

Полупроводниковое реле, 1-фазное, 3RF2 Установочная ширина 22,5 мм, 90 A 24–230 В DC/110–230 В AC Винтовые зажимы

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| торговая марка изделия                                                                                                                                                | SIRIUS                                                                                          |
| наименование изделия                                                                                                                                                  | полупроводниковое реле                                                                          |
| исполнение изделия                                                                                                                                                    | 1-фазный                                                                                        |
| наименование типа изделия                                                                                                                                             | 3RF21                                                                                           |
| заводской номер изделия                                                                                                                                               | <a href="#">3RF2900-3PA88</a><br><a href="#">3RF2990-0HA33</a><br><a href="#">3RF2990-0GA33</a> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• _1 предлагаемых принадлежностей</li><li>• _2 предлагаемых принадлежностей</li><li>• _4 предлагаемых принадлежностей</li></ul> | крышка клемм                                                                                    |
| наименование изделия                                                                                                                                                  | регулятор мощности                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• _1 предлагаемых принадлежностей</li><li>• _2 предлагаемых принадлежностей</li><li>• _4 предлагаемых принадлежностей</li></ul> | Контроль нагрузки                                                                               |

| Общие технические данные                                                                                         |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| функция изделия                                                                                                  | Срабатывающий при нулевом напряжении |
| мощность потерь \[ВА] макс.                                                                                      | 118 VA                               |
| мощность потерь \[Вт] при расчетном значении тока                                                                |                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• при переменном токе в теплом рабочем состоянии</li></ul>                 | 118 W                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• при переменном токе в теплом рабочем состоянии на каждый полюс</li></ul> | 118 W                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• без тока нагрузки типичный</li></ul>                                     | 3,5 W                                |
| напряжение развязки расчетное значение                                                                           | 600 V                                |
| тип напряжения оперативного напряжения питания                                                                   | Переменный ток                       |
| выдерживаемое импульсное напряжение главной цепи                                                                 | 6 kV                                 |
| расчетное значение                                                                                               |                                      |
| ударопрочность согласно МЭК 60068-2-27                                                                           | 15г / 11 мсек                        |
| вибропрочность согласно МЭК 60068-2-6                                                                            | 2г                                   |
| справочный идентификатор согласно МЭК 81346-2:2009                                                               | Q                                    |
| Директива RoHS (дата)                                                                                            | 05/28/2009                           |

| Цепь главного тока                                                             |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| число полюсов для главной цепи                                                 | 1            |
| число замыкающих контактов для главных контактов                               | 1            |
| число размыкающих контактов для главных контактов                              | 0            |
| рабочее напряжение при переменном токе                                         |              |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• при 50 Гц расчетное значение</li></ul> | 24 ... 230 V |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• при 60 Гц расчетное значение</li></ul> | 24 ... 230 V |
| рабочая частота расчетное значение                                             | 50 ... 60 Hz |
| относительный симметричный допуск рабочей частоты                              | 10 %         |

**рабочий диапазон относительно рабочего напряжения при переменном токе**

- при 50 Гц
- при 60 Гц

20 ... 253 V  
20 ... 253 V

**рабочий ток**

- при AC-51 расчетное значение
- согласно UL 508 расчетное значение

50 A  
50 A

**допустимый ток длительной нагрузки макс.**

90 A

**рабочий ток мин.**

500 mA

**крутизна нарастания напряжения на тиристоре для главных контактов макс. допустимо**

1 000 V/ $\mu$ s

**запирающее напряжение на тиристоре для главных контактов макс. допустимо**

800 V

**обратный ток тиристора**

10 mA

**ухудшение температуры**

40 °C

**выдерживаемый импульсный ток расчетное значение**

1 150 A

**значение  $I_2t$  макс.**

6 600 A<sup>2</sup>·s

**Цепь тока управления/ управление****тип напряжения оперативного напряжения питания оперативное напряжение питания 1 при переменном токе**

Переменный ток

- при 50 Гц
- при 60 Гц

110 ... 230 V  
110 ... 230 V

**частота оперативного напряжения питания**

- 1 расчетное значение
- 2 расчетное значение

50 Hz  
60 Hz

**оперативное напряжение питания при переменном токе**

- при 50 Гц конечное значение сигнала <0>-распознавание
- при 60 Гц конечное значение сигнала <0>-распознавание

40 V  
40 V

**оперативное напряжение питания**

- при переменном токе начальное значение сигнала <1> распознавание

90 V

**симметричный допуск на частоту сети**

5 Hz

**оперативный ток при мин. оперативном напряжении питания**

- при переменном токе

2 mA

**оперативный ток при переменном токе расчетное значение**

15 mA

**время задержки включения**

40 ms; дополн. макс. полуволна

**время задержки отключения**

40 ms; дополн. макс. полуволна

**Вспомогательный контур****число размыкающих контактов для вспомогательных контактов**

0

**число замыкающих контактов для вспомогательных контактов**

0

**число переключающих контактов для вспомогательных контактов**

0

**Монтаж/ крепление/ размеры****вид креплений**

винтовое крепление

- последовательный монтаж

Да

**исполнение резьбы винта для крепления оборудования**

M4

**начальный пусковой крутящий момент крепежных винтов макс.**

1,5 N·m

**начальный пусковой крутящий момент (фунтов/дюйм) крепежных винтов макс.**

13 lbf·in

**высота**

85 mm

**ширина**

22,5 mm

**глубина**

48 mm

**Подсоединения/ клеммы****исполнение разъема питания**

- для главной цепи

винтовой зажим

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• для цепи вспомогательного и оперативного тока</li> </ul> <b>вид подключаемых сечений проводов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов <ul style="list-style-type: none"> <li>— однопроводной</li> <li>— тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> </ul> </li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для главных контактов</li> </ul> <b>поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• однопроводной или многопроводной</li> <li>• тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> </ul> <b>вид подключаемых сечений проводов</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов <ul style="list-style-type: none"> <li>— однопроводной</li> <li>— тонкожильный с заделкой концов кабеля</li> <li>— тонкожильный без заделки концов кабеля</li> </ul> </li> <li>• для проводов американского калибра (AWG) для вспомогательных и управляющих контактов</li> </ul> <p>номер американского калибра проводов (AWG) как кодируемое поперечное сечение подключаемого провода для главных контактов</p> <b>начальный пусковой крутящий момент</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов при винтовом зажиме</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме</li> </ul> <b>начальный пусковой крутящий момент (фунтов/дюйм)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов при винтовом зажиме</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов при винтовом зажиме</li> </ul> <b>исполнение резьбы соединительного болта</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов</li> <li>• вспомогательных и управляющих контактов</li> </ul> <b>длина зачистки изоляции провода</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для главных контактов</li> <li>• для вспомогательных и управляющих контактов</li> </ul> | <b>винтовой зажим</b> <p>2x (1,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>), 2x (2,5 ... 6 мм<sup>2</sup>)<br/> 2x (1 ... 2,5 мм<sup>2</sup>), 2x (2,5 ... 6 мм<sup>2</sup>), 1x 10 мм<sup>2</sup><br/> 2x (14 ... 10)</p> <p>1,5 ... 6 мм<sup>2</sup><br/> 1 ... 10 мм<sup>2</sup></p> <p>1x (0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>), 2x (0,5 ... 1,0 мм<sup>2</sup>)<br/> 1x (0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>), 2x (0,5 ... 1,0 мм<sup>2</sup>)<br/> 1x (0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup>), 2x (0,5 ... 1,0 мм<sup>2</sup>)<br/> 1x (AWG 20 ... 12)</p> <p>14 ... 10</p> <p>2 ... 2,5 N·m<br/> 0,5 ... 0,6 N·m</p> <p>7 ... 10,3 lbf·in<br/> 4,5 ... 5,3 lbf·in</p> <p>M4<br/> M3</p> <p>7 mm<br/> 7 mm</p> |
| <b>Безопасность</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>степень защиты IP с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b><br><br><b>защита от прикосновения с лицевой стороны согласно МЭК 60529</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IP20<br><br>с защитой от вертикального прикосновения пальцем спереди                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Условия окружающей среды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>высота над уровнем моря при высоте над уровнем моря макс.</p> <p><b>окружающая температура</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при эксплуатации</li> <li>• при хранении</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>1 000 m</p> <p>-25 ... +60 °C<br/> -55 ... +80 °C</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Электромагнитная совместимость</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>наведение кондуктивных помех</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вследствие импульса согласно МЭК 61000-4-4</li> <li>• вследствие перенапряжения при замыкании на землю согласно МЭК 61000-4-5</li> <li>• вследствие линейного перенапряжения согласно МЭК 61000-4-5</li> <li>• вследствие высокочастотного облучения согласно МЭК 61000-4-6</li> </ul> <p><b>наведение полевых помех согласно МЭК 61000-4-3</b></p> <p><b>электростатический разряд согласно МЭК 61000-4-2</b></p> <p><b>излучение высокочастотных кондуктивных помех согласно CISPR11</b></p> <p><b>излучение высокочастотных полевых помех согласно CISPR11</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>2 кВ / 5 кГц критерий эффективности 2<br/> 2 кВ критерий эффективности 2</p> <p>1 кВ критерий эффективности 2</p> <p>140 dBuV в диапазоне частот от 0,15 ... 80 МГц, критерий эффективности 1<br/> 80 МГц ... 1 ГГц 10 В/м, критерий эффективности 1</p> <p>4 кВ разряда контакта / 8 кВ грозового разряда, критерий эффективности 2</p> <p>класс А для промышленного сектора</p> <p>класс В для жилого, коммерческого и предпринимательского сектора</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>электронная защита от короткого замыкания, Исполнение вставки предохранителя</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>заводской номер изделия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предохранителя gR для защиты</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><a href="#">3NE1021-2</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

полупроводников в исполнении NH используемый

- предохранителя aR для защиты полупроводников в исполнении NH используемый
- предохранителя aR для защиты полупроводников при цилиндрической конструкции 22 x 58 мм используемый

заводской номер изделия предохранителя gG

- в исполнении NH используемый
- при цилиндрической конструкции 22 x 58 мм используемый

заводской номер изделия

- предохранителя DIAZED используемый
- предохранителя NEOZED используемый

[3NE8021-1](#)

[3NC2200](#)

[3NA6817](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

[3NW6217-1](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

[5SB4111](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

[5SE2335](#); Номинальный ток у данных предохранителей меньше, чем у полупроводниковых реле

#### Сертификаты/ допуски к эксплуатации

| General Product Approval | EMC | Declaration of Conformity |
|--------------------------|-----|---------------------------|
|--------------------------|-----|---------------------------|



[Confirmation](#)



| Declaration of Conformity | Test Certificates | other | Railway |
|---------------------------|-------------------|-------|---------|
|---------------------------|-------------------|-------|---------|



[Type Test Certificates/Test Report](#)

[Special Test Certificate](#)

[Confirmation](#)



[Vibration and Shock](#)

#### Дополнительная информация

Информация об упаковке

[Информация об упаковке](#)

Information- and Downloadcenter (каталоги, брошюры,...)

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (Каталог и система обработки заказов)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/product?mlfb=3RF2190-1AA22>

Онлайн-генератор Cax

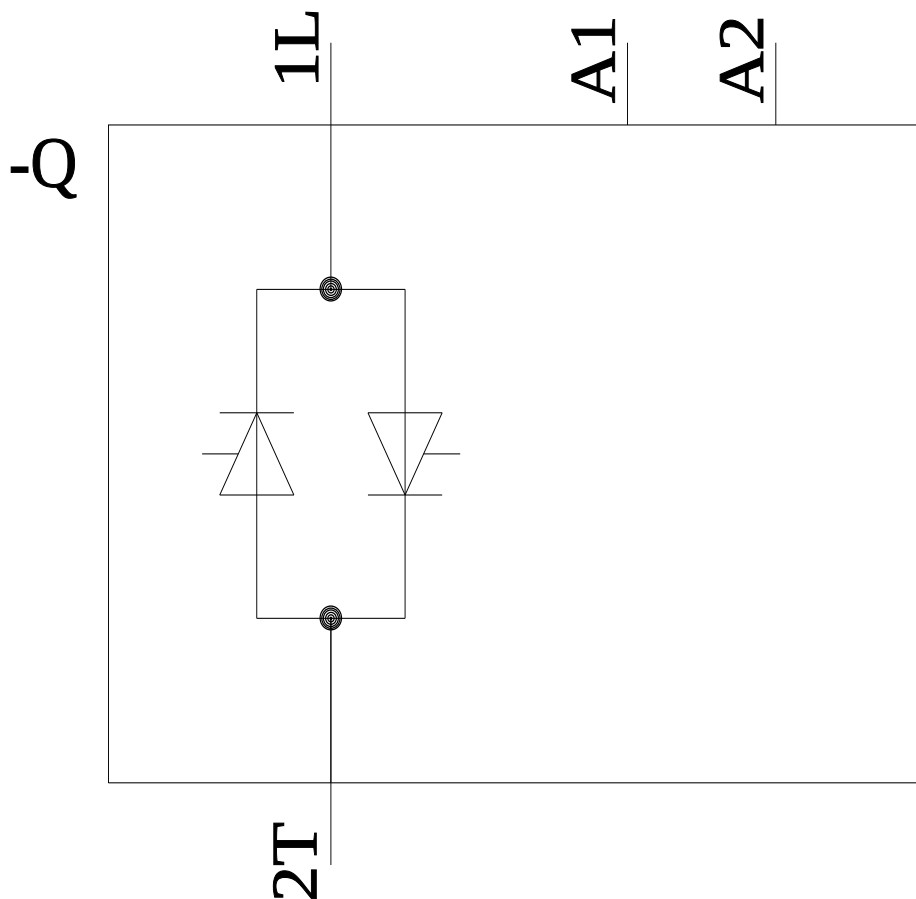
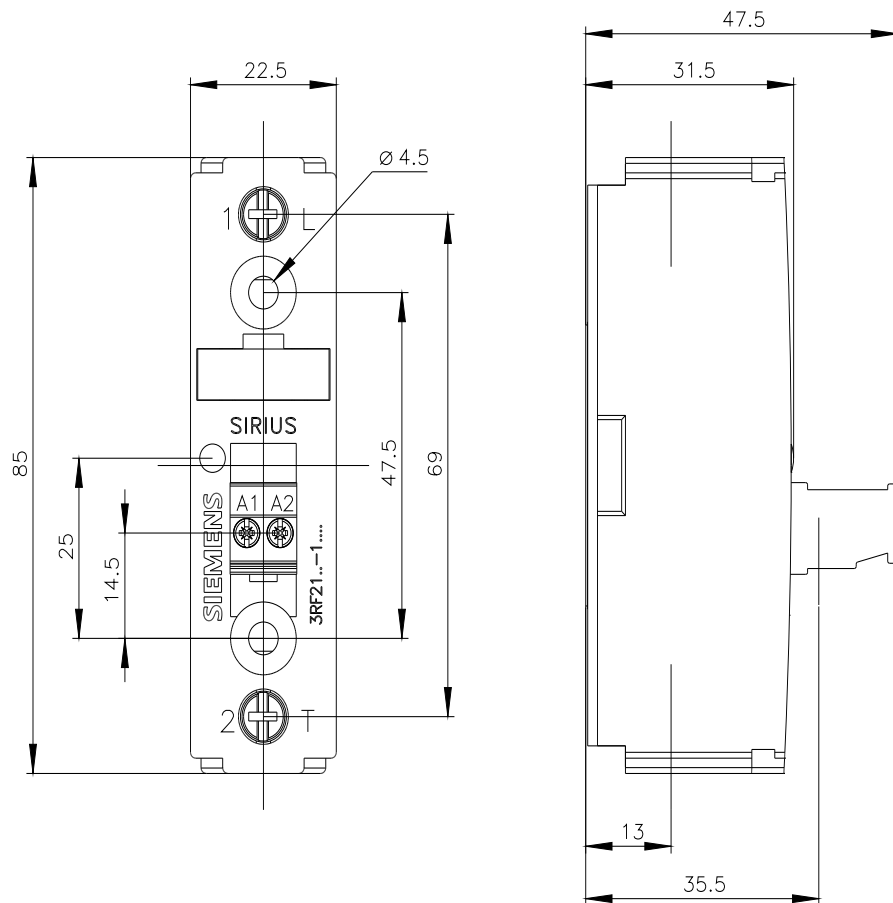
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RF2190-1AA22>

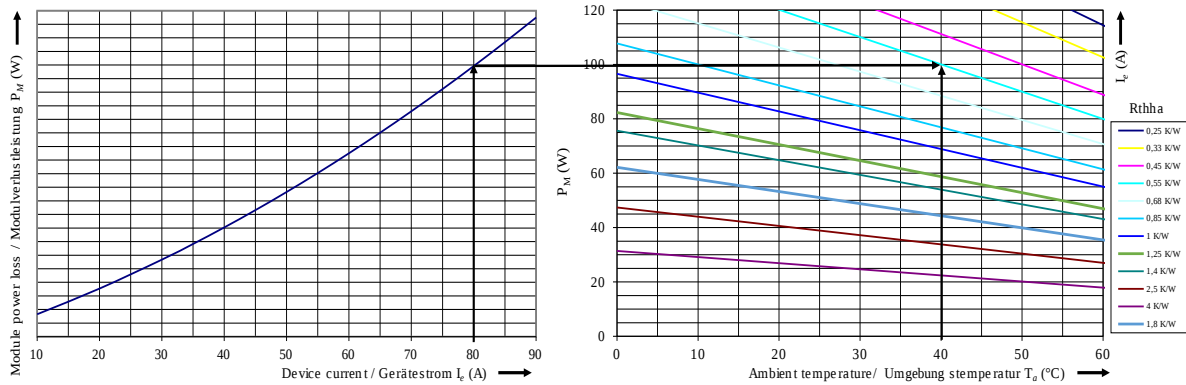
Service&Support (руководства, инструкции по эксплуатации, сертификаты, указания, FAQ,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RF2190-1AA22>

Банк изображений (фотографии продуктов, двухмерные размерные чертежи, трехмерные модели, схемы приборов, макросы EPLAN, ...)

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RF2190-1AA22&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RF2190-1AA22&lang=en)





последнее изменение:

12.01.2022