

| Motor HD 550 kW Diésel        |         | Distribución de la energía del combustible en el sistema |              |                                       | Calor cedido al ambiente por el sistema |              |                                    |                   |
|-------------------------------|---------|--|--------------|---------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Item                          | Content | Item   | Potencia(kW) | Porcentaje de energía del combustible | Item                                    | Potencia(kW) | Factor de calor cedido al ambiente | Calor cedido (kW) |
| Motor                         | HD      | Potencia en el eje                                       | <b>550</b>   | 41,7%                                 | Potencia al eje                         | 550          | 0                                  | <b>0,0</b>        |
| FR                            | FR10698 | Calor cedido al ambiente por el bloque motor             | <b>43,6</b>  | 3,3%                                  | Calor radiado al ambiente               | 43,6         | 1                                  | <b>43,6</b>       |
| Velocidad (rpm)               | 1800    | Calor cedido al refrigerante                             | <b>157,1</b> | 11,9%                                 | Del sistema refrigerante                | 157,1        | 0,1                                | <b>15,7</b>       |
| Potencia (kW)                 | 550     | Calor cedido al escape                                   | <b>450,3</b> | 34,1%                                 | Del sistema de escape                   | 450,3        | 0,1                                | <b>45,0</b>       |
| BSFC (kg/kWh)                 | 0,201   | Calor cedido al turbo                                    | <b>118,8</b> | 9,0%                                  | Del intercooler                         | 118,8        | 0,2                                | <b>23,8</b>       |
| Consumo de combustible (kg/h) | 110,55  |  | Suma         | 100,0%                                | Otros                                   | 10,0         | 1                                  | <b>10,0</b>       |
| Fuel LCV (kJ/kg)              | 43000   |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Energía del combustible (kW)  | 1320,46 |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Sum (kW)                      | 1320,46 | Suma (kW)  | 1319,8       |                                       | Suma (kW)                               | 138,1        |                                    |                   |

| Motor HD 350 kW Diésel        |         | Distribución de la energía del combustible en el sistema |              |                                       | Calor cedido al ambiente por el sistema |              |                                    |                   |
|-------------------------------|---------|--|--------------|---------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Item                          | Content | Item   | Potencia(kW) | Porcentaje de energía del combustible | Item                                    | Potencia(kW) | Factor de calor cedido al ambiente | Calor cedido (kW) |
| Motor                         | QSL9G5  | Potencia en el eje                                       | 350          | 39,1%                                 | Potencia al eje                         | 349,8        | 0                                  | 0,0               |
| FR                            | FR92129 | Calor cedido al ambiente por el bloque motor             | 40,3         | 4,5%                                  | Calor radiado al ambiente               | 40,3         | 1                                  | 40,3              |
| Velocidad (rpm)               | 1800    | Calor cedido al refrigerante                             | 139,6        | 15,6%                                 | Del sistema refrigerante                | 139,6        | 0,1                                | 14,0              |
| Potencia (kW)                 | 350     | Calor cedido al escape                                   | 287,2        | 32,1%                                 | Del sistema de escape                   | 287,2        | 0,1                                | 28,7              |
| BSFC (kg/kWh)                 | 0,214   | Calor cedido al turbo                                    | 77,8         | 8,7%                                  | Del intercooler                         | 77,8         | 0,2                                | 15,6              |
| Consumo de combustible (kg/h) | 74,9    |  | SUMA         | 100,0%                                | Otros                                   | 10,0         | 1                                  | 10,0              |
| Fuel LCV (kJ/kg)              | 43000   |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Energía del combustible (kW)  | 894,64  |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Sum (kW)                      | 894,64  | Sum (kW)   | 894,6        |                                       | Sum (kW)                                | 108,5        |                                    |                   |

| Motor HD 350 kW Gasolina      |         | Distribución de la energía del combustible en el sistema |              |                                       | Calor cedido al ambiente por el sistema |              |                                    |                   |
|-------------------------------|---------|--|--------------|---------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Item                          | Content | Item   | Potencia(kW) | Porcentaje de energía del combustible | Item                                    | Potencia(kW) | Factor de calor cedido al ambiente | Calor cedido (kW) |
| Motor                         | QSL9G5  | Potencia en el eje                                       | <b>350,0</b> | 26,0%                                 | Potencia al eje                         | 350,0        | 0                                  | <b>0,0</b>        |
| FR                            | FR92129 | Calor cedido al ambiente por el bloque motor             | <b>60,6</b>  | 4,5%                                  | Calor radiado al ambiente               | 60,6         | 1                                  | <b>60,6</b>       |
| Velocidad (rpm)               | 4500    | Calor cedido al refrigerante                             | <b>249,0</b> | 18,5%                                 | Del sistema refrigerante                | 249,0        | 0,1                                | <b>24,9</b>       |
| Potencia (kW)                 | 350     | Calor cedido al escape                                   | <b>619,2</b> | 46,0%                                 | Del sistema de escape                   | 619,2        | 0,1                                | <b>61,9</b>       |
| BSFC (kg/kWh)                 | 0,330   | Calor cedido al turbo                                    | <b>67,3</b>  | 5,0%                                  | Del intercooler                         | 67,3         | 0,2                                | <b>13,5</b>       |
| Consumo de combustible (kg/h) | 115,4   | Suma   |              | 100,0%                                | Otros                                   | 10,0         | 1                                  | <b>10,0</b>       |
| Fuel LCV (kJ/kg)              | 42000   |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Energía del combustible (kW)  | 1346,15 |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Sum (kW)                      | 1346,15 | Suma (kW)  | 1346,2       |                                       | Suma (kW)                               | 170,9        |                                    |                   |

| Motor HD 200kW Gasolina       |         | Distribución de la energía del combustible en el sistema |              |                                       | Calor cedido al ambiente por el sistema |              |                                    |                   |
|-------------------------------|---------|--|--------------|---------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Item                          | Content | Item   | Potencia(kW) | Porcentaje de energia del combustible | Item                                    | Potencia(kW) | Factor de calor cedido al ambiente | Calor cedido (kW) |
| Motor                         | QSL9G5  | Potencia en el eje                                       | 200,0        | 25,0%                                 | Potencia al eje                         | 200,0        | 0                                  | 0,0               |
| FR                            | FR92129 | Calor cedido al ambiente por el bloque motor             | 56,0         | 7,0%                                  | Calor radiado al ambiente               | 56,0         | 1                                  | 56,0              |
| Velocidad (rpm)               | 4500    | Calor cedido al refrigerante                             | 144,0        | 18,0%                                 | Del sistema refrigerante                | 144,0        | 1                                  | 144,0             |
| Potencia (kW)                 | 200     | Calor cedido al escape                                   | 360,0        | 45,0%                                 | Del sistema de escape                   | 360,0        | 0,1                                | 36,0              |
| BSFC (kg/kWh)                 | 0,343   | Calor cedido al turbo                                    | 40,0         | 5,0%                                  | Del intercooler                         | 40,0         | 1                                  | 40,0              |
| Consumo de combustible (kg/h) | 68,6    |  | Suma         | 100,0%                                | Otros                                   | 10,0         | 1                                  | 10,0              |
| Fuel LCV (kJ/kg)              | 42000   |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Energía del combustible (kW)  | 800,00  |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Sum (kW)                      | 800,00  | Suma (kW)  | 800,0        |                                       | Suma (kW)                               | 286,0        |                                    |                   |

| Motor HD 200kW Diésel         |         | Distribución de la energía del combustible en el sistema |              |                                       | Calor cedido al ambiente por el sistema |              |                                    |                   |
|-------------------------------|---------|--|--------------|---------------------------------------|---|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Item                          | Content | Item   | Potencia(kW) | Porcentaje de energia del combustible | Item                                    | Potencia(kW) | Factor de calor cedido al ambiente | Calor cedido (kW) |
| Motor                         | QSL9G5  | Potencia en el eje                                       | <b>200,0</b> | 35,0%                                 | Potencia al eje                         | 200,0        | 0                                  | <b>0,0</b>        |
| FR                            | FR92129 | Calor cedido al ambiente por el bloque motor             | <b>30,9</b>  | 5,4%                                  | Calor radiado al ambiente               | 30,9         | 1                                  | <b>30,9</b>       |
| Velocidad (rpm)               | 1800    | Calor cedido al refrigerante                             | <b>125,7</b> | 22,0%                                 | Del sistema refrigerante                | 125,7        | 1                                  | <b>125,7</b>      |
| Potencia (kW)                 | 200     | Calor cedido al escape                                   | <b>163,4</b> | 28,6%                                 | Del sistema de escape                   | 163,4        | 0,1                                | <b>16,3</b>       |
| BSFC (kg/kWh)                 | 0,24    | Calor cedido al turbo                                    | <b>51,4</b>  | 9,0%                                  | Del intercooler                         | 51,4         | 1                                  | <b>51,4</b>       |
| Consumo de combustible (kg/h) | 47,8    |  | Suma         | 100,0%                                | Otros                                   | 10,0         | 1                                  | <b>10,0</b>       |
| Fuel LCV (kJ/kg)              | 43000   |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Energía del combustible (kW)  | 571,43  |  |              |                                       |   |              |                                    |                   |
| Sum (kW)                      | 571,43  | Sum (kW)   | 571,4        |                                       | Sum (kW)                                | 234,3        |                                    |                   |