



Environmental Product Declaration - (EPD)  
KaDius

|                        |                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| Облицовка              | со сплошной облицовкой                                     |
| Исполнение клапана     | комплект 2-ходовых клапанов, без предварительной настройки |
| Варианты регулирования | KaControl MC1                                              |



Представленные здесь данные EPD основаны на проверенной EPD от держателя программы EPD International AB. Содержащиеся в нем данные были преобразованы в указанный выше номер статьи. (Проверенный EPD: EPD-IES-0018812)

Оглавление

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Основные данные .....            | 2 |
| Resource use .....               | 3 |
| Waste & Output Flows .....       | 3 |
| Уведомление об ограничении ..... | 4 |
| Список терминов .....            | 5 |

## Основные данные

| категория воздействия | Блок         | A1       | A2       | A3        | A1-A3     | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------------------|--------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| ПГП — всего           | kg CO2 eq    | 1,25E+02 | 2,95E+00 | 6,81E+00  | 1,34E+02  | 2,80E+00 | 2,13E+00 | 6,08E-02 | 2,88E-02 | 1,09E+00 | 1,38E+01 | 0,00E+00 | 1,37E-01 | 5,16E+00 | 2,92E-01 | -4,15E+01 |
| GWP - Fossil          | kg CO2 eq    | 1,24E+02 | 2,95E+00 | 7,49E+00  | 1,34E+02  | 2,80E+00 | 1,40E+00 | 5,82E-02 | 2,40E-02 | 1,08E+00 | 1,37E+01 | 0,00E+00 | 1,37E-01 | 5,16E+00 | 2,92E-01 | -4,12E+01 |
| ПГП — биогенный       | kg CO2 eq    | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -7,26E-01 | -7,26E-01 | 0,00E+00 | 7,26E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| GWP - Luluc           | kg CO2 eq    | 5,90E-01 | 1,04E-03 | 4,71E-02  | 6,39E-01  | 5,34E-04 | 3,36E-03 | 2,60E-03 | 4,78E-03 | 1,90E-03 | 2,84E-02 | 0,00E+00 | 4,84E-05 | 1,85E-05 | 2,45E-05 | -3,64E-01 |
| ODP                   | kg CFC-11 eq | 2,15E-06 | 6,15E-08 | 1,18E-07  | 2,33E-06  | 4,95E-08 | 1,13E-08 | 1,07E-09 | 5,16E-10 | 3,22E-08 | 1,43E-07 | 0,00E+00 | 2,85E-09 | 1,41E-09 | 2,24E-09 | -4,86E-07 |
| AP                    | mol H+ eq    | 2,21E+00 | 6,98E-03 | 2,84E-02  | 2,25E+00  | 1,07E-02 | 5,11E-02 | 2,78E-04 | 3,99E-04 | 1,21E-02 | 2,83E-02 | 0,00E+00 | 3,23E-04 | 7,72E-04 | 4,80E-04 | -3,51E-01 |
| EP - пресная вода     | kg P eq      | 1,29E-02 | 2,38E-05 | 8,92E-04  | 1,39E-02  | 1,23E-05 | 2,63E-04 | 5,94E-06 | 1,59E-06 | 1,35E-04 | 1,99E-03 | 0,00E+00 | 1,10E-06 | 1,04E-06 | 7,91E-07 | -2,38E-03 |
| EP - соленая вода     | kg P eq      | 3,08E-01 | 1,80E-03 | 9,36E-03  | 3,19E-01  | 3,74E-03 | 3,09E-03 | 7,73E-05 | 5,59E-05 | 1,40E-03 | 5,64E-03 | 0,00E+00 | 8,28E-05 | 3,56E-04 | 2,74E-04 | -3,40E-02 |
| EP - территория       | mol N eq     | 2,12E+00 | 1,99E-02 | 9,06E-02  | 2,23E+00  | 4,10E-02 | 4,23E-02 | 6,00E-04 | 2,54E-04 | 1,68E-02 | 6,56E-02 | 0,00E+00 | 9,16E-04 | 3,82E-03 | 2,07E-03 | -4,12E-01 |
| POCP                  | kg NMVOC     | 7,41E-01 | 1,21E-02 | 2,22E-02  | 7,76E-01  | 1,52E-02 | 1,22E-02 | 1,83E-04 | 1,21E-04 | 6,18E-03 | 2,10E-02 | 0,00E+00 | 5,60E-04 | 9,75E-04 | 8,20E-04 | -1,53E-01 |
| ADPE                  | kg Sb eq     | 2,73E-02 | 8,23E-06 | 1,35E-05  | 2,73E-02  | 3,64E-06 | 6,74E-04 | 4,28E-07 | 1,90E-07 | 2,66E-04 | 2,66E-05 | 0,00E+00 | 3,82E-07 | 2,05E-07 | 1,70E-07 | -2,41E-03 |
| ADPF                  | MJ           | 1,77E+03 | 4,43E+01 | 1,05E+02  | 1,92E+03  | 3,91E+01 | 1,58E+01 | 9,35E-01 | 3,48E-01 | 1,46E+01 | 2,18E+02 | 0,00E+00 | 2,05E+00 | 6,72E-01 | 1,69E+00 | -5,32E+02 |
| WDP                   | m³ depriv.   | 1,74E+00 | 2,11E-01 | 2,97E+00  | 4,92E+00  | 1,13E-01 | 1,10E+00 | 3,30E-02 | 1,96E-02 | 3,70E-01 | 6,08E-01 | 0,00E+00 | 9,77E-03 | 2,61E-02 | 1,23E-02 | -5,36E+00 |
| GWP-GHG               | kg CO2 eq    | 1,25E+02 | 2,96E+00 | 7,64E+00  | 1,35E+02  | 2,80E+00 | 1,41E+00 | 6,11E-02 | 2,89E-02 | 1,09E+00 | 1,39E+01 | 0,00E+00 | 1,37E-01 | 5,16E+00 | 3,16E-01 | -4,16E+01 |
| PM                    | disease inc. | 9,69E-06 | 2,86E-07 | 2,84E-07  | 1,03E-05  | 1,31E-07 | 1,61E-07 | 2,61E-09 | 1,96E-09 | 6,95E-08 | 1,20E-07 | 0,00E+00 | 1,33E-08 | 3,68E-09 | 1,09E-08 | -2,90E-06 |
| IR                    | kBq U-235 eq | 1,21E+02 | 1,95E-02 | 2,22E-01  | 1,22E+02  | 1,02E-02 | 4,55E-02 | 2,25E-03 | 6,36E-04 | 4,54E-02 | 8,03E-01 | 0,00E+00 | 9,04E-04 | 9,66E-04 | 1,52E-03 | -1,65E+00 |
| ETP - FW              | CTUe         | 4,23E+03 | 1,05E+01 | 3,48E+01  | 4,27E+03  | 5,62E+00 | 1,07E+02 | 5,74E-01 | 1,76E+00 | 3,05E+01 | 4,79E+01 | 0,00E+00 | 4,86E-01 | 1,29E+01 | 9,14E+01 | -1,91E+03 |
| HTP - C               | CTUh         | 4,41E-06 | 1,88E-08 | 1,55E-08  | 4,44E-06  | 9,20E-09 | 1,44E-07 | 2,28E-10 | 1,02E-10 | 2,66E-08 | 2,35E-08 | 0,00E+00 | 8,74E-10 | 6,99E-10 | 6,42E-10 | -6,63E-06 |
| HTP - NC              | CTUh         | 2,02E-05 | 2,84E-08 | 7,76E-08  | 2,03E-05  | 2,74E-08 | 5,22E-07 | 5,39E-10 | 3,51E-10 | 8,83E-08 | 8,44E-08 | 0,00E+00 | 1,32E-09 | 6,27E-09 | 1,13E-08 | -2,66E-06 |
| SQP                   | -            | 9,73E+02 | 4,45E+01 | 1,09E+02  | 1,13E+03  | 1,92E+01 | 1,81E+01 | 5,98E-01 | 4,58E-01 | 6,30E+00 | 3,62E+01 | 0,00E+00 | 2,06E+00 | 1,95E-01 | 3,69E+00 | -1,19E+02 |

Resource use

| категория воздействия | Блок | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5        | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| PERE                  | MJ   | 3,01E+02 | 6,82E-01 | 2,07E+01 | 3,22E+02 | 3,43E-01 | 2,97E+00  | 2,62E-01 | 8,56E-02 | 1,76E+00 | 5,22E+01 | 0,00E+00 | 3,16E-02 | 4,93E-02 | 7,11E-02 | -1,09E+02 |
| PERM                  | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,05E+01 | 3,05E+01 | 0,00E+00 | -3,05E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| PERT                  | MJ   | 3,01E+02 | 6,82E-01 | 5,12E+01 | 3,52E+02 | 3,43E-01 | -2,75E+01 | 2,62E-01 | 8,56E-02 | 1,76E+00 | 5,22E+01 | 0,00E+00 | 3,16E-02 | 4,93E-02 | 7,11E-02 | -1,09E+02 |
| PENRE                 | MJ   | 1,77E+03 | 4,43E+01 | 1,05E+02 | 1,92E+03 | 3,91E+01 | 1,58E+01  | 9,35E-01 | 3,48E-01 | 1,46E+01 | 2,18E+02 | 0,00E+00 | 2,05E+00 | 6,72E-01 | 1,69E+00 | -5,32E+02 |
| PENRM                 | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| PENRT                 | MJ   | 1,77E+03 | 4,43E+01 | 1,05E+02 | 1,92E+03 | 3,91E+01 | 1,58E+01  | 9,35E-01 | 3,48E-01 | 1,46E+01 | 2,18E+02 | 0,00E+00 | 2,05E+00 | 6,72E-01 | 1,69E+00 | -5,32E+02 |
| SM                    | kg   | 2,58E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,58E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| RSF                   | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| NRSF                  | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| FW                    | m³   | 3,94E+00 | 2,11E-01 | 2,94E+00 | 7,09E+00 | 1,13E-01 | 1,12E+00  | 3,27E-02 | 1,89E-02 | 3,74E-01 | 5,98E-01 | 0,00E+00 | 9,77E-03 | 2,34E-02 | 1,86E-02 | -5,53E+00 |

Waste & Output Flows

| категория воздействия | Блок | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D        |
|-----------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| HWD                   | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| NHWD                  | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,81E+00 | 1,81E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| RWD                   | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| CRU                   | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MFR                   | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,54E+00 | 4,54E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,59E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER                   | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,50E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,01E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| EE (Electrical)       | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,41E+00 |



| категория воздействия | Блок | A1       | A2       | A3       | A1-A3    | A4       | A5       | B2       | B3       | B4       | B6       | C1       | C2       | C3       | C4       | D        |
|-----------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| EE (Thermal)          | MJ   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,78E+01 |

Уведомление об ограничении

|                              |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уведомление об ограничении 1 | IR                                                | Эта категория воздействия касается главным образом возможного воздействия малых доз ионизирующего излучения на здоровье человека в рамках ядерного топливного цикла. В ней не рассматриваются последствия возможных ядерных аварий, профессионального облучения и захоронения радиоактивных отходов в подземных сооружениях. Потенциальное ионизирующее излучение от почвы, радона и некоторых строительных материалов также не измеряется этим показателем. |
| Уведомление об ограничении 2 | ADPE, ADPF, WDP, ETP - FW, HTP - C, HTP - NC, SQP | Результаты этого показателя воздействия на окружающую среду следует использовать с осторожностью, так как неопределенность этих результатов высока или опыт использования показателя ограничен.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Уведомление об ограничении 3 | GWP-GHG                                           | Показатель включает все парниковые газы, включенные в GWP-total, но исключает поглощение и выбросы биогенного диоксида углерода и биогенный углерод, хранящийся в продукте. Таким образом, этот показатель равен показателю GWP, первоначально определенному в EN 15804:2012+A1:2013.                                                                                                                                                                        |



Список терминов

|                                                                                                                                             |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПГП — всего</b> изменение климата — общее                                                                                                | <b>PENRT</b> Общее применение невозобновляемой первичной энергии                            |
| <b>GWP - Fossil</b> изменение климата — ископаемые                                                                                          | <b>SM</b> применение вторичного топлива                                                     |
| <b>ПГП — биогенный</b> изменение климата — биогенное                                                                                        | <b>RSF</b> применение возобновляемого вторичного топлива                                    |
| <b>GWP - Luluc</b> изменение климата — землепользование и изменение землепользования                                                        | <b>NRSF</b> применение невозобновляемого вторичного топлива                                 |
| <b>ODP</b> разрушение озонового слоя                                                                                                        | <b>FW</b> чистое применение источников пресной воды                                         |
| <b>AP</b> окисление                                                                                                                         | <b>HWD</b> помещенные на хранение опасные отходы                                            |
| <b>EP - пресная вода</b> эвтрофикация, пресная вода                                                                                         | <b>NHWD</b> помещенные на хранение неопасные отходы                                         |
| <b>EP - соленая вода</b> эвтрофикация, соленая вода                                                                                         | <b>RWD</b> радиоактивные отходы                                                             |
| <b>EP - территория</b> эвтрофикация, территория                                                                                             | <b>CRU</b> компоненты для дальнейшего использования                                         |
| <b>POCP</b> фотохимическое образование озона                                                                                                | <b>MFR</b> материалы для переработки                                                        |
| <b>ADPE</b> дефицит абиотических ресурсов — минералы и металлы                                                                              | <b>MER</b> материалы для рекуперации энергии                                                |
| <b>ADPF</b> дефицит абиотических ресурсов — ископаемые источники энергии                                                                    | <b>EE (Electrical)</b> экспортированная энергия (электрическая)                             |
| <b>WDP</b> водопользование                                                                                                                  | <b>EE (Thermal)</b> экспортированная энергия (термическая)                                  |
| <b>GWP-GHG</b> общий потенциал глобального потепления без биогенного углерода согласно методологии IPCC AR5                                 | <b>A1</b> Поставка сырья                                                                    |
| <b>PM</b> эмиссия мелкодисперсной пыли                                                                                                      | <b>A2</b> транспортировка сырья                                                             |
| <b>IR</b> ионизирующее излучение, здоровье человека                                                                                         | <b>A3</b> производство                                                                      |
| <b>ETP - FW</b> экотоксичность (пресная вода)                                                                                               | <b>A1-A3</b> A1-A3                                                                          |
| <b>HTP - C</b> токсичность для человека, канцерогенное воздействие                                                                          | <b>A4</b> транспортировка к месту эксплуатации                                              |
| <b>HTP - NC</b> токсичность для человека, неканцерогенное воздействие                                                                       | <b>A5</b> Монтаж                                                                            |
| <b>SQP</b> воздействия/качество почвы, связанные с землепользованием                                                                        | <b>B2</b> ремонт                                                                            |
| <b>PERE</b> применение возобновляемой первичной энергии — без возобновляемых источников первичной энергии, используемых в качестве сырья    | <b>B3</b> ремонт                                                                            |
| <b>PERM</b> применение используемого в качестве сырья возобновляемого источника первичной энергии                                           | <b>B4</b> замена                                                                            |
| <b>PERT</b> Общее применение возобновляемой первичной энергии                                                                               | <b>B6</b> потребление энергии                                                               |
| <b>PENRE</b> применение невозобновляемой первичной энергии без невозобновляемых источников первичной энергии, используемых в качестве сырья | <b>C1</b> демонтаж/снос                                                                     |
| <b>PENRM</b> применение используемого в качестве сырья невозобновляемого источника первичной энергии                                        | <b>C2</b> Транспортировка                                                                   |
|                                                                                                                                             | <b>C3</b> переработка отходов                                                               |
|                                                                                                                                             | <b>C4</b> устранение                                                                        |
|                                                                                                                                             | <b>D</b> перспективный потенциал повторного применения, переработки или рекуперации энергии |



## Вот как вы можете связаться с нами

[www.kampmann.ru](http://www.kampmann.ru) | [export@kampmann.de](mailto:export@kampmann.de) | +49 591 7108-660 | Kampmann GmbH & Co. KG