CMM_2085	<i>lipT</i>	Carboxylesterase (EC 3.1.1.1)	V	V.1	6 Hydrolasen	2163
R:6552	CMM_0064	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	95
R:6560	CMM_0072	-	Zn-abhängig Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	109
R:6601	CMM_0113	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	153
R:6604	CMM_0116	-	Dienelacton-Hydrolase (EC 3.1.1.-)	V	V.1	6 Hydrolasen	156
R:6678	CMM_0189	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	231
R:6753	CMM_0264	-	Hydrolase, $\alpha/\beta$ -Faltung-Hydrolasefamilie	V	V.1	6 Hydrolasen	308
R:6896	CMM_0407	-	Hydrolase, $\alpha/\beta$ -Faltung-Hydrolasefamilie	V	V.1	6 Hydrolasen	453
R:6907	CMM_0418	-	Epoxid-Hydrolase (EC 3.3.2.-)	V	V.1	6 Hydrolasen	464
R:6927	CMM_0438	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	486
R:7005	CMM_0516	-	Hydrolase, HAD superfamilie	V	V.1	6 Hydrolasen	567
R:7043	CMM_0554	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	608
R:7185	CMM_0696	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	756
R:7216	CMM_0727	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	787
R:7453	CMM_0964	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	1028
R:7711	CMM_1222	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	1290
R:8002	CMM_1510	-	Hydrolase, $\alpha/\beta$ -Faltung-Hydrolase-Familie	V	V.1	6 Hydrolasen	1581
R:8012	CMM_1520	-	Carboxymethylenbutenolidase (EC 3.1.1.45)	V	V.1	6 Hydrolasen	1591
R:8059	CMM_1567	-	HIT-Familie Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	1638
R:8205	CMM_1713	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	1786
R:8431	CMM_1933	-	Arylesterase (EC 1.1.1.1.-)	V	V.1	6 Hydrolasen	2009
R:8579	CMM_2075	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	2152
R:8698	CMM_2194	-	Hydrolase/Phosphatase	V	V.1	6 Hydrolasen	2278
R:8869	CMM_2365	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	2451
R:8971	CMM_2467	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	2557
R:9246	CMM_2742	-	Hydrolase	V	V.1	6 Hydrolasen	2836

? Resistenz

chp Region

R:9284	CMM_2780	-	Zucker Hydrolase	V	V.1	6	Hydrolasen	2876
R:6518	CMM_0030	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	31
R:6712	CMM_0223	-	Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	266
R:6765	CMM_0276	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	320
R:7561	CMM_1072	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	1137
R:7648	CMM_1159	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase/Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	1226
R:8003	CMM_1511	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	1582
R:8007	CMM_1515	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	1586
R:8008	CMM_1516	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	1587
R:8052	CMM_1560	-	Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	1631
R:8184	CMM_1692	-	Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	1765
R:9332	CMM_2828	-	Phosphatase, HAD Hydrolase-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	2924
R:9376	CMM_2872	-	Hydrolase/Acyltransferase	V	V.1	6	Hydrolasen	2968
R:7152	CMM_0663	-	Carboxylesterase, Typ B (EC 3.1.1.-)	V	V.1	6	Hydrolasen	721
R:7709	CMM_1220	-	Carboxylesterase (EC 3.1.1.-)	V	V.1	6	Hydrolasen	1288
R:7720	CMM_1231	-	Carboxylesterase/Phospholipase	V	V.1	6	Hydrolasen	1299
R:9283	CMM_2779	-	Carboxylesterase	V	V.1	6	Hydrolasen	2875
R:6993	CMM_0504	-	Phospholipase C (EC 3.1.4.3)	V	V.1	6	Hydrolasen	555
R:7128	CMM_0639	-	konserviert hypothetisches Protein, Lipase/Esterase (SGNH Hydrolase)	V	V.1	6	Hydrolasen	695
R:7214	CMM_0725	-	Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	785
R:7305	CMM_0816	-	Esterase, Lysophospholipase	V	V.1	6	Hydrolasen	876
R:7993	CMM_1501	-	Esterase, SGNH Hydrolase	V	V.1	6	Hydrolasen	1571
R:8066	CMM_1574	-	membrangebundene Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	1645
R:8199	CMM_1707	-	Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	1780
R:8424	CMM_1926	-	Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	2002
R:8626	CMM_2122	-	konserviert hypothetisches Protein, Esterase/Lipase	V	V.1	6	Hydrolasen	2204
R:8637	CMM_2133	-	Lipase/Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	2217
R:9017	CMM_2513	-	hypothetische Esterase	V	V.1	6	Hydrolasen	2604
R:9260	CMM_2756	-	Esterase/Lipase	V	V.1	6	Hydrolasen	2851
R:9307	CMM_2803	-	Phospholipase, Cardiolipin Synthetase (EC 2.7.8.-)	V	V.1	6	Hydrolasen	2899
R:6776	CMM_0287	-	Diadenosin-Tetraphosphat(Ap4A)-Hydrolase, HIT-Familie	V	V.1	6	Hydrolasen	331
R:7017	CMM_0528	-	Metall-abhängige Hydrolase	V	V.1	6	Hydrolasen	580
R:7030	CMM_0541	-	Carboxymuconolacton-Decarboxylase, Ab Hydrolase	V	V.1	6	Hydrolasen	594
R:7031	CMM_0542	-	Phosphotriesterase-Familien Protein, Metall-abhängige Hydrolase	V	V.1	6	Hydrolasen	595
R:7223	CMM_0734	-	Amidohydrolase (CN Hydrolase)	V	V.1	6	Hydrolasen	794
R:7805	CMM_1316	-	Monophosphatase (? für Histidinol, Inositol)	V	V.1	6	Hydrolasen	1385

R:8654	CMM_2150	-	Nukleinsäure-bindendes Protein	V	V.1	7 DNA-Bindeproteine	2234
R:8977	CMM_2473	-	DNA-Bindeprotein	V	V.1	7 DNA-Bindeproteine	2563
R:9478	CMM_2974	-	DNA/RNA-Bindeprotein	V	V.1	7 DNA-Bindeproteine	3072
R:6493	CMM_0005	-	konserviert hypothetisches Protein, ? RNA-Bindeprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	5
R:6508	CMM_0020	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	21
R:6509	CMM_0021	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	22
R:6514	CMM_0026	-	konserviert hypothetisches Protein, GTPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	27
R:6521	CMM_0033	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	34
R:6542	CMM_0054	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine chp Region	75
R:6543	CMM_0055	-	konserviert hypothetisches Protein, Transkriptionsregulator	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine chp Region	76
R:6548	CMM_0060	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine chp Region	85
R:6551	CMM_0063	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine chp Region	94
R:6562	CMM_0074	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine chp Region	111
R:6565	CMM_0077	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine tomA Region	116
R:6567	CMM_0079	-	konserviert hypothetisches Protein, Sulfurtransferase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine tomA Region	118
R:6568	CMM_0080	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine tomA Region	119



R:6602	CMM_0114	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	154
R:6609	CMM_0121	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	161
R:6610	CMM_0122	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	162
R:6624	CMM_0136	-	konserviert hypothetisches Protein, ? Phagenprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine low GC Region	176
R:6644	CMM_0156	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	196
R:6647	CMM_0159	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	199
R:6650	CMM_0162	-	konserviert hypothetisches Protein, Flavin-Reduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	203
R:6652	CMM_0164	-	konserviert hypothetisches Protein, SGNH-Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	205
R:6688	CMM_0199	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	241
R:6689	CMM_0200	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	242
R:6702	CMM_0213	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	256
R:6703	CMM_0214	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	257
R:6706	CMM_0217	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	260
R:6709	CMM_0220	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	263

R:6738	CMM_0249	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	293
R:6743	CMM_0254	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	298
R:6745	CMM_0256	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	300
R:6754	CMM_0265	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	309
R:6769	CMM_0280	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	324
R:6771	CMM_0282	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	326
R:6781	CMM_0292	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	337
R:6783	CMM_0294	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	339
R:6793	CMM_0304	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	349
R:6795	CMM_0306	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	351
R:6797	CMM_0308	-	konserviert hypothetisches Protein, AAA-ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	353
R:6798	CMM_0309	-	konserviert hypothetisches Protein, NTPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	354
R:6803	CMM_0314	-	konserviert hypothetisches Protein, GTPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	360
R:6808	CMM_0319	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	365

R:6882	CMM_0393	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	439
R:6883	CMM_0394	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	440
R:6888	CMM_0399	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	445
R:6906	CMM_0417	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	463
R:6908	CMM_0419	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	465
R:6921	CMM_0432	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	480
R:6934	CMM_0445	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	493
R:6936	CMM_0447	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	495
R:6937	CMM_0448	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	496
R:6940	CMM_0451	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	499
R:6944	CMM_0455	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	503
R:6948	CMM_0459	-	konserviert hypothetisches Protein, Aktivator von Hsp90	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	507
R:6956	CMM_0467	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	516
R:6959	CMM_0470	-	konserviert hypothetisches Protein, ? Molybdän-Kofaktor	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	519

R:6985	CMM_0496	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	547
R:6986	CMM_0497	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	548
R:7009	CMM_0520	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	571
R:7029	CMM_0540	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	593
R:7040	CMM_0551	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	605
R:7044	CMM_0555	-	konserviert hypothetisches Protein, SGNH-Hydrolase-Subfamilie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	609
R:7051	CMM_0562	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	616
R:7069	CMM_0580	-	konserviert hypothetisches Protein, Ester-Cyclase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	635
R:7145	CMM_0656	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	712
R:7146	CMM_0657	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	713
R:7150	CMM_0661	-	konserviert hypothetisches Protein, NTPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine low GC Region	719
R:7157	CMM_0668	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphohydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	727
R:7161	CMM_0672	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	731
R:7177	CMM_0688	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	748

R:7181	CMM_0692	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	752
R:7184	CMM_0695	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	755
R:7194	CMM_0705	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	765
R:7200	CMM_0711	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	771
R:7201	CMM_0712	-	konserviert hypothetisches Protein, Nuclease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	772
R:7202	CMM_0713	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	773
R:7215	CMM_0726	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphatase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	786
R:7220	CMM_0731	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	791
R:7227	CMM_0738	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	798
R:7232	CMM_0743	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? Resistenz	803
R:7244	CMM_0755	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	815
R:7248	CMM_0759	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	819
R:7257	CMM_0768	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	828
R:7287	CMM_0798	-	konserviert hypothetisches Protein, Glycosyl-Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	858

R:7327	CMM_0838	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	898
R:7341	CMM_0852	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	912
R:7345	CMM_0856	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	916
R:7359	CMM_0870	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	930
R:7360	CMM_0871	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	931
R:7409	CMM_0920	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	983
R:7439	CMM_0950	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1014
R:7487	CMM_0998	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1063
R:7521	CMM_1032	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1097
R:7522	CMM_1033	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1098
R:7524	CMM_1035	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1100
R:7536	CMM_1047	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1112
R:7544	CMM_1055	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1120
R:7545	CMM_1056	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1121

R:7595	CMM_1106	-	konserviert hypothetisches Protein, Fumarylacetoacetat-Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1172
R:7599	CMM_1110	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine low GC Region	1176
R:7600	CMM_1111	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1177
R:7620	CMM_1131	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1198
R:7625	CMM_1136	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1203
R:7626	CMM_1137	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1204
R:7627	CMM_1138	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1205
R:7649	CMM_1160	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1227
R:7660	CMM_1171	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1238
R:7669	CMM_1180	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1248
R:7680	CMM_1191	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphoesterase, PHP-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1259
R:7682	CMM_1193	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1261
R:7684	CMM_1195	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1263
R:7690	CMM_1201	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1269

R:7691	CMM_1202	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1270
R:7695	CMM_1206	-	konserviert hypothetisches Protein, Protein-Kinase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1274
R:7724	CMM_1235	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1303
R:7747	CMM_1258	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1326
R:7753	CMM_1264	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1332
R:7758	CMM_1269	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1337
R:7766	CMM_1277	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1345
R:7780	CMM_1291	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1359
R:7782	CMM_1293	-	konserviert hypothetisches Protein, ähnlich zu Deoxyribopyrimidin-Photolyasen	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1361
R:7816	CMM_1327	-	konserviert hypothetisches Protein, Carbohydrat-Kinase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1396
R:7818	CMM_1329	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1398
R:7845	CMM_1356	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1425
R:7868	CMM_1376	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1445
R:7880	CMM_1388	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1458



R:7884	CMM_1392	-	konserviert hypothetisches Protein, $\alpha/\beta$ -Faltung-Hydrolasefamilie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1462
R:7886	CMM_1394	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1464
R:7905	CMM_1413	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1483
R:7907	CMM_1415	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1485
R:7913	CMM_1421	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphoesterase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1491
R:7917	CMM_1425	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1495
R:7918	CMM_1426	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1496
R:7925	CMM_1433	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1503
R:7929	CMM_1437	-	konserviert hypothetisches Protein, ATP-bindendes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1507
R:7931	CMM_1439	-	konserviert hypothetisches Protein, Metalloprotease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1509
R:7946	CMM_1454	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1524
R:7950	CMM_1458	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1528
R:7980	CMM_1488	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1558
R:7988	CMM_1496	-	konserviert hypothetisches Protein (fragliches Oberflächenprotein niedriger Komplexität)	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1566

R:7989	CMM_1497	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1567
R:7990	CMM_1498	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1568
R:8006	CMM_1514	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1585
R:8017	CMM_1525	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1596
R:8019	CMM_1527	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1598
R:8020	CMM_1528	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1599
R:8045	CMM_1553	-	konserviert hypothetisches Protein, Amidohydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1624
R:8051	CMM_1559	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1630
R:8054	CMM_1562	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1633
R:8074	CMM_1582	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1653
R:8075	CMM_1583	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1654
R:8085	CMM_1593	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1665
R:8105	CMM_1613	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1686
R:8107	CMM_1615	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1688

R:8121	CMM_1629	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1702
R:8124	CMM_1632	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1705
R:8136	CMM_1644	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1717
R:8141	CMM_1649	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1722
R:8144	CMM_1652	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphodiesterase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1725
R:8146	CMM_1654	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1727
R:8149	CMM_1657	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1730
R:8156	CMM_1664	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1737
R:8169	CMM_1677	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1750
R:8175	CMM_1683	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1756
R:8185	CMM_1693	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1766
R:8198	CMM_1706	-	konserviert hypothetisches Protein, ? Dioxygenase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1779
R:8213	CMM_1721	-	Proteinkinase oder Aminoglycosid-Phosphotransferase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1794
R:8215	CMM_1723	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1796

R:8216	CMM_1724	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1797
R:8232	CMM_1740	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1813
R:8242	CMM_1747	-	konserviert hypothetisches Protein, Kinase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1820
R:8251	CMM_1753	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1826
R:8254	CMM_1756	-	konserviert hypothetisches Protein, Thioesterase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1829
R:8305	CMM_1807	-	konserviertes hypothetisches Protein, ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1880
R:8306	CMM_1808	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1881
R:8308	CMM_1810	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1883
R:8315	CMM_1817	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1890
R:8318	CMM_1820	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase, HIT- Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1893
R:8323	CMM_1825	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1898
R:8324	CMM_1826	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1899
R:8330	CMM_1832	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1905
R:8353	CMM_1855	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1931

R:8364	CMM_1866	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1942
R:8369	CMM_1871	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1947
R:8388	CMM_1890	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1966
R:8400	CMM_1902	-	konserviert hypothetisches Protein, Amin-Oxidase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1978
R:8402	CMM_1904	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1980
R:8412	CMM_1914	-	konserviert hypothetisches Protein, an Reifung von CMM_1911/1912 beteiligt	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1990
R:8418	CMM_1920	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1996
R:8420	CMM_1922	-	konserviert hypothetisches Protein, an Fe-S-Cluster Aufbau beteiligt	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	1998
R:8425	CMM_1927	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2003
R:8428	CMM_1930	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2006
R:8433	CMM_1935	-	konserviert hypothetisches Protein, NUDIX-Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2011
R:8451	CMM_1953	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2030
R:8452	CMM_1954	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2031
R:8453	CMM_1955	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2032

R:8469	CMM_1971	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase oder DNA-Bindeprotein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	low GC Region	2048
R:8476	CMM_1978	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2055
R:8477	CMM_1979	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2056
R:8486	CMM_1988	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase, HAD-Familie	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2065
R:8487	CMM_1989	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2066
R:8489	CMM_1991	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2068
R:8513	CMM_2012	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2089
R:8514	CMM_2013	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2090
R:8527	CMM_2026	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2103
R:8529	CMM_2028	-	konserviert hypothetisches Protein, Kompetenz/ <i>damage</i> -induzierbares Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2105
R:8546	CMM_2045	-	konserviert hypothetisches Protein, Phospholipid-Bindeprotein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2122
R:8565	CMM_2061	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2138
R:8568	CMM_2064	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2141
R:8573	CMM_2069	-	konserviert hypothetisches Protein	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2146

R:8582	CMM_2078	-	konserviert hypothetisches Protein, Nuklease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2156
R:8590	CMM_2086	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2164
R:8603	CMM_2099	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2181
R:8606	CMM_2102	-	konserviert hypothetisches Protein, enthält eine 2Fe-2S Domäne	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2184
R:8609	CMM_2105	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2187
R:8616	CMM_2112	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphotransferase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2194
R:8621	CMM_2117	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2199
R:8628	CMM_2124	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2206
R:8631	CMM_2127	-	konserviert hypothetisches Protein, Monooxygenase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2209
R:8633	CMM_2129	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2211
R:8644	CMM_2140	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2224
R:8669	CMM_2165	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2249
R:8702	CMM_2198	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2282
R:8707	CMM_2203	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2287

R:8722	CMM_2218	-	Phosphatase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2302
R:8723	CMM_2219	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2303
R:8724	CMM_2220	-	konserviert hypothetisches Protein, Kinase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2304
R:8726	CMM_2222	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine low GC Region, ? Phage	2306
R:8735	CMM_2231	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2315
R:8747	CMM_2243	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2327
R:8751	CMM_2247	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2331
R:8765	CMM_2261	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2345
R:8781	CMM_2277	-	regulatorisches Protein, Zink-Finger	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2361
R:8791	CMM_2287	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? Phage	2371
R:8820	CMM_2316	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphomutase/Lyase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2402
R:8826	CMM_2322	-	hypothetisches hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2408
R:8833	CMM_2329	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2415
R:8841	CMM_2337	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2423



R:8856	CMM_2352	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Chinon	2438
R:8866	CMM_2362	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2448
R:8870	CMM_2366	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2452
R:8886	CMM_2382	-	konserviert hypothetisches Protein, Perforin	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Virulenz	2471
R:8887	CMM_2383	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2472
R:8894	CMM_2390	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2479
R:8905	CMM_2401	-	konserviert hypothetisches Protein, CoA-bindend	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2490
R:8906	CMM_2402	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2491
R:8911	CMM_2407	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2496
R:8919	CMM_2415	-	konserviert hypothetisches Protein, Thioredoxin	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2504
R:8944	CMM_2440	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2530
R:8952	CMM_2448	-	konserviert hypothetisches Protein, regulatorisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2538
R:8955	CMM_2451	-	konserviert hypothetisches Protein, Helikase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2541
R:8957	CMM_2453	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		2543

R:8958	CMM_2454	-	konserviert hypothetisches Protein, Restriktionsenzym	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2544
R:8961	CMM_2457	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2547
R:8962	CMM_2458	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2548
R:8974	CMM_2470	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2560
R:8981	CMM_2477	-	konserviert hypothetisches Protein, ESAT-6 Homolog	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? Virulenz	2567
R:8984	CMM_2480	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2570
R:8985	CMM_2481	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2571
R:8987	CMM_2483	-	konserviert hypothetisches Protein, Nitroreduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2573
R:8990	CMM_2486	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2576
R:9003	CMM_2499	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2589
R:9015	CMM_2511	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2602
R:9034	CMM_2530	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase, HAD-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2621
R:9053	CMM_2549	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2640
R:9062	CMM_2558	-	konserviert hypothetisches Protein, regulatorisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2650

R:9064	CMM_2560	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2652
R:9076	CMM_2572	-	konserviert hypothetisches Protein, Metalloprotease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2664
R:9137	CMM_2633	-	konserviert hypothetisches Protein, Polyamin-Synthase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2726
R:9138	CMM_2634	-	konserviertes, sekretiertes Protein, Dehydrogenase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2727
R:9139	CMM_2635	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2728
R:9140	CMM_2636	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2729
R:9141	CMM_2637	-	konserviert hypothetisches Protein, Zn-Ribbon Domäne	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2730
R:9142	CMM_2638	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2731
R:9144	CMM_2640	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2733
R:9146	CMM_2642	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2735
R:9147	CMM_2643	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2736
R:9150	CMM_2646	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2739
R:9151	CMM_2647	-	konserviert hypothetisches Protein, Phospholipase/Carboxylesterase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2740
R:9166	CMM_2662	-	konserviert hypothetisches Protein, Nitroreduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2755

R:9168	CMM_2664	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? Trehaloseabbau	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2757
R:9169	CMM_2665	-	konserviert hypothetisches Protein, Zuckerphosphat- Isomerase / Epimerase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2758
R:9171	CMM_2667	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2760
R:9185	CMM_2681	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2775
R:9194	CMM_2690	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2784
R:9198	CMM_2694	-	konserviert hypothetisches Protein, DNA-bindende? Virulenzprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? Virulenz	2788
R:9207	CMM_2703	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2797
R:9209	CMM_2705	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2799
R:9215	CMM_2711	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2805
R:9216	CMM_2712	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2806
R:9221	CMM_2717	-	konserviert hypothetisches Protein, ATPase, ? Konjugation	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2811
R:9223	CMM_2719	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2813
R:9247	CMM_2743	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? cGMP- Phosphodiesterase, reguliert Transkription	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2837
R:9248	CMM_2744	-	konserviert hypothetisches Protein, ?? cGMP- Phosphodiesterase, reguliert Transkription	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2838

R:9249	CMM_2745	-	konserviert hypothetisches Protein, F420-abhängige NADP-Reduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2839
R:9254	CMM_2750	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2844
R:9262	CMM_2758	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2853
R:9266	CMM_2762	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2857
R:9273	CMM_2769	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2864
R:9277	CMM_2773	-	konserviert hypothetisches Protein, Nitroreduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2868
R:9278	CMM_2774	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2869
R:9279	CMM_2775	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2870
R:9281	CMM_2777	-	konserviert hypothetisches Protein, Recombinase / Nuclease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2872
R:9296	CMM_2792	-	konserviert hypothetisches Protein, Acyl-Dehydratase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2888
R:9297	CMM_2793	-	konserviert hypothetisches Protein, Acyl-Dehydratase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2889
R:9306	CMM_2802	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2898
R:9328	CMM_2824	-	Amidase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2920
R:9329	CMM_2825	-	konserviert hypothetisches Protein; Nicotinamidase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2921

R:9343	CMM_2839	-	konserviert hypothetisches Protein, Nucleosid-Diphosphat-Zucker Epimerase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2935
R:9349	CMM_2845	-	konserviert hypothetisches Protein, Monoxygenase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2941
R:9353	CMM_2849	-	konserviert hypothetisches Protein, Phosphatase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2945
R:9354	CMM_2850	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2946
R:9363	CMM_2859	-	konserviert hypothetisches Protein, RNA-bindender Regulator	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2955
R:9369	CMM_2865	-	konserviert hypothetisches Protein, Nuklease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2961
R:9370	CMM_2866	-	konserviert hypothetisches Protein, Hydrolase, HAD-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2962
R:9378	CMM_2874	-	konserviert hypothetisches Protein, RNA-bindender Regulator	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2970
R:9379	CMM_2875	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2971
R:9384	CMM_2880	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2976
R:9386	CMM_2882	-	konserviert hypothetisches Protein, Lipase / Esterase (SGNH-Hydrolase)	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2978
R:9394	CMM_2890	-	konserviert hypothetisches Protein, Phospholipase, Hydrolase-Familie ab	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	2986
R:9399	CMM_2895	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine ? Toxin	2991
R:9418	CMM_2914	-	konserviert hypothetisches Protein, NADPH-abhängige FMN-Reduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3011

R:9421	CMM_2917	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3014
R:9426	CMM_2922	-	konserviert hypothetisches Protein, Dienelacton-Hydrolase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3019
R:9429	CMM_2925	-	konserviert hypothetisches Protein, Helicase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3022
R:9431	CMM_2927	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3024
R:9451	CMM_2947	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3045
R:9462	CMM_2958	-	konserviert hypothetisches Protein, Zn-bindend	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3056
R:9480	CMM_2976	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	3074
R:6496	CMM_0008	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	8
R:6499	CMM_0011	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	11
R:6500	CMM_0012	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	12
R:6510	CMM_0022	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	23
R:6656	CMM_0167a	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	209
R:6737	CMM_0248	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	292
R:6739	CMM_0250	-	konserviertes Membranprotein, ? eisenreguliert	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	294

R:6741	CMM_0252	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	296
R:6755	CMM_0266	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	310
R:6768	CMM_0279	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	323
R:6824	CMM_0335	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	381
R:6828	CMM_0339	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	385
R:6835	CMM_0346	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	392
R:6881	CMM_0392	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	438
R:6905	CMM_0416	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	462
R:7013	CMM_0524	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	576
R:7091	CMM_0602	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	657
R:7160	CMM_0671	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	730
R:7234	CMM_0745	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	805
R:7245	CMM_0756	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	816
R:7251	CMM_0762	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	822



R:7255	CMM_0766	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	826
R:7338	CMM_0849	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	909
R:7339	CMM_0850	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	910
R:7340	CMM_0851	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	911
R:7388	CMM_0899	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	961
R:7402	CMM_0913	-	konserviertes Membranprotein, Resistenzprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	976
R:7424	CMM_0935	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	999
R:7425	CMM_0936	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1000
R:7528	CMM_1039	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1104
R:7529	CMM_1040	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1105
R:7537	CMM_1048	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1113
R:7588	CMM_1099	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1165
R:7617	CMM_1128	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1194
R:7668	CMM_1179	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1247

R:7677	CMM_1188	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1256
R:7693	CMM_1204	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1272
R:7702	CMM_1213	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1281
R:7727	CMM_1238	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1306
R:7772	CMM_1283	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1351
R:7787	CMM_1298	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1366
R:7813	CMM_1324	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1393
R:7814	CMM_1325	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1394
R:7841	CMM_1352	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1421
R:7887	CMM_1395	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1465
R:7904	CMM_1412	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1482
R:7976	CMM_1484	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1554
R:7978	CMM_1486	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1556
R:8009	CMM_1517	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1588

R:8055	CMM_1563	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1634
R:8062	CMM_1570	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1641
R:8067	CMM_1575	-	konserviertes Membranprotein, ?Rhomboid	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1646
R:8069	CMM_1577	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1648
R:8117	CMM_1625	-	konserviertes Membranprotein, BioY-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1698
R:8129	CMM_1637	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1710
R:8131	CMM_1639	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1712
R:8150	CMM_1658	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1731
R:8217	CMM_1725	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1798
R:8343	CMM_1845	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1921
R:8351	CMM_1853	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1929
R:8367	CMM_1869	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1945
R:8398	CMM_1900	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	1976
R:8439	CMM_1941	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2018

R:8540	CMM_2039	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2116
R:8574	CMM_2070	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2147
R:8591	CMM_2087	-	konserviert hypothetisches Protein, RNase an tRNA-Reifung beteiligt	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2165
R:8670	CMM_2166	-	konserviertes Membranprotein, enthält Transglutaminase Domäne	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2250
R:8671	CMM_2167	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2251
R:8686	CMM_2182	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2266
R:8690	CMM_2186	-	konserviertes Membranprotein, Protease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2270
R:8691	CMM_2187	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2271
R:8741	CMM_2237	-	konserviertes Membranprotein, HlyIII-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2321
R:8745	CMM_2241	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2325
R:8750	CMM_2246	-	konserviertes Membranprotein, Al-E2-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2330
R:8752	CMM_2248	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2332
R:8757	CMM_2253	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2337
R:8810	CMM_2306	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2391

R:8811	CMM_2307	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2392
R:8812	CMM_2308	-	konserviertes Membranprotein, ?? Polysaccharid- Biosynthese	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2393
R:8813	CMM_2309	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2394
R:8831	CMM_2327	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2413
R:8844	CMM_2340	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2426
R:8864	CMM_2360	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2446
R:8868	CMM_2364	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2449
R:8892	CMM_2388	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2477
R:8897	CMM_2393	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2482
R:8903	CMM_2399	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2488
R:8907	CMM_2403	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2492
R:8929	CMM_2425	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2514
R:8945	CMM_2441	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2531
R:9050	CMM_2546	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2637

R:9057	CMM_2553	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2645
R:9059	CMM_2555	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2647
R:9060	CMM_2556	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2648
R:9074	CMM_2570	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2662
R:9172	CMM_2668	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2761
R:9177	CMM_2673	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2767
R:9179	CMM_2675	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2769
R:9219	CMM_2715	-	konserviertes Membranprotein, TrbL Homolog, ? Konjugation	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? int. Plasmid, konservierte Membranproteine	2809
R:9220	CMM_2716	-	konserviertes Membranprotein, ? Konjugation	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? int. Plasmid, konservierte Membranproteine	2810
R:9240	CMM_2736	-	konserviertes Membranprotein, AI-E2-Familie	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2830
R:9304	CMM_2800	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2896
R:9318	CMM_2814	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2910
R:9327	CMM_2823	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2919
R:9362	CMM_2858	-	konserviertes Membranprotein, Protein-S- Isoprenylcystein-Methyltransferase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2954

R:9367	CMM_2863	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2959
R:9373	CMM_2869	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2965
R:9383	CMM_2879	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	2975
R:9436	CMM_2932	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	3029
R:9450	CMM_2946	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	3044
R:9456	CMM_2952	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	3050
R:9479	CMM_2975	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte Membranproteine	3073
R:6616	CMM_0128	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Oberflächenprotein, konservierte sekretierte Proteine	168
R:6620	CMM_0132	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Oberflächenprotein, konservierte sekretierte Proteine	172
R:6629	CMM_0141	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	181
R:6632	CMM_0144	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	184
R:6633	CMM_0145	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	185
R:6665	CMM_0176	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	218
R:6667	CMM_0178	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	220

R:6724	CMM_0235	-	konserviertes, sekretiertes Protein, ? Bacteriocin	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	279
R:6747	CMM_0258	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	302
R:6778	CMM_0289	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	333
R:6826	CMM_0337	-	konserviertes, sekretiertes Protein, Carboxypeptidase oder PBP	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Zellwand, konservierte sekretierte Proteine	383
R:6827	CMM_0338	-	konserviertes, sekretiertes Protein, PBP	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Zellwand, konservierte sekretierte Proteine	384
R:6834	CMM_0345	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	391
R:6846	CMM_0357	-	konserviertes, sekretiertes Protein, Oxidoreduktase	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	403
R:6918	CMM_0429	-	konserviertes, sekretiertes Protein, ? Zelloberflächenprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	477
R:6955	CMM_0466	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	515
R:7000	CMM_0511	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	562
R:7097	CMM_0608	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	663
R:7105	CMM_0616	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	671
R:7399	CMM_0910	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	973
R:7520	CMM_1031	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? EPS, konservierte sekretierte Proteine	1096



R:7533	CMM_1044	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1109
R:7535	CMM_1046	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1111
R:7546	CMM_1057	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Pilus, konservierte sekretierte Proteine	1122
R:7554	CMM_1065	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1130
R:7640	CMM_1151	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1218
R:7704	CMM_1215	-	konserviertes, sekretiertes Protein, ? Zelloberflächenprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1283
R:7754	CMM_1265	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? Eisen, konservierte sekretierte Proteine	1333
R:7817	CMM_1328	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1397
R:7837	CMM_1348	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1417
R:7881	CMM_1389	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1459
R:7897	CMM_1405	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1475
R:7898	CMM_1406	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1476
R:7903	CMM_1411	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1481
R:7942	CMM_1450	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1520

R:8102	CMM_1610	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1682
R:8282	CMM_1784	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1857
R:8370	CMM_1872	-	konserviert hypothetisches Protein, peptidoglycanbindend	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	1948
R:8518	CMM_2017	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2094
R:8554	CMM_2050	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2127
R:8607	CMM_2103	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2185
R:8642	CMM_2138	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2222
R:8708	CMM_2204	-	konserviertes, sekretiertes Protein, Glycosyl-Hydrolase mit Sensor-Domäne	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2288
R:8756	CMM_2252	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2336
R:8834	CMM_2330	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2416
R:8995	CMM_2491	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2581
R:9197	CMM_2693	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2787
R:9218	CMM_2714	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	? int. Plasmid, konservierte sekretierte Proteine	2808
R:9238	CMM_2734	-	konserviert hypothetisches Protein, Esterase/Lipase, Hydrolyse-Familie ab	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	2828

R:9425	CMM_2921	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	3018
R:9430	CMM_2926	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	3023
R:9469	CMM_2965	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	3063
R:9639	pCM2_0028	-	konserviertes, sekretiertes Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine	konservierte sekretierte Proteine	45
R:9604	pCM1_0026	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		31
R:9612	pCM2_0001	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		1
R:9618	pCM2_0007	-	konserviert hypothetisches Protein, Endonuclease	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		11
R:9620	pCM2_0009	-	konserviert hypothetisches Protein, Bacteriophagenprotein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		14
R:9648	pCM2_0037	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		69
R:9670	pCM2_0059	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		112
R:9671	pCM2_0060	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		113
R:9677	pCM2_0066	-	konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	1 konserviert hypothetische Proteine		125
R:6497	CMM_0009	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		9
R:6516	CMM_0028	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		29
R:6525	CMM_0037	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	41

R:6526	CMM_0038	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	46
R:6528	CMM_0040	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	49
R:6533	CMM_0045	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	55
R:6534	CMM_0046	-	hypothetisches Protein, Phagenprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	59
R:6535	CMM_0047	-	hypothetisches Protein, Ribbon-helix-helix Protein, copG-Familie	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	60
R:6536	CMM_0048	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	62
R:6544	CMM_0056	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	77
R:6545	CMM_0057	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	78
R:6546	CMM_0058	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	82
R:6550	CMM_0062	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		92
R:6556	CMM_0068	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	99
R:6564	CMM_0076	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	chp Region	114
R:6618	CMM_0130	-	hypothetisches Protein, N-terminale Region der FOF1 ATP Synthase, Untereinheit B	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Pseudogen	170
R:6619	CMM_0131	-	hypothetisches Protein, N-terminale Region der FOF1 ATP Synthase, Untereinheit B	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Pseudogen	171
R:6648	CMM_0160	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		200
R:6669	CMM_0180	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		222
R:6671	CMM_0182	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		224
R:6684	CMM_0195	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		237
R:6707	CMM_0218	-	hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		261
R:6726	CMM_0237	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		281
R:6735	CMM_0246	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		290

R:6800	CMM_0311	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	357
R:6809	CMM_0320	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	366
R:6825	CMM_0336	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	382
R:6831	CMM_0342	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	388
R:6879	CMM_0390	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	436
R:6891	CMM_0402	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	448
R:6897	CMM_0408	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	454
R:6901	CMM_0412	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	458
R:6902	CMM_0413	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	459
R:6916	CMM_0427	-	hypothetisches Protein, ? Pseudogen	V	V.2	2 hypothetische Proteine	474
R:6931	CMM_0442	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	490
R:6938	CMM_0449	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	497
R:6945	CMM_0456	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	504
R:6951	CMM_0462	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	510
R:6954	CMM_0465	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	514
R:6961	CMM_0472	-	hypothetisches Protein, ?? Zwei-Komponenten Regulator	V	V.2	2 hypothetische Proteine	521
R:6965	CMM_0476	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	526
R:6971	CMM_0482	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	532
R:6998	CMM_0509	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	560
R:6999	CMM_0510	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	561
R:7007	CMM_0518	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	569

R:7011	CMM_0522	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	573
R:7015	CMM_0526	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	578
R:7018	CMM_0529	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	581
R:7046	CMM_0557	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	611
R:7047	CMM_0558	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	612
R:7048	CMM_0559	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	613
R:7064	CMM_0575	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	630
R:7101	CMM_0612	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	667
R:7109	CMM_0620	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	675
R:7121	CMM_0632	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	688
R:7123	CMM_0634	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	690
R:7125	CMM_0636	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	692
R:7130	CMM_0641	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	697
R:7149	CMM_0660	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	716
R:7159	CMM_0670	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	729
R:7179	CMM_0690	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	750
R:7192	CMM_0703	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	763
R:7193	CMM_0704	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	764
R:7241	CMM_0752	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	812
R:7268	CMM_0779	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	839
R:7344	CMM_0855	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	915

R:7375	CMM_0886	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	948
R:7387	CMM_0898	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	960
R:7432	CMM_0943	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1007
R:7443	CMM_0954	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1018
R:7481	CMM_0992	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1057
R:7553	CMM_1064	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1129
R:7555	CMM_1066	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1131
R:7560	CMM_1071	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1136
R:7564	CMM_1075	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1140
R:7628	CMM_1139	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1206
R:7673	CMM_1184	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1252
R:7700	CMM_1211	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1279
R:7701	CMM_1212	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1280
R:7715	CMM_1226	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1294
R:7722	CMM_1233	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1301
R:7725	CMM_1236	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1304
R:7735	CMM_1246	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1314
R:7765	CMM_1276	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1344
R:7774	CMM_1285	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1353
R:7930	CMM_1438	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1508
R:7936	CMM_1444	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1514

R:7937	CMM_1445	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1515
R:7939	CMM_1447	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1517
R:7940	CMM_1448	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1518
R:7962	CMM_1470	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1540
R:7991	CMM_1499	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1569
R:8025	CMM_1533	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1604
R:8032	CMM_1540	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1611
R:8086	CMM_1594	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1666
R:8120	CMM_1628	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1701
R:8168	CMM_1676	-	hypothetisches Protein, ? Pseudogen homolog zu C-terminus von XysB (CMM_1674)	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1749
R:8304	CMM_1806	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1879
R:8387	CMM_1889	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1965
R:8396	CMM_1898	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1974
R:8399	CMM_1901	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1977
R:8403	CMM_1905	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1981
R:8404	CMM_1906	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1982
R:8405	CMM_1907	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1983
R:8408	CMM_1910	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	1986
R:8485	CMM_1987	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2064
R:8492	CMM_1994	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2071
R:8580	CMM_2076	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2154



R:8595	CMM_2091	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2171
R:8600	CMM_2096	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2178
R:8601	CMM_2097	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2179
R:8629	CMM_2125	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2207
R:8640	CMM_2136	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2220
R:8650	CMM_2146	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2230
R:8710	CMM_2206	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2290
R:8711	CMM_2207	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2291
R:8712	CMM_2208	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2292
R:8715	CMM_2211	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2295
R:8720	CMM_2216	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2300
R:8738	CMM_2234	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2318
R:8777	CMM_2273	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2357
R:8788	CMM_2284	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2368
R:8792	CMM_2288	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2372
R:8793	CMM_2289	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2373
R:8796	CMM_2292	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2376
R:8797	CMM_2293	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2377
R:8798	CMM_2294	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2378
R:8800	CMM_2296	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2380
R:8802	CMM_2298	-	hypothetisches Protein, Nuklease	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? Phage	2382

R:8803	CMM_2299	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2383
R:8804	CMM_2300	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2384
R:8805	CMM_2301	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2385
R:8806	CMM_2302	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2386
R:8807	CMM_2303	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2387
R:8808	CMM_2304	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Phage	2388
R:8819	CMM_2315	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2401
R:8829	CMM_2325	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2411
R:8836	CMM_2332	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2418
R:8896	CMM_2392	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2481
R:8900	CMM_2396	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2485
R:8901	CMM_2397	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2486
R:8928	CMM_2424	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2513
R:8954	CMM_2450	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2540
R:9018	CMM_2514	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2605
R:9019	CMM_2515	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2606
R:9028	CMM_2524	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2615
R:9133	CMM_2629	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2722
R:9143	CMM_2639	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2732
R:9145	CMM_2641	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2734
R:9158	CMM_2654	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine		2747

R:9175	CMM_2671	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2765
R:9183	CMM_2679	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2773
R:9193	CMM_2689	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2783
R:9208	CMM_2704	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2798
R:9211	CMM_2707	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2801
R:9212	CMM_2708	-	hypothetisches Protein, Excisionase	V	V.2	2 hypothetische Proteine ? int. Plasmid	2802
R:9229	CMM_2725	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2819
R:9231	CMM_2727	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2821
R:9245	CMM_2741	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2835
R:9265	CMM_2761	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2856
R:9268	CMM_2764	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2859
R:9280	CMM_2776	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2871
R:9299	CMM_2795	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2891
R:9319	CMM_2815	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2911
R:9325	CMM_2821	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2917
R:9364	CMM_2860	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2956
R:9374	CMM_2870	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2966
R:9387	CMM_2883	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2979
R:9405	CMM_2901	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2997
R:9420	CMM_2916	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	3013
R:9422	CMM_2918	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	3015

R:9452	CMM_2948	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	3046
R:9533	cmm_manual_32	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2515
R:9607	pCM1_10	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	7
R:9610	pCM1_32	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	34
R:9611	pCM1_33	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	12
R:9683	pCM2_107	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	97
R:9686	pCM2_123	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	99
R:9720	pCM2_66	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	108
R:9737	pCM2_92	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	77
R:6520	CMM_0032	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	33
R:6646	CMM_0158	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	198
R:6680	CMM_0191	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	233
R:6681	CMM_0192	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	234
R:6694	CMM_0205	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	247
R:6698	CMM_0209	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	251
R:6723	CMM_0234	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	278
R:6730	CMM_0241	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	285
R:6766	CMM_0277	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	321
R:6829	CMM_0340	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	386
R:6830	CMM_0341	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	387
R:6884	CMM_0395	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	441

R:6887	CMM_0398	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	444
R:6900	CMM_0411	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	457
R:6943	CMM_0454	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	502
R:6957	CMM_0468	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	517
R:6963	CMM_0474	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	523
R:6976	CMM_0487	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	537
R:6979	CMM_0490	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	540
R:6980	CMM_0491	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	541
R:6995	CMM_0506	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	557
R:7016	CMM_0527	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	579
R:7045	CMM_0556	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	610
R:7054	CMM_0565	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	619
R:7071	CMM_0582	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	637
R:7104	CMM_0615	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	670
R:7110	CMM_0621	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	676
R:7115	CMM_0626	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	681
R:7131	CMM_0642	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	698
R:7135	CMM_0646	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	702
R:7138	CMM_0649	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	705
R:7164	CMM_0675	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	734
R:7175	CMM_0686	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	746

R:7187	CMM_0698	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	758
R:7262	CMM_0773	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	833
R:7273	CMM_0784	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	844
R:7336	CMM_0847	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	907
R:7379	CMM_0890	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	952
R:7381	CMM_0892	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	954
R:7406	CMM_0917	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	980
R:7438	CMM_0949	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1013
R:7440	CMM_0951	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1015
R:7475	CMM_0986	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1051
R:7486	CMM_0997	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1062
R:7490	CMM_1001	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1066
R:7491	CMM_1002	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1067
R:7550	CMM_1061	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1126
R:7586	CMM_1097	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1163
R:7587	CMM_1098	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1164
R:7592	CMM_1103	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1169
R:7606	CMM_1117	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1183
R:7675	CMM_1186	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1254
R:7679	CMM_1190	-	Membranprotein mit Hydrolase Aktivität	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1258
R:7683	CMM_1194	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1262

R:7703	CMM_1214	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1282
R:7710	CMM_1221	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1289
R:7713	CMM_1224	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1292
R:7718	CMM_1229	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1297
R:7723	CMM_1234	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1302
R:7746	CMM_1257	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1325
R:7864	CMM_1372	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1441
R:7920	CMM_1428	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1498
R:7933	CMM_1441	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1511
R:7954	CMM_1462	-	hypothetisches großes Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1532
R:7986	CMM_1494	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1564
R:8115	CMM_1623	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1696
R:8147	CMM_1655	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1728
R:8173	CMM_1681	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1754
R:8413	CMM_1915	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1991
R:8414	CMM_1916	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1992
R:8417	CMM_1919	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	1995
R:8426	CMM_1928	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2004
R:8435	CMM_1937	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2013
R:8441	CMM_1943	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2020
R:8442	CMM_1944	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2021

R:8467	CMM_1969	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2046
R:8470	CMM_1972	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2049
R:8490	CMM_1992	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2069
R:8557	CMM_2053	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2130
R:8560	CMM_2056	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2133
R:8584	CMM_2080	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2158
R:8587	CMM_2083	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2161
R:8604	CMM_2100	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2182
R:8605	CMM_2101	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2183
R:8608	CMM_2104	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2186
R:8617	CMM_2113	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2195
R:8623	CMM_2119	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2201
R:8627	CMM_2123	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2205
R:8646	CMM_2142	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2226
R:8647	CMM_2143	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2227
R:8731	CMM_2227	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2311
R:8754	CMM_2250	-	hypothetisches Membranprotein, Zelloberflächenprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2334
R:8825	CMM_2321	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2407
R:8827	CMM_2323	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2409
R:8843	CMM_2339	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2425
R:8845	CMM_2341	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2427



R:8857	CMM_2353	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2439
R:8862	CMM_2358	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2444
R:8880	CMM_2376	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2464
R:8898	CMM_2394	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2483
R:8908	CMM_2404	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2493
R:8910	CMM_2406	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2495
R:8937	CMM_2433	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2523
R:8948	CMM_2444	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2534
R:8976	CMM_2472	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2562
R:9001	CMM_2497	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2587
R:9004	CMM_2500	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2591
R:9128	CMM_2624	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2716
R:9129	CMM_2625	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2717
R:9165	CMM_2661	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2754
R:9186	CMM_2682	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2776
R:9217	CMM_2713	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine ? int. Plasmid, hypothetische Membranproteine	2807
R:9224	CMM_2720	-	konserviertes Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? int. Plasmid, hypothetische Membranproteine	2814
R:9261	CMM_2757	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2852
R:9271	CMM_2767	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2862
R:9317	CMM_2813	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2909

R:9341	CMM_2837	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2933
R:9342	CMM_2838	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2934
R:9355	CMM_2851	-	Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2947
R:9400	CMM_2896	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2992
R:9401	CMM_2897	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	2993
R:9408	CMM_2904	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3001
R:9409	CMM_2905	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3002
R:9415	CMM_2911	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3008
R:9427	CMM_2923	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3020
R:9428	CMM_2924	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3021
R:9455	CMM_2951	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	3049
R:9640	pCM2_0029	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	47
R:9652	pCM2_0041	-	hypothetisches Membranprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische Membranproteine	76
R:6715	CMM_0226	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	270
R:6728	CMM_0239	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	283
R:6773	CMM_0284	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	328
R:6880	CMM_0391	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	437
R:6930	CMM_0441	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	489
R:7120	CMM_0631	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? Oberflächenprotein, hypothetische sekretierte Proteine	687
R:7158	CMM_0669	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	728
R:7182	CMM_0693	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	753

R:7190	CMM_0701	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	761
R:7256	CMM_0767	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	827
R:7398	CMM_0909	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	972
R:7557	CMM_1068	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1133
R:7570	CMM_1081	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1147
R:7596	CMM_1107	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1173
R:7638	CMM_1149	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1216
R:7719	CMM_1230	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1298
R:7737	CMM_1248	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1316
R:7738	CMM_1249	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1317
R:7739	CMM_1250	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1318
R:7892	CMM_1400	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1470
R:7992	CMM_1500	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1570
R:8048	CMM_1556	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1627
R:8049	CMM_1557	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1628
R:8050	CMM_1558	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1629
R:8167	CMM_1675	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1748
R:8301	CMM_1803	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1876
R:8419	CMM_1921	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	1997
R:8537	CMM_2036	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2113
R:8544	CMM_2043	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2120

R:8547	CMM_2046	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2123
R:8563	CMM_2059	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2136
R:8638	CMM_2134	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2218
R:8663	CMM_2159	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2243
R:8682	CMM_2178	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2262
R:8714	CMM_2210	-	konserviert hypothetisches Protein, Zwei-Komponenten-Regulator, <i>response regulator</i>	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2294
R:8719	CMM_2215	-	hypothetisches, sekretiertes Protein, peptidoglycanbindend	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2299
R:8725	CMM_2221	-	hypothetisches, sekretiertes Protein, ?? Plin	V	V.2	2 hypothetische Proteine	low GC Region, ? Phage, hypothetische sekretierte Proteine	2305
R:8823	CMM_2319	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2405
R:8828	CMM_2324	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2410
R:8832	CMM_2328	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2414
R:8891	CMM_2387	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2476
R:8935	CMM_2431	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2521
R:9044	CMM_2540	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2631
R:9054	CMM_2550	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2641
R:9157	CMM_2653	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2746
R:9214	CMM_2710	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	? int. Plasmid, hypothetische sekretierte Proteine	2804
R:9253	CMM_2749	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2843
R:9361	CMM_2857	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2953
R:9406	CMM_2902	-	hypothetisches, sekretiertes Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	hypothetische sekretierte Proteine	2999

R:9579	pCM1_0001	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	2
R:9580	pCM1_0002	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	3
R:9597	pCM1_0019	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	23
R:9599	pCM1_0021	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	25
R:9600	pCM1_0022	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	26
R:9602	pCM1_0024	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	28
R:9605	pCM1_0027	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	32
R:9613	pCM2_0002	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	3
R:9615	pCM2_0004	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	6
R:9617	pCM2_0006	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	9
R:9619	pCM2_0008	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	12
R:9621	pCM2_0010	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	16
R:9622	pCM2_0011	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	17
R:9623	pCM2_0012	-	hypothetisches Protein, TraA Konjugationsprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	18
R:9641	pCM2_0030	-	hypothetisches Protein, DNA-Bindeprotein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	48
R:9642	pCM2_0031	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	50
R:9643	pCM2_0032	-	hypothetisches Protein, Helicase	V	V.2	2 hypothetische Proteine	51
R:9645	pCM2_0034	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	55
R:9649	pCM2_0038	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	70
R:9650	pCM2_0039	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	73
R:9651	pCM2_0040	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	75

R:9653	pCM2_0042	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	78
R:9654	pCM2_0043	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	79
R:9655	pCM2_0044	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	80
R:9656	pCM2_0045	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	81
R:9657	pCM2_0046	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	82
R:9658	pCM2_0047	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	84
R:9659	pCM2_0048	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	85
R:9660	pCM2_0049	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	86
R:9661	pCM2_0050	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	88
R:9662	pCM2_0051	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	91
R:9666	pCM2_0055	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	101
R:9668	pCM2_0057	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	109
R:9669	pCM2_0058	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	111
R:9672	pCM2_0061	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	115
R:9673	pCM2_0062	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	117
R:9674	pCM2_0063	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	118
R:9675	pCM2_0064	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	119
R:9676	pCM2_0065	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	124
R:9678	pCM2_0067	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	129
R:9679	pCM2_0068	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	130
R:9680	pCM2_0069	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	131

R:9483	cmm_fin_108	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	113
R:9484	cmm_fin_110	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	115
R:9485	cmm_fin_1145	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	
R:9487	cmm_fin_2211	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2590
R:9488	cmm_fin_2630	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	48
R:9489	cmm_fin_2632	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	61
R:9490	cmm_fin_2634	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	63
R:9491	cmm_fin_2636	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	79
R:9492	cmm_fin_2637	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	80
R:9493	cmm_fin_2638	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	81
R:9494	cmm_fin_2639	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	84
R:9495	cmm_fin_2640	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	86
R:9496	cmm_fin_2641	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	93
R:9497	cmm_fin_2643	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	145
R:9498	cmm_fin_2650	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	254
R:9499	cmm_fin_2652	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	268
R:9500	cmm_fin_2657	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	336
R:9502	cmm_fin_2670	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	475
R:9503	cmm_fin_2674	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	525
R:9504	cmm_fin_2676	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	590
R:9505	cmm_fin_2679	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	726

R:9506	cmm_fin_2680	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	745
R:9507	cmm_fin_2694	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	936
R:9508	cmm_fin_2696	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	943
R:9509	cmm_fin_2699	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	970
R:9510	cmm_fin_2705	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	1037
R:9511	cmm_fin_2710	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	1142
R:9512	cmm_fin_2716	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	1241
R:9513	cmm_fin_2731	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	1449
R:9514	cmm_fin_2742	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	1655
R:9516	cmm_fin_2772	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2153
R:9517	cmm_fin_2773	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2177
R:9518	cmm_fin_2795	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2467
R:9519	cmm_fin_2802	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2642
R:9520	cmm_fin_2803	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2721
R:9521	cmm_fin_2816	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2845
R:9522	cmm_fin_2820	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2874
R:9524	cmm_fin_2987	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	202
R:9525	Cmm_fin_315a	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	356
R:9526	cmm_fin_475	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	546
R:9527	cmm_fin_524	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	602
R:9528	cmm_fin_541	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	621



R:9529	Cmm_fin_55a	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	14
R:9530	cmm_fin_82	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	54
R:9531	cmm_fin_89	-	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	69
R:9501	cmm_fin_2669	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	468
R:9515	cmm_fin_2760	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2017
R:9523	cmm_fin_2828	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	3030
R:9577	CMM_RNA_0001	<i>rrmA</i>	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	rrn	
R:9578	CMM_RNA_0002	<i>rrmB</i>	hypothetisches Protein	V	V.2	2 hypothetische Proteine	rrn	
R:9608	pCM1_18	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	17
R:9609	pCM1_28	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	30
R:9681	pCM2_1	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	7
R:9682	pCM2_10	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	60
R:9684	pCM2_11	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	65
R:9685	pCM2_12	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	68
R:9687	pCM2_14	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	89
R:9688	pCM2_15	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	94
R:9689	pCM2_16	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	126
R:9690	pCM2_17	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	2
R:9691	pCM2_18	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	4
R:9692	pCM2_2	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	10
R:9693	pCM2_21	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	13

R:9694	pCM2_23	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	15
R:9695	pCM2_28	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	26
R:9696	pCM2_29	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	29
R:9697	pCM2_30	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	27
R:9698	pCM2_32	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	35
R:9699	pCM2_34	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	39
R:9700	pCM2_36	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	46
R:9701	pCM2_38	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	49
R:9702	pCM2_41	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	53
R:9703	pCM2_43	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	58
R:9704	pCM2_44	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	57
R:9705	pCM2_45	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	59
R:9706	pCM2_46	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	66
R:9707	pCM2_48	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	74
R:9708	pCM2_49	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	71
R:9709	pCM2_5	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	21
R:9710	pCM2_50	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	72
R:9711	pCM2_53	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	83
R:9712	pCM2_56	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	87
R:9713	pCM2_57	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	90
R:9714	pCM2_59	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	96

R:9715	pCM2_6	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	23
R:9716	pCM2_60	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	98
R:9717	pCM2_62	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	100
R:9718	pCM2_64	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	102
R:9719	pCM2_65	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	104
R:9721	pCM2_68	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	110
R:9722	pCM2_7	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	37
R:9723	pCM2_70	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	114
R:9724	pCM2_71	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	116
R:9725	pCM2_73	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	122
R:9726	pCM2_74	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	120
R:9727	pCM2_75	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	121
R:9728	pCM2_76	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	123
R:9729	pCM2_77	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	127
R:9730	pCM2_79	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	128
R:9731	pCM2_8	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	52
R:9732	pCM2_81	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	32
R:9736	pCM2_9	-	hypothetisches Protein, automatische Annotation	V	V.2	2 hypothetische Proteine	automatische Annotation	56
R:9548	CMM_PSEUDO_0015	<i>parB</i>	Pseudogen, <i>partitioning</i> Protein, <i>ParB</i>	V	V.2	3 Pseudogene		88
R:9549	CMM_PSEUDO_0016	<i>parB</i>	Pseudogen, <i>partitioning</i> Protein, <i>ParB</i>	V	V.2	3 Pseudogene		89
R:9534	CMM_PSEUDO_0001	-	Pseudogen, Transkriptionsregulator, LacI-Familie	V	V.2	3 Pseudogene		38
R:9535	CMM_PSEUDO_0002	-	Pseudogen, Transkriptionsregulator, LacI-Familie	V	V.2	3 Pseudogene		39
R:9536	CMM_PSEUDO_0003	-	Pseudogen, $\alpha$ -Galactosidase	V	V.2	3 Pseudogene		40
R:9537	CMM_PSEUDO_0004	-	Pseudogen, möglicher Transposase-Überrest	V	V.2	3 Pseudogene		42
R:9545	CMM_PSEUDO_0012	-	Pseudogen, DNA Invertase/Recombinase	V	V.2	3 Pseudogene		71

R:9546	CMM_PSEUDO_0013	-	Pseudogen, DNA Invertase/Recombinase	V	V.2	3 Pseudogene	72
R:9547	CMM_PSEUDO_0014	-	Pseudogen, DNA Invertase/Recombinase	V	V.2	3 Pseudogene	73
R:9552	CMM_PSEUDO_0019	-	Pseudogen, Rest einer Isocitratdehydrogenase	V	V.2	3 Pseudogene	102
R:9553	CMM_PSEUDO_0020	-	Pseudogen, Pyridin-Nucleotid-Disulphid-Oxidoreduktase	V	V.2	3 Pseudogene	104
R:9554	CMM_PSEUDO_0021	-	Pseudogen, Pyridin-Nucleotid-Disulphid-Oxidoreduktase	V	V.2	3 Pseudogene	105
R:9555	CMM_PSEUDO_0022	-	Pseudogen, Pyridin-Nucleotid-Disulphid-Oxidoreduktase	V	V.2	3 Pseudogene	106
R:9556	CMM_PSEUDO_0023	-	Pseudogen, Pyridin-Nucleotid-Disulphid-Oxidoreduktase	V	V.2	3 Pseudogene	107
R:9557	CMM_PSEUDO_0024	-	Pseudogen, Pyridin-Nucleotid-Disulphid-Oxidoreduktase	V	V.2	3 Pseudogene	108
R:9558	CMM_PSEUDO_0025	-	Pseudogen, Deaminase	V	V.2	3 Pseudogene	513
R:9559	CMM_PSEUDO_0026	-	Pseudogen, Transkriptionsregulator, LuxR-Familie	V	V.2	3 Pseudogene	575
R:9560	CMM_PSEUDO_0027	-	Pseudogen, Transkriptionsregulator	V	V.2	3 Pseudogene	682
R:9561	CMM_PSEUDO_0028	-	Pseudogen, konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	3 Pseudogene	717
R:9562	CMM_PSEUDO_0029	-	Pseudogen, konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	3 Pseudogene	718
R:9563	CMM_PSEUDO_0030	-	Pseudogen, Siderophor-interagierendes Protein	V	V.2	3 Pseudogene	1196
R:9564	CMM_PSEUDO_0031	-	Pseudogen, hypothetisches Membranprotein	V	V.2	3 Pseudogene	1912
R:9565	CMM_PSEUDO_0032	-	Pseudogen, Serin-Phosphatase	V	V.2	3 Pseudogene	1913
R:9566	CMM_PSEUDO_0033	-	Pseudogen, Serin-Phosphatase, Regulator der $\sigma$ -Untereinheit	V	V.2	3 Pseudogene	1914
R:9567	CMM_PSEUDO_0034	-	Pseudogen, Acyl-CoA Transferase/Carnitin-Dehydratase	V	V.2	3 Pseudogene	2168
R:9568	CMM_PSEUDO_0035	-	Pseudogen, Acyl-CoA Transferase/Carnitin-Dehydratase	V	V.2	3 Pseudogene	2169
R:9569	CMM_PSEUDO_0036	-	Pseudogen, Dipeptidyl-Peptidase	V	V.2	3 Pseudogene	2214
R:9570	CMM_PSEUDO_0037	-	Pseudogen, Dipeptidyl-Peptidase	V	V.2	3 Pseudogene	2215
R:9571	CMM_PSEUDO_0038	-	Pseudogen, ABC Transporter, ATP-bindende Untereinheit	V	V.2	3 Pseudogene	2389
R:9572	CMM_PSEUDO_0039	-	Pseudogen, MoeA-Homolog (Cmm_fin_2787),	V	V.2	3 Pseudogene	2396
R:9573	CMM_PSEUDO_0040	-	Pseudogen, Permease	V	V.2	3 Pseudogene	2453
R:9574	CMM_PSEUDO_0041	-	Pseudogen, Permease	V	V.2	3 Pseudogene	2454
R:9575	CMM_PSEUDO_0042	-	Pseudogen, konserviert hypothetisches Protein	V	V.2	3 Pseudogene	2763
R:9576	CMM_PSEUDO_0043	-	Pseudogen, Transkriptionsregulator, GntR-Familie	V	V.2	3 Pseudogene	2998
R:9738	pCM2_PSEUDO_0001	-	Pseudogen	V	V.2	3 Pseudogene	24
R:9739	pCM2_PSEUDO_0002	-	Pseudogen	V	V.2	3 Pseudogene	25
R:9740	pCM2_PSEUDO_0003	-	Pseudogen, MFS Permease	V	V.2	3 Pseudogene	62
R:9741	pCM2_PSEUDO_0004	-	Pseudogen, MFS Permease	V	V.2	3 Pseudogene	63
R:9742	pCM2_PSEUDO_0005	-	Pseudogen, MFS Permease	V	V.2	3 Pseudogene	64