

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

|                |  |
|----------------|--|
| Wykonane dla   |  |
| Wykonane przez |  |



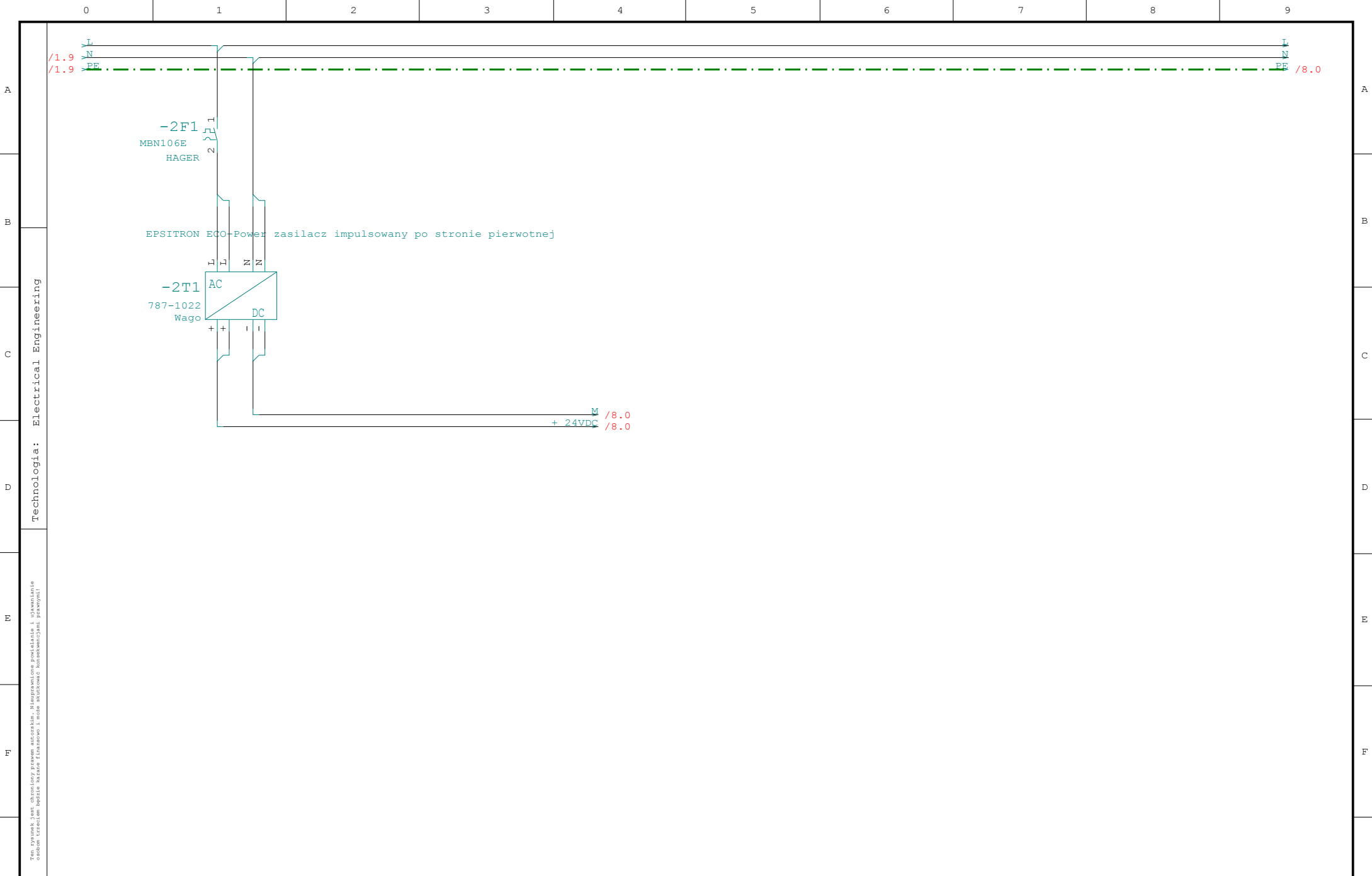
Zasilanie 230V AC

Numer projektu  
RA1 SP2

Urządzenie =  
Miejsce +

Numer rysunku

Arkusz 1  
z 11 Ark.



|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

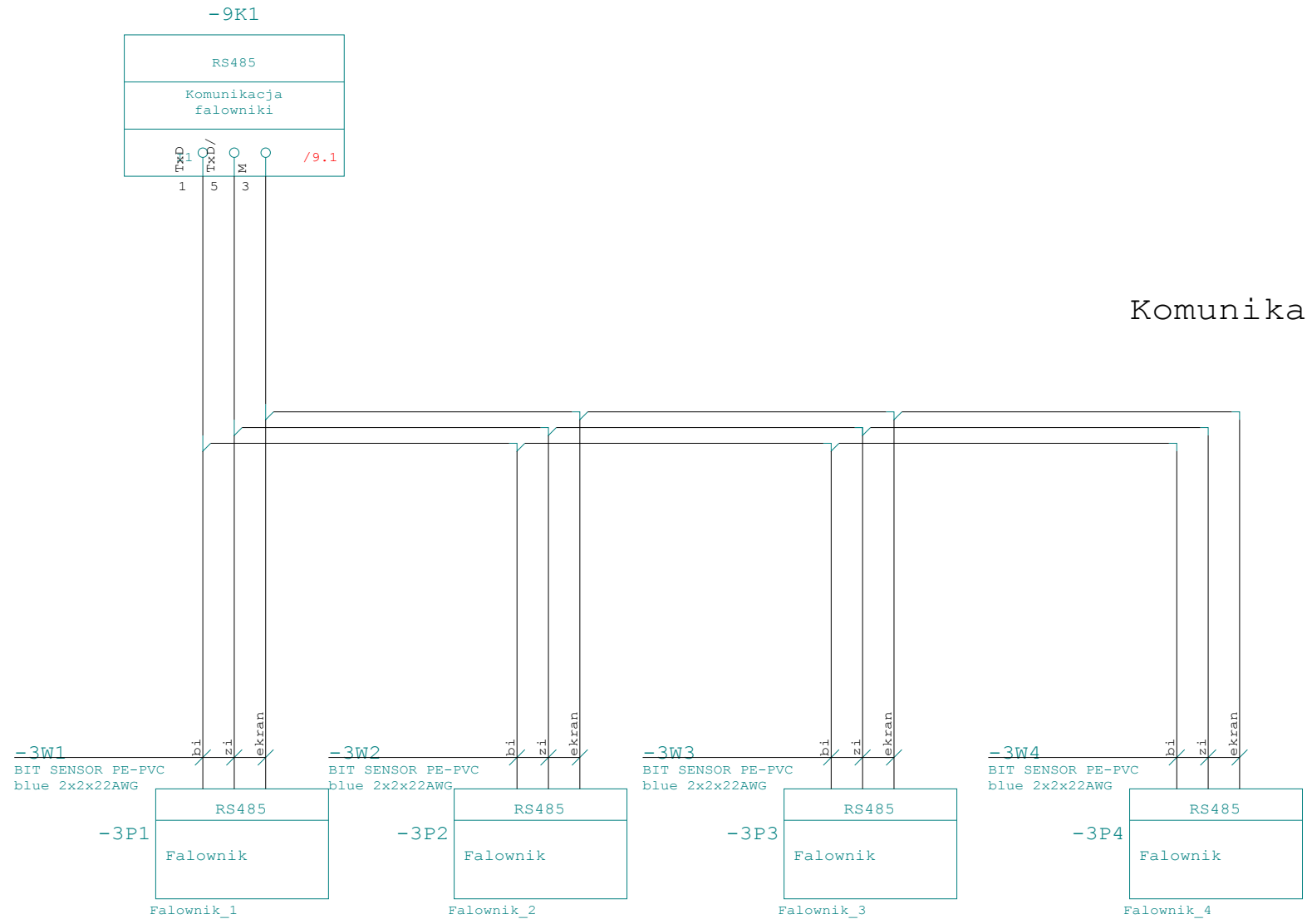
|                |  |
|----------------|--|
| Wykonane dla   |  |
| Wykonane przez |  |



|                 |
|-----------------|
| Zasilanie 24VDC |
|-----------------|

|                |            |   |
|----------------|------------|---|
| Numer projektu | Urządzenie | = |
| RA1 SP2        | Miejsce    | + |
| Numer rysunku  | Arkusz 2   |   |
|                | z 11 Ark.  |   |

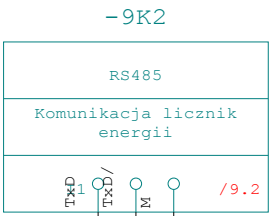
## Komunikacja po Modbus RTU



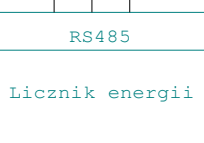
|           |                         |   |                       |                |               |   |           |
|-----------|-------------------------|---|-----------------------|----------------|---------------|---|-----------|
| Data      | 11.06.18                | <br>WSCAD<br>ELECTRICAL ENGINEERING | Monitoring falowników | Numer projektu | Urządzenie    | = |           |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |   |                       | RA1 SP2        | Miejsce       | + |           |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |   |                       |                | Numer rysunku |   |           |
| Norma     | DIN 81346               | Wykonane dla  | Wykonane przez        |                |               |   | z 11 Ark. |

Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności nie dotyczy. Wykonanie i montaż zgodnie z projektem. Wykonanie i montaż zgodnie z projektem. Wykonanie i montaż zgodnie z projektem.



-4W1  
BIT SENSOR PE-PVC  
blue 2x2x22AWG



# Komunikacja po Modbus RTU

|           |                         |  |                            |                |              |
|-----------|-------------------------|--|----------------------------|----------------|--------------|
| Data      | 11.06.18                |  | Monitoring licznik energii | Numer projektu | Urządzenie = |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |  | RA1 SP2                    | Miejsce +      |              |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |  | Numer rysunku              | Arkusz 4       |              |
| Norma     | DIN 81346               | Wykonane dla   | Wykonane przez             |                | z 11 Ark.    |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A A

B B

C C

D D

E E

F F

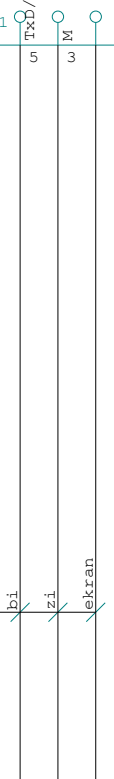
G G

Technologia: Electrical Engineering

Wzrostek nie jest obowiązujący prawem, nie stanowi dokumentu. Wykonano w ramach zamówienia na wykonanie projektu. Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać pisemnie. Wszelkie uwagi należy zgłaszać pisemnie. Wszelkie uwagi należy zgłaszać pisemnie.



-5W1  
BIT SENSOR PE-PVC  
blue 2x2x22AWG



## Komunikacja po Modbus RTU

|           |                         |              |                            |                |  |            |   |
|-----------|-------------------------|--------------|----------------------------|----------------|--|------------|---|
| Data      | 11.06.18                |              | Monitoring sterownik kotła | Numer projektu |  | Urządzenie | = |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |              |                            | RA1 SP2        |  | Miejsce    | + |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |              |                            | Numer rysunku  |  | Arkusz 5   |   |
| Norma     | DIN 81346               | Wykonane dla | Wykonane przez             |                |  | z 11 Ark.  |   |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A A

B B

C C

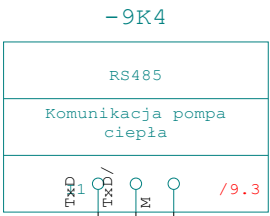
D D

E E

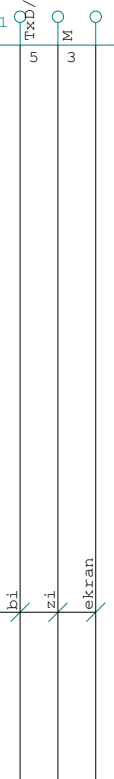
F F

G G

Technologia: Electrical Engineering



-6W1  
BIT SENSOR PE-PVC  
blue 2x2x22AWG



# Komunikacja po Modbus RTU

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

|                |  |
|----------------|--|
| Wykonane dla   |  |
| Wykonane przez |  |



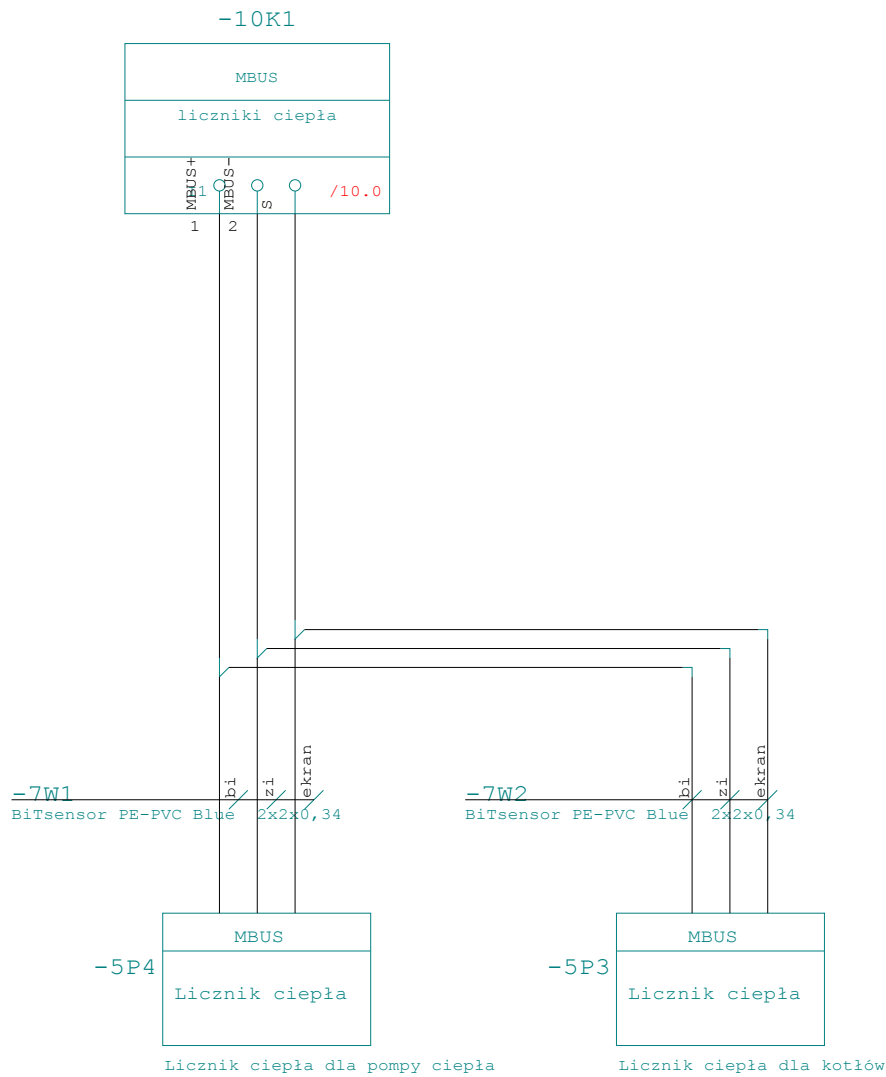
Monitoring sterownik pompy ciepła

Numer projektu  
RA1 SP2

|            |   |
|------------|---|
| Urządzenie | = |
| Miejsce    | + |

|               |           |
|---------------|-----------|
| Numer rysunku | Arkusz 6  |
|               | z 11 Ark. |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



## Komunikacja po MBUS

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

|                |  |
|----------------|--|
| Wykonane dla   |  |
| Wykonane przez |  |



Monitoring liczniki ciepła

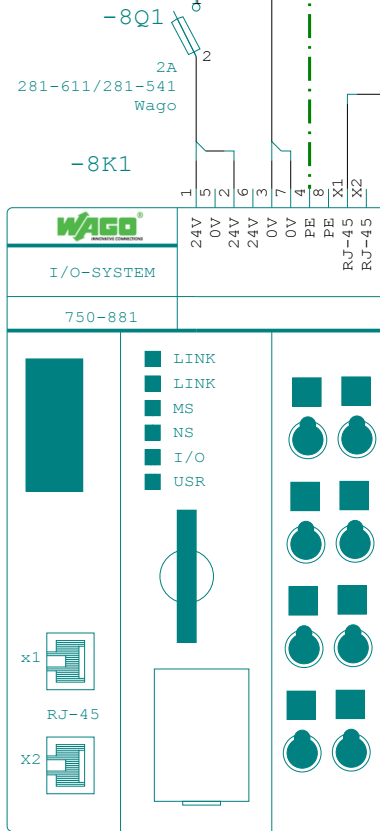
Numer projektu  
RA1 SP2

Urządzenie =  
Miejsce +

Numer rysunku

Arkusz 7  
z 11 Ark.

/2.4 + 24VDC  
 /2.4 LINK  
 /2.9 PE



do stacji operatorskiej

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

|                |  |
|----------------|--|
| Wykonane dla   |  |
| Wykonane przez |  |



Sterownik PLC

Numer projektu

RA1 SP2

Urządzenie





Miejsce

Numer rysunku

Arkusz 8

z 11 Ark.



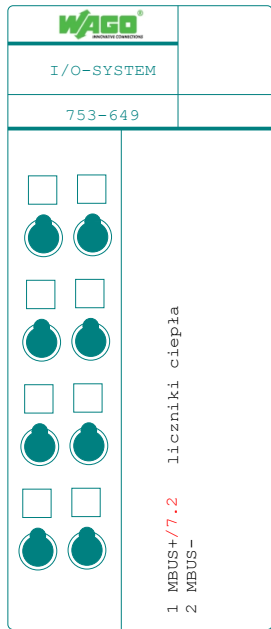
|                         | -9K1  | -9K2  | -9K3  | -9K4   |
|-------------------------|---|---|---|--|
|                         |  |  |  |  |
|                         | I/O-SYSTEM  | I/O-SYSTEM  | I/O-SYSTEM  | I/O-SYSTEM   |
|                         | 750-653 RS-485  | 750-653 RS-485  | 750-653 RS-485  | 750-653 RS-485   |
|                         | Komunikacja falowniki   | Komunikacja licznik energii   | Komunikacja sterownik kotła   | Komunikacja pompa ciepła   |
|                         | /3.1  | /4.1  | /5.1  | /6.1   |
| 1 TxD/<br>5 TxD/<br>3 M | 2 RxD/<br>6 RxD/<br>7 M   | 1 TxD/<br>5 TxD/<br>3 M   | 2 RxD/<br>6 RxD/<br>7 M   | 1 TxD/<br>5 TxD/<br>3 M  |
| I1                      | I2  | I1  | I2  | I1   |
| I2                      |   | I2  |   | I2   |

|           |                         |  |                                |                |               |                       |
|-----------|-------------------------|--|--------------------------------|----------------|---------------|-----------------------|
| Data      | 11.06.18                | <br>ELECTRICAL ENGINEERING | Sterownik_komunikacja<br>RS485 | Numer projektu | Urządzenie    | =                     |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |  |                                | RA1 SP2        | Miejsce       | +                     |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |  |                                |                | Numer rysunku |                       |
| Norma     | DIN 81346               | Wykonane dla   | Wykonane przez                 |                |               | Arkusz 9<br>z 11 Ark. |

Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie dane techniczne, prawa autorskie i inne informacje o produkcie są własnością producenta i nie mogą być kopiowane, rozpowszechniane lub wykorzystywane w inny sposób bez zgody producenta.

-10K1



|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| Data      | 11.06.18                |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |
| Norma     | DIN 81346               |

|              |  |
|--------------|--|
| Wykonane dla |  |
|--------------|--|

|   |                |
|---|----------------|
| <br>WSCAD<br>ELECTRICAL ENGINEERING | Wykonane przez |
|---|----------------|

|                                |
|--------------------------------|
| Sterownik komunikacja<br>M-BUS |
|--------------------------------|

|                |         |
|----------------|---------|
| Numer projektu | RA1 SP2 |
|----------------|---------|

|               |   |           |
|---------------|---|-----------|
| Urządzenie    | = |           |
| Miejsce       | + |           |
| Numer rysunku |   | Arkusz 10 |
|               |   | z 11 Ark. |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A

B

C

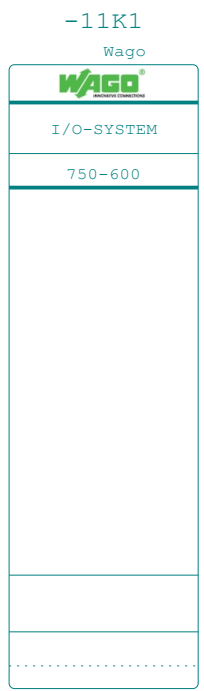
D

E

F

G

Technologia: Electrical Engineering



Wszystkie prawa zastrzeżone. Niektóre elementy graficzne mogą być w całości lub częściowo oparte na materiałach firmy WAGO. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone.

|           |                         |              |  |                |   |                |         |            |   |
|-----------|-------------------------|--------------|--|----------------|---|----------------|---------|------------|---|
| Data      | 11.06.18                | Wykonane dla |  | Wykonane przez | Sterownik PLC moduł k<br>PLC controller end<br>module | Numer projektu |         | Urządzenie | = |
| Opracował | mgr inż. Piotr Tarasiuk |              |  |                |   | RA1 SP2        | Miejsce | +          |   |
| Sprawdził | mgr inż. Piotr Głowacki |              |  |                |   | Numer rysunku  |         | Arkusz 11  |   |
| Norma     | DIN 81346               |              |  |                |   |                |         | z 11 Ark.  |   |

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9