

# DREW-MET

**Nowoczesne i Trwałe Kotły C.O.**



**Instrukcja obsługi kotłów EKO-PRIM KOMFORT ED**

13,5 kW | 18 kW | 23 kW | 27 kW



**INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
www.ien.com.pl  
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200  
fax. 22 836 63 63  
Regon: 00020586  
NIP: 525-00-08-761  
KRS: 000008963

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCYCH**

*Laboratorium akredytowane nr AB 087*

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



**URZĄDZENIE  
PRZYJAZNE ŚRODOWISKU**

**ŚWIADECTWO**

**Nr OS/425/CUE/17**

potwierdzające, że :

**Kotły typoszeregowe EKOPRIM KOMFORT ED**

**z automatycznymi podajnikami paliwa**

o nominalnych mocach cieplnych 13,5; 18; 23, 27 kW opalane węglem kamiennym sortymentu groszek

produkowane przez:

**Z.P.U.H. DREW-MET s.c. Maria Lubera & Stanisław Lubera**

**36-100 Kolbuszowa; ul. Zbożowa 34.**

spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska ustalone w Kryteriach Technicznych:

**KT/OS 01-2005**

**Badane kotły zgodnie z PN EN 303-5:2012 spełniają wymagania 5 klasy**

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi; ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniach z badań: nr 70/17-LG; 71/17-LG; 72/17-LG; 73/17-LG pod wspólnym tytułem „Badania typu kotłów EKOPRIM KOMFORT ED 13,5, 18, 23, 27 kW”.

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych w produkowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

**Okres ważności świadectwa  
od 06.2017 do 06.2020**

Kierownik Laboratorium  
Badawczego Kotłów i Urządzeń Grzewczych

(podpis)

Kierownik Zakładu  
Badań Urządzeń Energetycznych

(podpis)

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
Instytut Badawczy  
Zakład Badań  
Urządzeń Energetycznych CUE  
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
tel. 42 640-08-21

Łódź; dnia 12.06.2017 r.



# INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
www.iem.com.pl  
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200  
fax. 22 336 63 63  
Regon: 000020586  
NIP: 525-00-08-761  
KRS: 000008963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWICZYCH

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. (042) 64 00 821 fax. (042) 64 00 828



## ŚWIADECTWO Nr OS/425/CUE/17

Kotły typoszeregu EKOPRIM KOMFORT ED z automatycznymi podajnikami paliwa,  
badane zgodnie z wymaganiami EN 303-5: 2012  
spełniają wymagania 5 klasy w zakresie sprawności i emisji zanieczyszczeń.

| Parametr             |                                    | Miano             | Uzyskana wartość        |                       | Wymagania norm i przepisów              |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| Paliwo               | Węgiel kamienny sortymentu groszek |                   |                         |                       |                                         |
|                      |                                    |                   | EKOPRIM KOMFORT ED 13,5 | EKOPRIM KOMFORT ED 27 |                                         |
|                      | Q <sub>s</sub> <sup>d</sup>        | MJ/kg             | 27,9                    | 27,9                  | ≥ 28,0                                  |
|                      | Q <sub>i</sub> <sup>r</sup>        | MJ/kg             | 26,7                    | 26,7                  | bez wymagań                             |
|                      | A <sup>r</sup>                     | %                 | 6,2                     | 6,2                   | 2 ÷ 7                                   |
|                      | S <sup>r</sup>                     | %                 | 0,4                     | 0,4                   | bez wymagań                             |
|                      | W <sup>r</sup>                     | %                 | 10,5                    | 10,5                  | ≤ 12                                    |
| Moc cieplna          |                                    | kW                | 13,5                    | 27,1                  | > Q <sub>ZN</sub>                       |
| Sprawność η          |                                    | %                 | 88,5                    | 89,0                  | Dla 13,5 kW >88,2%<br>Dla 27 kW > 88,4% |
| Emisja x             | CO                                 | mg/m <sup>3</sup> | 389                     | 346                   | ≤ 500                                   |
|                      | NO <sub>x</sub>                    | mg/m <sup>3</sup> | 337                     | 353                   | bez wymagań                             |
|                      | OGC                                | mg/m <sup>3</sup> | 17                      | 15                    | ≤ 20                                    |
|                      | Pył                                | mg/m <sup>3</sup> | 36                      | 28                    | ≤ 40                                    |
| T <sub>spór</sub>    |                                    | °C                | 131                     | 125                   | bez wymagań                             |
| Strumień masy spalin |                                    | g/s               | 8,12                    | 15,95                 | bez wymagań                             |

<sup>\*)</sup> w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

### INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 12.06.2017 r.


**INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
www.ien.com.pl  
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200  
fax 22 836 63 63  
Regon: 000020586  
NIP: 525-00-08-761 KRS:  
0000088963

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH**

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

**ZAŚWIADCZENIE**
**Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 13,5**

o mocy nominalnej 13,5 kW  
opalany węglem kamiennym sortymentu groszek  
produkowany przez:

Z.P.U.H. „DREW MET” S.C. Maria Lubera & Stanisław Lubera  
ul. Zbożowa 34  
36-100 Kolbuszowa

Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 13,5 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

| Parametr                                                 | Symbol   | Wartość | Jednostka | Wymogi ekoprojektu                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | $\eta_s$ | 76      | %         | $\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW<br>$\geq 77$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $> 20$ kW |

|                     | Parametr                       |                                    | Parametr                       |                                    | Parametr                                        |                                    |                   | Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego |                               |                   |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                     | Wytwarzane ciepło użytkowe     |                                    | Sprawność użytkowa             |                                    | Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne |                                    |                   |                                                                          |                               |                   |                              |
|                     | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej                  | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | w trybie czuwania | cząstki stałe PM                                                         | organiczne związki gazowe OGC | tlenek węgla CO   | tlenki azotu NO <sub>x</sub> |
| Symbol              | $P_n$                          | $P_p$                              | $\eta_n$                       | $\eta_p$                           | $e_{lmax}$                                      | $e_{lmin}$                         | $P_{SB}$          | $E_s PM$                                                                 | $E_s OGC$                     | $E_s CO$          | $E_s NOx$                    |
| Wartość             | 13,5                           | 4,0                                | 84,2                           | 83,3                               | 0,220                                           | 0,069                              | 0,004             | 33                                                                       | 12                            | 311               | 329                          |
| Jednostka           | kW                             | kW                                 | %                              | %                                  | kW                                              | kW                                 | kW                | mg/m <sup>3</sup>                                                        | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>            |
| Wymogi ekoprojektu: |                                |                                    |                                |                                    |                                                 |                                    |                   | ≤ 40                                                                     | ≤ 20                          | ≤ 500             | ≤ 350                        |

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu z badań: nr 70/17-L.G.

Kierownik Laboratorium

*M. Viciak*  
(podpis)

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
Instytut Badawczy  
Zakład Badań  
Urządzeń Energetycznych CUE  
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

*[Podpis]*  
(podpis)

Łódź, dnia 07.06.2017 r.


**INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy

Jednostka Notyfikowana nr 1452

 01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
 e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
 www.ien.com.pl  
 nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

 tel. 22 3451-200  
 fax 22 836 63 63  
 Regon: 000020586  
 NIP: 525-00-08-761 KRS:  
 0000088963

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH**

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

**ZAŚWIADCZENIE**  
**Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 18**

 o mocy nominalnej 18 kW  
 opalany węglem kamiennym sortymentu groszek  
 produkowany przez:

 Z.P.U.H. „DREW MET” S.C. Maria Lubera & Stanisław Lubera  
 ul. Zbożowa 34  
 36-100 Kolbuszowa

Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 18 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

| Parametr                                                 | Symbol   | Wartość | Jednostka | Wymogi ekoprojektu                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | $\eta_s$ | 76      | %         | $\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW<br>$\geq 77$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $> 20$ kW |

|                     | Parametr                       |                                    | Parametr                       |                                    | Parametr                                        |                                    |                   | Parametr                                                                 |                               |                   |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                     | Wytwarzane ciepło użytkowe     |                                    | Sprawność użytkowa             |                                    | Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne |                                    |                   | Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego |                               |                   |                              |
|                     | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej                  | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | w trybie czuwania | cząstki stałe PM                                                         | organiczne związki gazowe OGC | tlenek węgla CO   | tlenki azotu NO <sub>x</sub> |
| Symbol              | $P_n$                          | $P_p$                              | $\eta_n$                       | $\eta_p$                           | $el_{max}$                                      | $el_{min}$                         | $P_{SB}$          | $E_s PM$                                                                 | $E_s OGC$                     | $E_s CO$          | $E_s NO_x$                   |
| Wartość             | 18,3                           | 5,3                                | 85,2                           | 83,4                               | 0,147                                           | 0,046                              | 0,003             | 33                                                                       | 13                            | 341               | 346                          |
| Jednostka           | kW                             | kW                                 | %                              | %                                  | kW                                              | kW                                 | kW                | mg/m <sup>3</sup>                                                        | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>            |
| Wymogi ekoprojektu: |                                |                                    |                                |                                    |                                                 |                                    |                   | $\leq 40$                                                                | $\leq 20$                     | $\leq 500$        | $\leq 350$                   |

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu z badań: nr 71/17-LG.

Kierownik Laboratorium

  
 (podpis)

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
 Instytut Badawczy  
 Zakład Badań  
 Urządzeń Energetycznych CUE  
 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
 tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 07.06.2017 r.

Kierownik Zakładu

  
 (podpis)


**INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy

Jednostka Notyfikowana nr 1452

 01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
 e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
 www.iem.com.pl  
 nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

 tel. 22 3451-200  
 fax 22 836 63 63  
 Regon: 000020586  
 NIP: 525-00-08-761 KRS:  
 0000088963

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH**

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

**ZAŚWIADCZENIE**  
**Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 23**

 o mocy nominalnej 23 kW  
 opalany węglem kamiennym sortymentu groszek  
 produkowany przez:

 Z.P.U.H. „DREW MET” S.C. Maria Lubera & Stanisław Lubera  
 ul. Zbożowa 34  
 36-100 Kolbuszowa

Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 18 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

| Parametr                                                 | Symbol   | Wartość | Jednostka | Wymogi ekoprojektu                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | $\eta_s$ | 77      | %         | $\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW<br>$\geq 77$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $> 20$ kW |

|                     | Parametr                       |                                    | Parametr                       |                                    | Parametr                                        |                                    |                   | Parametr                                                                 |                               |                   |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                     | Wytwarzane ciepło użytkowe     |                                    | Sprawność użytkowa             |                                    | Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne |                                    |                   | Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego |                               |                   |                              |
|                     | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej                  | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | w trybie czuwania | cząstki stałe PM                                                         | organiczne związki gazowe OGC | tlenek węgla CO   | tlenki azotu NO <sub>x</sub> |
| Symbol              | $P_n$                          | $P_p$                              | $\eta_n$                       | $\eta_p$                           | $el_{max}$                                      | $el_{min}$                         | $P_{SB}$          | $E_{s PM}$                                                               | $E_{s OGC}$                   | $E_{s CO}$        | $E_{s NOx}$                  |
| Wartość             | 23,3                           | 6,9                                | 84,2                           | 83,3                               | 0,185                                           | 0,099                              | 0,004             | 36                                                                       | 13                            | 347               | 349                          |
| Jednostka           | kW                             | kW                                 | %                              | %                                  | kW                                              | kW                                 | kW                | mg/m <sup>3</sup>                                                        | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>            |
| Wymogi ekoprojektu: |                                |                                    |                                |                                    |                                                 |                                    |                   | $\leq 40$                                                                | $\leq 20$                     | $\leq 500$        | $\leq 350$                   |

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu z badań: nr 72/17-LG.

Kierownik Laboratorium

  
 (podpis)

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
 Instytut Badawczy  
 Zakład Badań  
 Urządzeń Energetycznych CUE  
 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
 tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

  
 (podpis)

Łódź, dnia 07.06.2017 r.


**INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy

Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
 e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl  
 www.iem.com.pl  
 nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200  
 fax 22 836 63 63  
 Regon: 000020586  
 NIP: 525-00-08-761 KRS:  
 0000088963

**LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCYCH**

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

## ZAŚWIADCZENIE

### Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 27

o mocy nominalnej 27 kW  
 opalany węglem kamiennym sortymentu groszek  
 produkowany przez:

Z.P.U.H. „DREW MET” S.C. Maria Lubera & Stanisław Lubera  
 ul. Zbożowa 34  
 36-100 Kolbuszowa

Kocioł wodny Ekoprim Komfort ED 18 spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

| Parametr                                                 | Symbol   | Wartość | Jednostka | Wymogi ekoprojektu                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń | $\eta_s$ | 76      | %         | $\geq 75$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $\leq 20$ kW<br>$\geq 77$ dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej $> 20$ kW |

|                     | Parametr                       |                                    | Parametr                       |                                    | Parametr                                        |                                    |                   | Parametr                                                                 |                               |                   |                              |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|
|                     | Wytwarzane ciepło użytkowe     |                                    | Sprawność użytkowa             |                                    | Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne |                                    |                   | Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego |                               |                   |                              |
|                     | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | przy znamionowej mocy cieplnej                  | przy 30% znamionowej mocy cieplnej | w trybie czuwania | cząstki stałe PM                                                         | organiczne związki gazowe OGC | tlenek węgla CO   | tlenki azotu NO <sub>x</sub> |
| Symbol              | $P_n$                          | $P_p$                              | $\eta_n$                       | $\eta_p$                           | $el_{max}$                                      | $el_{min}$                         | $P_{SB}$          | $E_{s PM}$                                                               | $E_{s OGC}$                   | $E_{s CO}$        | $E_{s NOx}$                  |
| Wartość             | 27,1                           | 8,0                                | 85,3                           | 84,6                               | 0,220                                           | 0,069                              | 0,004             | 29                                                                       | 12                            | 284               | 331                          |
| Jednostka           | kW                             | kW                                 | %                              | %                                  | kW                                              | kW                                 | kW                | mg/m <sup>3</sup>                                                        | mg/m <sup>3</sup>             | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup>            |
| Wymogi ekoprojektu: |                                |                                    |                                |                                    |                                                 |                                    |                   | $\leq 40$                                                                | $\leq 20$                     | $\leq 500$        | $\leq 350$                   |

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu z badań: nr 73/17-LG.

Kierownik Laboratorium

*[Podpis]*  
 (podpis)

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
 Instytut Badawczy  
 Zakład Badań  
 Urządzeń Energetycznych CUE  
 93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1  
 tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

*[Podpis]*  
 (podpis)

Łódź, dnia 07.06.2017 r.

## SPIS TREŚCI

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>WSTĘP .....</b>                                            | <b>9</b>  |
| <b>1. ZASTOSOWANIE .....</b>                                  | <b>9</b>  |
| 1.1. PALIWA .....                                             | 10        |
| 1.2. WYKAZ WYPOSAŻENIA .....                                  | 10        |
| 1.3. TRANSPORT KOTŁA .....                                    | 10        |
| <b>2. BUDOWA KOTŁA – SCHEMAT WRAZ Z OPISEM .....</b>          | <b>11</b> |
| <b>3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....</b>                     | <b>12</b> |
| <b>4. INSTALACJA KOTŁA.....</b>                               | <b>13</b> |
| 4.1. DOBÓR KOTŁA DO INSTALACJI GRZEWczej.....                 | 13        |
| 4.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KOTŁOWNI ORAZ USTAWIENIA KOTŁA ..... | 14        |
| 4.3. WENTYLACJA KOTŁOWNI .....                                | 15        |
| 4.4. PODŁĄCZENIE KOTŁA DO KOMINA.....                         | 16        |
| 4.5. POŁĄCZENIE Z INSTALACJĄ GRZEWczą .....                   | 17        |
| 4.6. ZASILENIE KOTŁA WODĄ .....                               | 20        |
| 4.7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....                              | 20        |
| 4.8. INSTALACJA ZESPOŁU PODAJĄCEGO .....                      | 21        |
| <b>5. ROZPALENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA .....</b>               | <b>21</b> |
| <b>6. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA .....</b>                    | <b>22</b> |
| <b>7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....</b>                      | <b>22</b> |
| <b>8. ZAKOŃCZENIE PALENIA .....</b>                           | <b>23</b> |
| <b>9. ZASADY BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA .....</b>                | <b>23</b> |
| <b>10. WARUNKI GWARANCJI .....</b>                            | <b>24</b> |
| <b>11. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA.....</b>                        | <b>26</b> |
| <b>12. NAPRAWY GWARANCYJNE .....</b>                          | <b>29</b> |
| <b>KARTA GWARANCYJNA .....</b>                                | <b>31</b> |

## WSTĘP

*Szanowny Nabywco kotła DREW-MET,*

Dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyliście Państwo firmę DREW-MET zakupując nasze urządzenie i mamy nadzieję, że będzie ono długo i bezpiecznie służyć Państwu, jako tanie i niezawodne źródło ciepła. Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa zawiera niezbędne informacje dotyczące obsługi, eksploatacji, budowy, zakresu stosowania i warunków pracy kotła DREW-MET. Każda osoba przystępująca do instalowania i eksploatacji kotła powinna dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową. Należy również sprawdzić stan techniczny, wyposażenie, kompletność dostawy, upewniając się, że kocioł i jego wyposażenie nie uległy uszkodzeniu lub zdekompletowaniu podczas transportu. Umożliwi to prawidłowe podłączenie do instalacji centralnego ogrzewania i do przewodu kominowego oraz pozwoli na bezpieczne i bezawaryjne użytkowanie kotła. Opierając się na długoletnim doświadczeniu oraz uważnie słuchając użytkowników naszych urządzeń stale doskonalimy produkowane przez nas kotły. Dlatego zastrzegamy sobie możliwość wprowadzania zmian w kolejnych urządzeniach. Dbając o dobry stan kotła wszelkie usterki należy usuwać niezwłocznie.

Komora spalania wyposażona jest w trwały żeliwny podajnik retortowy służący do automatycznego spalania Eko-groszku. Duży zasobnik paliwa pozwala na bezobsługową eksploatację przez 3-4 dni. Sterownik obsługuje 3 pompy (C.O., C.W.U. i podłogowa), oraz siłownik zaworu mieszającego.

### UWAGA!

Eksploatacja kotła przy temperaturze wody zasilającej poniżej 60°C powoduje skraplanie się pary wodnej zawartej w spalinach, a wykoplony kondensat osadza się na ściankach kotła powodując jego korozję.  
W początkowej fazie eksploatacji nowego kotła może dojść do zwiększonego wykraplania się wyżej wymienionego kondensatu oraz jego wycieku z popielnika i wyczystki dolnej na posadzkę kotłowni. Kocioł uszkodzony w wyniku korozji niskotemperaturowej nie podlega naprawie gwarancyjnej.

## 1. ZASTOSOWANIE

Kocioł stalowy wodny centralnego ogrzewania DREW-MET typu EKO-PRIM KOMFORT ED jest kotłem niskotemperaturowym, dlatego też, temperatura wody grzewczej na wyjściu z kotła nie może przekraczać 90°C, a ciśnienie robocze 1,5 bar. Przeznaczony jest do pracy w instalacjach wodnych centralnego ogrzewania systemu otwartego grawitacyjnych lub pompowych, posiadających zabezpieczenia zgodne z odpowiednimi przepisami, a w szczególności PN-B-02416:1991 i BN-71/8864-27 dotyczących zabezpieczeń urządzeń ogrzewania wodnego systemu otwartego oraz naczyń wzbiorniczych. Kotły te mogą również współpracować z instalacją ciepłej wody za pośrednictwem wymiennika ciepła. Instalowane zgodnie z zaleceniami niniejszej

instrukcji nie podlegają odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego. Kotły DREW-MET typu EKO-PRIM KOMFORT ED poleca się szczególnie do ogrzewania mieszkań w domach jednorodzinnych, pawilonów handlowych, hal produkcyjnych itp. Podstawą doboru kotła jest bilans ciepła sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi oraz unijnymi.

Kotły EKO-PRIM KOMFORT ED zamontowane w układzie zamkniętym muszą być zabezpieczone według PN-EN 12828:2006 – Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania. Przy montażu kotła w układzie zamkniętym należy zabezpieczyć go zgodnie z normą PN-EN-12828, dodatkowo musi być zamontowane urządzenie do odprowadzania nadmiaru mocy zgodnie z normą PN-EN 303-5 Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW, a maksymalne ciśnienie robocze kotła wynosi 2,5 bar.

### UWAGA!

Kotły EKO-PRIM KOMFORT ED nie posiadają rusztu zastępczego. Wszelkie próby przeróbki kotła w celu spalania paliwa poza paleniskiem automatycznym są niedopuszczalne i powodują utratę gwarancji.

## 1.1. Paliwa

Paliwem podstawowym kotłów DREW-MET EKO-PRIM KOMFORT ED jest węgiel kamienny sortyment groszek energetyczny płukany o granulacji 5-25 mm, wartość opałowa  $Q_i > 28$  MJ/kg, zawartość części lotnych  $V^r$  15%-30%, wilgotność  $W^r < 11\%$ , temperatura mięknięcia popiołu  $t_a > 1220^\circ\text{C}$ , zawartość mialu (granulacja ziarna poniżej 4mm)  $< 5\%$ , zawartość popiołu Ar 2-7%, liczba Rogi RI  $< 5/\text{max. } 10/$ , niskie pęczniecie.

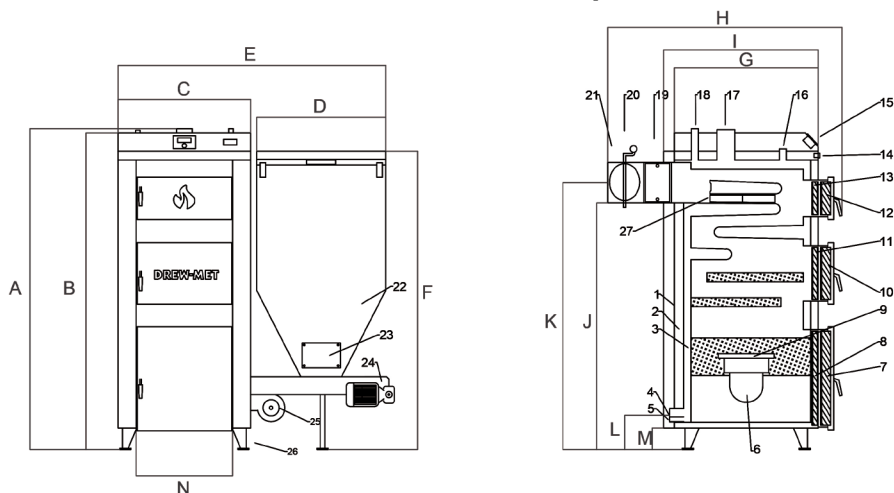
## 1.2. Wykaz wyposażenia

Kotły centralnego ogrzewania DREW-MET dostarczane są w stanie zmontowanym, wraz z drzwiczkami zasypowymi, paleniskowymi i popielnikowymi oraz izolacją termiczną wykonaną z wełny mineralnej, pokrytą płaszczem ochronnym z blachy stalowej zabezpieczoną powłoką lakierniczą. Do wyposażenia standardowego należą: sterownik kotła wraz z dmuchawą, termometr analogowy, łopatką do popiołu, ożóg oraz zespół podajnika z palnikiem i zasobnikiem.

## 1.3. Transport kotła

Podnoszenie i opuszczanie kotła powinno odbywać się przy użyciu podnośników mechanicznych. Przy przewożeniu kocioł należy zabezpieczyć przed przesunięciami i przechyłami za pomocą pasów, klinów lub klocków drewnianych. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej.

## 2. BUDOWA KOTŁA – schemat wraz z opisem



Oznaczenia rysunku technicznego EKO-PRIM KOMFORT ED

|     |                        |     |                      |
|-----|------------------------|-----|----------------------|
| 1.  | OBUDOWA KOTŁA          | 15. | STEROWNIK KOTŁA      |
| 2.  | IZOLACJA CIEPLNA       | 16. | GNIAZDO TERMIKA      |
| 3.  | PLASZCZ WODNY          | 17. | KRÓCIEC WODY GORĄCEJ |
| 4.  | KRÓCIEC WODY POWROTNEJ | 18. | ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA |
| 5.  | KRÓCIEC SPUSTOWY       | 19. | WYCZYSTKA CZOPUCHA   |
| 6.  | PALNIK PELETOWY        | 20. | PRZEPUSTNICA SPALIN  |
| 7.  | DRZWICZKI ROZPALANIA   | 21. | CZOPUCH              |
| 8.  | IZOLATOR CERAMICZNY    | 22. | PODAJNIK PALIWA      |
| 9.  | RETORTA PODAJNIKA      | 23. | WYCZYSTKA ZASOBNIKA  |
| 10. | DRZWICZKI WYCZYSTNE    | 24. | ZASOBNIK PALIWA      |
| 11. | IZOLATOR CERAMICZNY    | 25. | PALNIK PELETOWY      |
| 12. | DRZWICZKI WYCZYSTNE    | 26. | WENTYLATOR           |
| 13. | IZOLATOR CERAMICZNY    | 27. | ZAWIROWACZE SPALIN   |
| 14. | TERMOMETR ANALOGOWY    | 28. | NÓŻKA KOTŁA          |

Kotły typu EKO-PRIM KOMFORT ED wyposażone w sterownik, wentylator nadmuchiowy oraz zespół podający stanowią nową generację kotłów wyposażonych w poziome kanały konwekcyjne umożliwiające regulację częściowej mocy kotła. Dobór odpowiedniej stali gwarantuje wysoką jakość połączeń spawanych oraz niezbędną wytrzymałość płaszcza wodnego. Wewnętrzna powłoka płaszcza, mająca kontakt z gorącymi spalinami, wykonana jest ze stali kotłowej P265GH o grubości 6 mm, natomiast na zewnętrznej powłokę zastosowano blachę stalową S235JR o grubości 4 mm. Elementy płaszcza wodnego łączone są wzajemnie spoinami wykonanymi technologią spawania elektrycznego w osłonie gazów obojętnych. Niezbędną sztywność powłok płaszcza wodnego

uzyskuje się poprzez odpowiednie ukształtowanie poszczególnych elementów oraz zastosowanie wzmocnień w postaci żeber i kołków. Poziome kanały konwekcyjne i dymowe służą do maksymalnego odbioru ciepła i ukształtowane są w sposób umożliwiający łatwe i skuteczne czyszczenie ich przez drzwiczki wyczystne (górne). W górnej części kotła znajdują się drzwiczki, które służą do kontroli i czyszczenia kanałów spalinowych. Drzwiczki wykonane są ze stali konstrukcyjnej. Są one uszczelnione uszczelką sznurową umieszczoną w specjalnym kanale o kształcie dopasowanym do ramki wspawanej do płaszcza wodnego. Doszczelnianie następuje na skutek naciśnięcia w dół klamki oraz regulacji docisku drzwiczek. Poniżej znajdują się drzwiczki rozpalania umożliwiające dostęp do komory spalania. Drzwiczki popielnika umieszczone są na samym dole przedniej ścianie kotła. Umożliwiają one dostęp do popielnika i wybieranie popiołu. Zasada uszczelniania i zamykania drzwiczek popielnika jest taka sama jak poprzednich. W tylnej części kotła znajduje się czopuch, który jest elementem odprowadzającym spaliny z kotła, do komina. Wewnątrz czopucha znajduje się przepustnica spalin, której położenie nastawia się przy pomocy pokrętki zewnętrznego. Ułożenie poprzeczne do czopucha sygnalizuje zamknięcie, natomiast wzdłużne – otwarcie. W celu zmniejszenia strat ciepła kocioł obudowany jest z zewnątrz osłonami blaszanymi malowanymi proszkowo, które nadają mu estetyczny wygląd. Wewnątrz mieści się izolacja cieplna kotła wykonana z waty mineralnej. Sterownik dokonuje ciągłych pomiarów temperatury wody w kotle i odpowiednio dostosowuje pracę wentylatora, regulując ilość dostarczanego powietrza niezbędnego do procesu spalania. Temperatura graniczna kotła wynosi 90°C. Po przekroczeniu tej temperatury sterownik wyłącza w trybie awaryjnym nadmuch powietrza sygnalizując przy tym dźwiękiem ostrzegawczym. Zespół podający składa się z palnika retortowego oraz motoreduktora ślimakowego, żeliwnego oraz a zasypowego stalowego.

### UWAGA!

Szczegółowy opis budowy, pracy i eksploatacji sterownika oraz wentylatora znajduje się w dołączonych do niniejszej dokumentacji instrukcjach obsługi tych urządzeń. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń instrukcji producenta sterownika, wentylatora i zespołu podającego.

## 3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

| Lp. | Wyszczególnienie                      | Jedn.          | DREW-MET EKO-PRIM KOMFORT ED |      |      |      |
|-----|---------------------------------------|----------------|------------------------------|------|------|------|
| 1.  | Nominalna moc cieplna                 | kW             | 13,5                         | 18   | 23   | 27   |
| 2.  | Powierzchnia grzewcza                 | m <sup>2</sup> | 1,6                          | 1,9  | 2,4  | 2,9  |
| 3.  | Zużycie paliwa                        | kg/h           | 1,25                         | 1,38 | 1,52 | 1,75 |
| 4.  | Temperatura spalin                    | °C             | 90 – 270                     |      |      |      |
| 5.  | Opór po stronie wody                  |                |                              |      |      |      |
|     | t = 20K                               | mbar           | 0,9                          | 1    | 1,15 | 1,2  |
|     | t = 10K                               | mbar           | 2,8                          | 2,95 | 3,18 | 3,25 |
| 6.  | Wymagany ciąg spalin                  | mbar           | 0,3                          |      |      |      |
| 7.  | Max. dop. ciśnienie robocze           | bar            | 1,5                          |      |      |      |
| 8.  | Max. dop. temp. robocza               | °C             | 90                           |      |      |      |
| 9.  | Zalecana temp. robocza wody grzewczej | °C             | 60 – 90                      |      |      |      |
| 10. | Min. temp. wody powrotnej             | °C             | 55                           |      |      |      |

|     | Wymiary                             |                 |           |        |           |        |
|-----|-------------------------------------|-----------------|-----------|--------|-----------|--------|
| 11. | A                                   | mm              | 1455      |        |           |        |
| 12. | B                                   | mm              | 1435      |        |           |        |
| 13. | C                                   | mm              | 560       | 560    | 560       | 580    |
| 14. | D                                   | mm              | 575       |        |           |        |
| 15. | E                                   | mm              | 1150      | 1150   | 1150      | 1170   |
| 16. | F                                   | mm              | 1370      |        |           |        |
| 17. | G                                   | mm              | 535       | 595    | 655       | 705    |
| 18. | H                                   | mm              | 925       | 985    | 1045      | 1095   |
| 19. | I                                   | mm              | 586       |        |           |        |
| 20. | J                                   | mm              | 1100      |        |           |        |
| 21. | K                                   | mm              | 1190      |        |           |        |
| 22. | L                                   | mm              | 180       |        |           |        |
| 23. | M                                   | mm              | 100       |        |           |        |
| 24. | N                                   | mm              | 368       | 368    | 368       | 388    |
| 25. | Wymiary otworu drzwiczek rozpalania | mm<br>x mm      | 315 x 220 |        | 365 x 235 |        |
| 26. | Pojemność zasobnika                 | dm <sup>3</sup> | 230       |        |           |        |
| 27. | Pojemność wodna                     | dm <sup>3</sup> | 62        | 74     | 94        | 107    |
| 28. | Zakres powierzchni ogrzewanej       | m <sup>2</sup>  | Do 140    | Do 190 | Do 230    | Do 270 |
| 29. | Średnica czopucha                   | Ø mm            | Ø 180     |        |           |        |
| 30. | Gwint króćców zas. pow.             | -               | 2         | 2      | 2         | 2      |
| 31. | Masa kotła                          | kg              | 390       | 418    | 462       | 480    |

Wymiary A–N podane są w milimetrach. +/- 5 mm.

## 4. INSTALACJA KOTŁA

Przed przystąpieniem do ustawienia i podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania i kanału kominowego należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi kotła i załączonej DTR urządzenia podającego, należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły są sprawne.

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm PN-91/B-02413 i BN-71/886427 dotyczących zabezpieczenia urządzeń wodnych systemu otwartego oraz naczyń zbiorczych.

### 4.1. Dobór kotła do instalacji grzewczej

Podstawą doboru kotła do instalacji centralnego ogrzewania jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą PN-B-03406:1994 „Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>” przez uprawnionego projektanta budynku. W przypadku metody szacunkowej (przybliżonej) należy uwzględnić jak największą liczbę potencjalnych czynników wpływających na straty i na zyski ciepła w obiekcie, tak, aby

dobrana moc kotła odpowiadała rzeczywistemu zapotrzebowaniu na energię ciepłą. Zaleca się, aby moc nominalna kotła była równa obliczeniowemu zapotrzebowaniu ciepła dla ogrzewanego budynku. Wówczas nawet w ekstremalnych warunkach pogodowych (temperatura zewnętrzna ok. -20°C) można zapewnić komfort ciepły w ogrzewanych pomieszczeniach. Kocioł należy dobrać w zależności od zapotrzebowania cieplnego budynku przy zapewnieniu komfortu cieplnego. Dobór mocy kotła zależy od wielu czynników, w tym m.in. grubości ścian, ocieplenia budynku, szczelności okien i drzwi, rodzaju zastosowanych szyb, jak również od strefy klimatycznej, w której znajduje się budynek. Dobranie kotła o zbyt dużej mocy będzie powodowało większe zużycie paliwa i większe koszty eksploatacji, natomiast kocioł o zbyt małej mocy nie spełni oczekiwań i nie zapewni komfortu cieplnego. Szacunkowy dobór mocy grzewczej kotła można oprzeć na wzorze:

$$Q_{\text{kotła}} = F_{\text{OGRZ}} \cdot q$$

$Q_{\text{kotła}}$  - moc grzewcza kotła [kW]  
 $F_{\text{OGRZ}}$  - powierzchnia ogrzewana [m<sup>2</sup>]  
 $q$  - jednostkowe zapotrzebowanie ciepła [kW/m<sup>2</sup>]

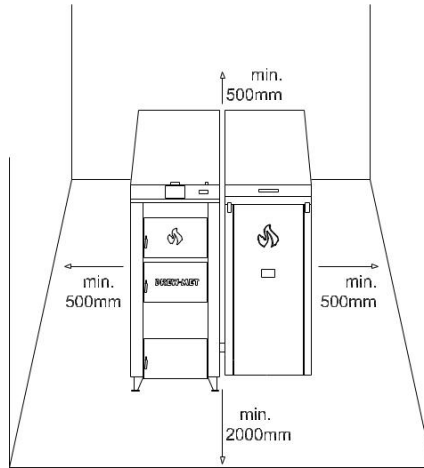
## 4.2. Wymagania dotyczące kotłowni oraz ustawienia kotła

Zgodnie z normą PN-B/02411:1987 „Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Ogrzewnictwo. Wymagania.” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 lipca 2009 r. /Dz.U. Nr 56/2009 poz.461/ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki. Kocioł na paliwo stałe powinien być zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu, kotłowni (np. piwnica, pomieszczenie na poziomie terenu lub poziomie ogrzewanych pomieszczeń – w tym ostatnim przypadku tylko do mocy 25 kW). Kocioł powinien stać na ognioodpornym podłożu i nie wymaga fundamentu. Dopuszcza się ustawienie kotła na podmurówce o wysokości nie mniejszej niż 50 mm. Odległość przodu kotła do przeciwległej ściany kotłowni powinna być co najmniej o 0,5 m większa niż długość kotła jednak nie mniejsza niż 2 m. Odległość tyłu kotła od ściany kotłowni powinna być równa co najmniej długości przyłącza. Odległość boku kotła od ściany kotłowni nie może być mniejsza niż 0,5 m.

### WAŻNE!

Należy zachować bezpieczną odległość, minimum 400 cm od materiałów łatwopalnych.

| KLASY PALNOŚCI                | MATERIAŁY                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A – niepalne                  | beton, cegły, piaskowiec, tynk wykonany z materiału niepalnego, granit    |
| B – trudnopalne               | włókno szklane, podłoże cementowo-drewniane                               |
| C <sub>1</sub> – trudnopalne  | drewno dębowe, drewno bukowe, sklejki                                     |
| C <sub>2</sub> – średniopalne | drewno sosnowe, drewno żwirkowe i modrzewiowe, korek, podłoże z gumy      |
| C <sub>3</sub> – łatwopalne   | asfalt, masy celulozowe, poliuretan, polistyren, polietylen, plastik, PCV |

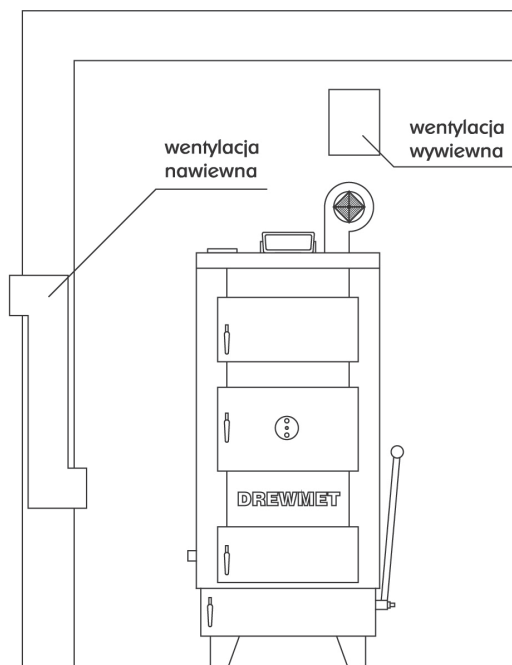


### 4.3. Wentylacja kotłowni

Pomieszczenie w którym będzie ustawiony kocioł powinno posiadać dwa otwory wentylacyjne: kanał nawiewny o przekroju nie mniejszym niż 50% powierzchni przekroju komina, lecz nie mniej niż 21 x 21 cm z wylotem w tylnej części kotłowni oraz kanał wywiewny o przekroju nie mniejszym niż 14 x 14 cm z otworem umieszczonym pod sufitem kotłowni. Brak wentylacji nawiewnej lub jej niedrożność jest najczęstszą przyczyną nieprawidłowej pracy kotła np. Dymienie, rosenie kotła, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury. Wentylacja wywiewna ma za zadanie odprowadzanie z pomieszczenia zużytego powietrza i szkodliwych gazów.

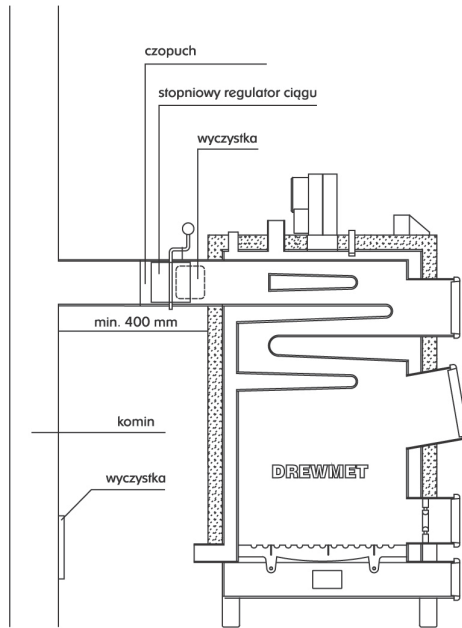
#### **WAŻNE!**

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano kocioł zabrania się stosowania wyciągowej wentylacji mechanicznej.



#### 4.4. Podłączenie kotła do komina

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-87/B-02411 i PN-89/B-10245 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. Nr 75). Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą łącznika spalin wykonanego z blachy stalowej, który należy nasadzić na wylot czopucha, osadzić w kominie i uszczelnić. Łącznik powinien wznosić się lekko ku górze (minimum 1%). Jeżeli ze względów budowlanych czopuch kotła będzie miał długość przekraczającą 400 mm, zaleca się izolowanie czopucha izolacją cieplną. Komin powinien zapewnić odpowiedni ciąg dla prawidłowej pracy kotła. Najmniejsze dopuszczalne wymiary przekroju komina murowanego należy przyjąć jako 140x210 mm. Przekrój kominów stalowych nieizolowanych cieplnie powinien być o 20% powiększony. Komin z rur stalowych powinny być wyższe o 15-20% od kominów murowanych. Komin, do którego podłączony jest kocioł musi być szczelny oraz wolny od innych połączeń. Zaleca się izolowanie komina izolacją cieplną. Kotły typu EKO-PRIM KOMFORT ED należy montować zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministerstwa Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczącego warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania /Dz. U. 56/2009 poz. 461/

**UWAGA!**

Kocioł musi być podłączony wyłącznie do samodzielnego kanału kominowego zapewniającego uzyskanie wymaganego ciągu.  
Stan techniczny komina, do którego ma być podłączony kocioł powinien ocenić kominarz.

**UWAGA!**

Dla kotłów typu EKO-PRIM KOMFORT ED należy stosować wkład kominowy ze stali odpornej na korozję (stal kwasoodporna), zachowując wymagany przekrój kanału kominowego.

Dobór wysokości i przekroju komina:

|                                         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Moc kotła [kW]                          | 13,5    | 18      | 23      | 27      |
| Powierzchnia grzewcza [m <sup>2</sup> ] | 1,6     | 1,9     | 2,4     | 2,9     |
| Minimalna wysokość komina [m]           | 7       | 7       | 7       | 7       |
| Minimalny przekrój komina [cm x cm]     | 18 x 18 | 18 x 18 | 18 x 18 | 18 x 18 |

## 4.5. Połączenie z instalacją grzewczą

**UWAGA!**

Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania polskich norm PN-91/B02413 i BN-71/886427 dotyczących zabezpieczenia urządzeń ogrzewania wodnych systemu otwartego oraz na-czyń wzbiórczych.

W celu prawidłowego połączenia kotła z instalacją grzewczą należy stosować się do poniższych wytycznych:

1. Kocioł powinien być połączony z instalacją grzewczą za pomocą złączy śrubunkowych.
2. Z instalacji grzewczych, w których ogrzewana woda jest używana do celów grzejnych nie można pobierać wody z układu grzejnego do innych celów, a ciśnienie robocze nie może być większe od ciśnienia dopuszczalnego dla stosowanych urządzeń i elementów instalacji.
3. Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu otwartego powinno składać się z urządzeń zabezpieczających podstawowych i uzupełniających oraz osprzętu zgodnie z PN-91/B-02413.
4. Wewnętrzna średnica rury bezpieczeństwa powinna wynosić min. 25 mm.
5. Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej powinna wynosić min. 25 mm.
6. Rura bezpieczeństwa i rury wzbiorcze na całej swej długości (z wyjątkiem odcinków pionowych) powinny być prowadzone bez zasyfonowań, ze spadkiem równym co najmniej 1% w kierunku kotła, zmiany kierunku prowadzenia rur powinny być wykonane łukami o promieniach osi min. 2d, gdzie d – średnica zewnętrzna rury.
7. Wewnętrzna średnica rury przelewowej powinna być mniejsza niż wewnętrzna średnica rury wzbiorczej i bezpieczeństwa.
8. Wewnętrzna średnica rury odpowietrzającej i sygnalizacyjnej powinna wynosić min. 15 mm.
9. Sprawdzić działanie urządzenia sterującego, zespołu podającego i prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej.
10. Sprawdzić stan izolacji cieplochronnej układu bezpieczeństwa.
11. W celu zwiększenia trwałości kotła zaleca się stosowanie układów mieszających dla uzyskania minimalnej temperatury na kotle 60°C, a w układzie wody powrotnej nie mniej niż 55°C.
12. Montaż kotła należy powierzyć osobie lub firmie o właściwych kwalifikacjach i uprawnieniach. W interesie użytkownika leży dopilnowanie, by montaż kotła dokonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, a także by firma montująca udzieliła gwarancji na prawidłowość i dobrą jakość wykonanych robót, co powinno zostać potwierdzone pieczęcią i podpisem na karcie gwarancyjnej kotła.
13. Zastosować naczynie wzbiorcze systemu otwartego o pojemności min. 4-7% całej objętości instalacji grzewczej.
14. Rura bezpieczeństwa o średnicy uzależnionej od mocy cieplnej kotła.
15. Naczynie przelewowe musi być połączone z rurami: wzbiorczą, sygnalizacyjną przelewową i odpowietrzającą.
16. Maksymalna wysokość zamontowania naczynia wzbiorczego powinna wynosić 12 – 15 m.
17. Dopuszcza się możliwość montażu kotła w układzie zamkniętym, wyposażonym w przeponowe naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa oraz urządzenie do odprowadzania nadmiaru ciepła (np. węzownica schładzająca)” – § 133 ust. 7. (rys.4). Wykonana instalacja centralnego ogrzewania musi spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących zabezpieczeń urządzeń ogrzewań wodnych systemu zamkniętego oraz ciśnieniowych naczyń wzbiorczych: PN-EN 12828:2006-Instalacje grzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania, oraz PN-EN 303-5:2012-Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznych i automatycznym załadunkiem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW.

#### **UWAGA!**

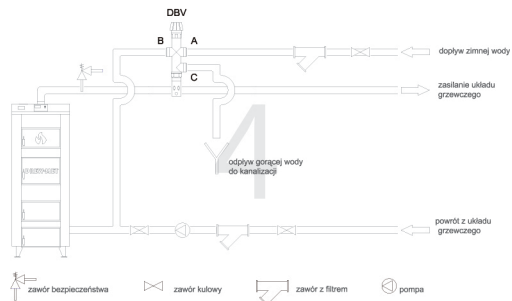
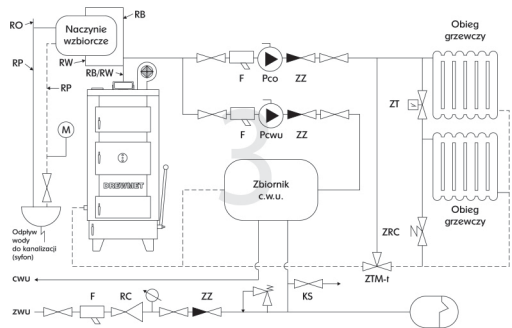
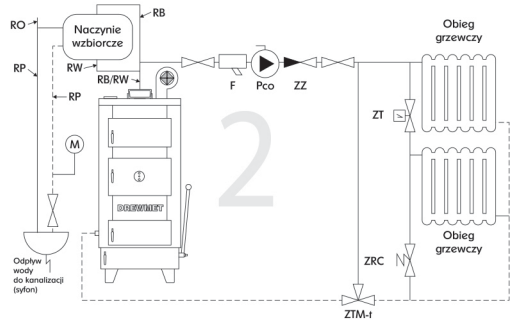
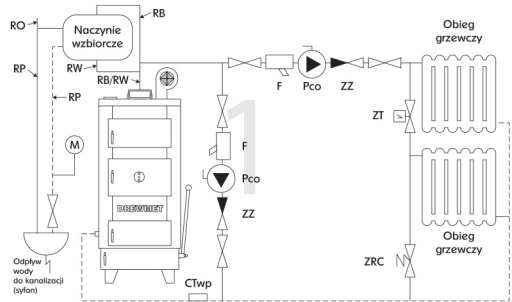
Instalacja z zastosowaniem zaworów mieszających 3 lub 4-drogowych znacznie wydłuży żywotność kotła dzięki zmniejszeniu ryzyka korozji. Nadmiar ciepłej wody zostanie wrócony przez powrót do kotła dzięki czemu można utrzymywać temp. 60°C bez dodatkowych strat w opale.

Przykładowe schematy podłączenia hydraulicznego:

1. Centralne ogrzewanie typu grzejnikowego z jednym obiegiem grzewczym i pompą mieszającą.
2. Centralne ogrzewanie typu grzejnikowego z jednym obiegiem grzewczym i zaworem mieszającym.
3. Centralne ogrzewanie typu grzejnikowego z jednym obiegiem grzewczym, zaworem mieszającym i podgrzewaczem pojemnościowym ciepłej wody.
4. Układ zamknięty z podłączeniem zaworu DBV.

Legenda:

- co – centralne ogrzewanie
- cwu – ciepła woda użytkowa
- RW – rura wzbiorcza
- RB – rura bezpieczeństwa
- RP – rura przelewowa
- RS – rura sygnalizacyjna
- RO – rura odpowietrzająca
- Pco – pompa obiegowa c.o.
- Pcwu – pompa ładująca zasobnik c.w.u.
- Tp – termostat pokojowy
- F – filtr
- ZZ – zawór zwrotny
- ZTM-t – zawór trójdrogowy mieszający
- ZT – zawór termostatyczny grzejnikowy
- ZB – zawór bezpieczeństwa
- ZRC – zawór różnicowy ciśnienia
- NPW – naczynie przeponowe wody użytkowej
- KS – zawór spustowy
- O – odpowietznik
- RC – reduktor ciśnienia
- zwu – zimna woda
- M – manometr



W przypadku zaworu DBV przyłączenia nie wolno odcinać (zamykać) ręcznie. Instalacji może dokonać wyłącznie osoba do tego przeszkolona. Dla sprawnego funkcjonowania termicznego zaworu bezpieczeństwa, konieczne jest zachowanie przewidzianych warunków jego instalacji oraz zachowanie kierunku przepływu oznaczonego na korpusie zaworu.

## 4.6. Zasilenie kotła wodą

Przed rozpaleniem kotła należy całą instalację centralnego ogrzewania wraz kotłem, napełnić wodą tak, aby woda pojawiła się w rurze sygnalizacyjnej naczynia wzbiorczego. Woda użyta do napełnienia instalacji powinna być zmiękczona, co najmniej do wartości 2 oN. Powinna mieć odczyn obojętny (pH=7). Należy kontrolować ilość wody w instalacji, a w przypadku nieznaczących ubytków należy uzupełniać wodę. Jeżeli zauważymy znaczny ubytek wody, należy niezwłocznie zlokalizować przeciek i usunąć go. Zastosowanie twardej wody prowadzi do nagromadzenia osadów wewnątrz płaszcza wodnego i uszkodzenia kotła oraz pogorszenia jego sprawności. Pod żadnym pozorem nie można dolewać wody podczas pracy kotła. W takiej sytuacji należy niezwłocznie wygasić kocioł przez wygarnięcie paliwa i żaru po otwarciu drzwiczek popielnika. W żadnym przypadku nie wolno wygaszać kotła wodą lub środkami gaśniczymi – grozi wybuchem. Podczas wygaszania kotła należy zachować szczególną ostrożność. Po wygaszeniu pozostawić kocioł do wystudzenia. Po usunięciu ewentualnej awarii napełnić instalację wodą.

### **UWAGA!**

Niedopuszczalne jest uzupełnianie wody w instalacji w czasie pracy kotła, zwłaszcza gdy kocioł jest silnie rozgrzany, ponieważ w ten sposób można spowodować jego uszkodzenie lub pęknięcie. Uzupełnienie wody w instalacji jest wyłącznie konsekwencją strat przez wyparowanie. Inne ubytki np. nieszczelność instalacji są niedopuszczalne, grożą wytwarzaniem kamienia kotłowego co w efekcie prowadzi do trwałego uszkodzenia kotła.

## 4.7. Instalacja elektryczna

### **UWAGA!**

Zapoznaj się z instrukcją sterownika! Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia, itp.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci! Montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne /SEP do 1kV/. Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać pomiaru skuteczności zerowania silników elektrycznych, kotła oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych. Pomieszczenie kotłowni, w której, zainstalowany jest kocioł powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230V/50 Hz wykonana w układzie TN-C lub TN-S (z przewodem ochronnym lub ochronno-neutralnym) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Montażu powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami! Urządzenie w tym czasie nie może być pod napięciem (należy upewnić się, że wtyczka jest wyłączona z sieci)! Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora! Sterownik musi być stosowany pod zabudowę kotła, tak aby nie było dostępu do listew montażowych kabli. Regulator nie może pracować w układzie zamkniętym centralnego ogrzewania. Muszą być montowane zawory bezpieczeństwa, zawory ciśnieniowe, zbiornik wyrównawczy, zabezpieczające kocioł przed zagotowaniem wody w układzie centralnego ogrzewania.

## 4.8. Instalacja zespołu podającego

Montażu powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

## 5. ROZPALENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA

Rozpalanie w zimnym kotle należy rozpocząć po upewnieniu się, że instalacja jest prawidłowo napełniona wodą oraz, że woda w instalacji nie zamarzła, a także sprawdzić czy przepustnica czopucha jest otwarta. Przed rozpaleniem kotła należy zaprogramować regulator zgodnie z instrukcją obsługi producenta regulatora.

Należy napełnić zasobnik odpowiednim paliwem, zamknąć klapę. Włączyć sterownik i uruchomić pracę w trybie ręcznym. Należy sprawdzić działanie urządzeń sprzężonych ze sterownikiem (instrukcja obsługi sterownika) typu praca podajnika, praca pompy c.o. i c.w.u., praca wentylatora. Przy wyłączonym wentylatorze poczekać aż paliwo pojawi się na retorcie. Następnie rozpaść na wierzchu rozpałkę (ewentualnie kawałki suchego drewna, papier). Ustawić parametry sterownika tak aby opał spalał się równomiernie. Po osiągnięciu wymaganych parametrów należy uruchomić sterownik w trybie automatycznym.

Zalecane ustawienia trybu automatycznego:

- 1) czas podawania: 10-20 sekund
- 2) przerwa podawania: 1 min.
- 3) moc wentylatora: 60%

Moc wentylatora można dodatkowo skorygować przepustnicą umieszczoną na wentylatorze. Przy prawidłowo ustawionych parametrach kotła w czasie palenia płomień powinien mieć barwę jasno żółtą, w innych przypadkach należy skorygować ustawienia.

Jeżeli płomień jest czerwony, dymiący dopływ powietrza jest zbyt mały płomień barwy biały lub jaskrawo żółty oznacza że dopływ powietrza jest zbyt duży.

**GDY WYSTĘPUJĄ INNE NIEPOŻĄDANE ZJAWISKA TYPU PŁOMIEŃ JEST ZBYT PŁYTKI, WYSTĘPUJE ZBYT DUŻA ILOŚĆ PALIWA W RETORCIE LUB INNE NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI PODAJNIKA!**

Opał na retorcie powinien mieć kształt delikatnego „grzybka” (półokrągły).

Wskazane jest ustawienie podczas rozruchu zerowego współczynnika nadmiaru powietrza by uniknąć nieekonomicznej pracy instalacji i przedwczesnego zużycia elementów podajnika takich jak dysze żeliwne, końcówka ślimaka (przy zbyt dużym nadmiarze powietrza – płytki płomieni).

W celu zachowania ciągłości pracy podajnika należy systematycznie uzupełniać zasobnik paliwem, nie dopuszczać do wyczerpania się paliwa ponieważ może powodować to dymienie z kosza zasypowego.

W przypadku gdy braknie opału sterownik wyłączy cały układ i proces rozpalania będzie trzeba rozpocząć ponownie.

**UWAGA!**

W czasie rozpalania zimnego kotła może wystąpić zjawisko skraplania się par na ściankach kotła. W takim przypadku nie należy kotła wygaszać lecz dalej eksploatować w temperaturach przekraczających 60°C na kotle co spowoduje zanik zjawiska. W przypadku nowego kotła w zależności od warunków atmosferycznych i temperatury wody w kotle powyższe zjawisko może trwać nawet kilka dni. Przy jakimkolwiek podejrzeniu możliwości zamarznięcia wody w instalacji, przed rozpaleniem kotła, należy sprawdzić drożność rur bezpieczeństwa prowadzących do naczynia wzbiorczego. W tym celu należy dolewać wodę do kotła, aż do momentu uzyskania przelewu rurą sygnalizacyjną z naczynia wzbiorczego. W przypadku braku drożności rur bezpieczeństwa zabrania się rozpalania kotła.

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami wg norm PN91/B-02413 uwzgl. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 2009, nr 56, poz. 461.

Przykładowy dobór temperatury na kotle w zależności od temperatur na zewnątrz budynku:

|                               |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temperatura zewnętrzna [°C]   | -25 | -20 | -15 | -10 | -5  | 0   | 5   | 10  |
| Temperatura wody w kotle [°C] | ~86 | ~80 | ~75 | ~70 | ~65 | ~56 | ~55 | ~55 |

## 6. AWARYJNE ZATRZYMANIE KOTŁA

W sytuacjach awaryjnych może zająć potrzeba szybkiego zatrzymania kotła. Należy pamiętać, że kocioł pracuje dzięki rozpalonemu paliwu, dlatego też tę operację należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, używając ubrań ochronnych. Bezwzględnie należy używać odpowiednich rękawic. Do wygaszania pod żadnym pozorem nie wolno używać wody, gdyż grozi to wybuchem, poparzeniem i zatruciem. Podczas awaryjnego wygaszania należy zadbać o dobrą wentylację kotłowni, zalecamy otwarcie okien i drzwi. Jeżeli warstwa żaru nie jest zbyt duża można wygarnąć go z kotła przy pomocy łopaty i pogrzebacza. W tym celu pod dolne drzwi należy podłożyć metalowe wiadro lub inny niepalny pojemnik. Po opróżnieniu kotła należy otworzyć wszystkie drzwi. Kocioł można również wygasić zasypując żar suchym piaskiem. W tym celu należy otworzyć środkowe drzwiczki i za pomocą łopaty lub wiadra sypać piach do komory spalania do momentu całkowitego zasypiania żaru. Gdy żar zostanie całkowicie zasypany zamykamy drzwiczki i przepustnicę spalin. Przed otwarciem kotła należy otworzyć przepustnicę.

## 7. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Regularne i staranne czyszczenie kotła jest niezbędnym warunkiem jego bezawaryjnej pracy. Zbyt gruba warstwa osadu powoduje zmniejszenie przejmowania ciepła od spalin, a w konsekwencji zmniejszenie sprawności kotła, może nawet być przyczyną uszkodzenia kotła. Okresowe przeglądy kotła należy wykonać raz w roku w okresie postoju kotła. Poważniejsze naprawy kotła wynikłe z wadliwej eksploatacji, zaistniałych awarii lub uszkodzeń mechanicznych powinny być wykonywane niezwłocznie po ich stwierdzeniu przez rzemieślnika z kwalifikacjami. Trzymanie należytej sprawności cieplnej kotła wymaga okresowego czyszczenia. Należy systematycznie usuwać sadzę i osady smoliste ze ścian komory spalania, kanałów przewodu konwekcyjnego, przewodów dymowych i czopucha. Drzwiczki wyczyszczone umożliwiają dostęp do przewodu konwekcyjnego i przewodów dymowych. Komorę spalania można oczyścić częściowo poprzez drzwiczki zasypowe i częściowo przez drzwiczki popielnika. Wyczyszczenie wnętrza

czopucha możliwe jest po uprzednim odkręceniu pokrywy wyczystnej na jego boku. W przypadku wystąpienia na ruszcie zeskorupiałych produktów spalania w postaci szlaki, kamienia, żużla zachodzi niekiedy konieczność ręcznego oczyszczenia rusztu przy pomocy osprzętu. W zakres czyszczenia kotła wchodzi również okresowe, zależnie od potrzeb, usuwanie popiołu ze skrzynki popielnika oraz czyszczenie dna kotła z resztek rozsypanego popiołu. Zwłaszcza w kotle z napowietrzaniem ponieważ może to spowodować zasypanie kanału dolotowego powietrza z dmuchawy i zablokowanie przepustnicy znajdującej się w tym kanale. Wszelkie czynności związane z czyszczeniem wewnętrznych komór kotła i czopucha powinny być wykonywane z zachowaniem należytej ostrożności po wygaszeniu i ostudzeniu kotła.

## 8. ZAKOŃCZENIE PALENIA

Po zakończeniu sezonu grzewczego kocioł należy starannie wyczyścić, usunąć z niego resztki paliwa, popiół oraz nagary zawierające resztkę siarki, a następnie przeprowadzić konserwację. Nie wolno spuszczać z kotła wody. Po przeglądnięciu kotła drobne usterki można usunąć we własnym zakresie. Poważniejsze naprawy może wykonać fachowiec posiadającemu niezbędne uprawnienia i kwalifikacje. Jeśli kocioł jest nadal na gwarancji, a usterki wynikają z winy producenta należy zgłosić kocioł do naprawy w ramach reklamacji. W okresie letnim w trakcie postoju drzwiczki należy pozostawić otwarte. W przypadku zainstalowania kotła w chłodnych i wilgotnych pomieszczeniach w okresie letnim należy kocioł zabezpieczyć przed wilgocią poprzez wstawienie do jego wnętrza materiału absorbującego wilgoć, np. wapna palonego. Konserwacja podajnika i elektroniki warunkowana jest od producenta tych podzespołów – informacje powinny znajdować się w odpowiedniej instrukcji obsługi.

## 9. ZASADY BHP PRZY OBSŁUDZE KOTŁA

- Nie wolno instalować żadnych zaworów ani innej armatury zmniejszającej przekrój na przewodach hydraulicznych łączących kocioł z naczyniem zbiorczym.
- W żadnym przypadku nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy kotła 0,15 Mpa.
- Naczynie zbiorcze, rura zbiorcza, rura przelewowa i sygnalizacyjna nie mogą być narażone na zamarznięcie, powinny znajdować się całkowicie lub częściowo w pomieszczeniu, w którym temperatura nie może spadać poniżej 0°C.
- Przed rozpaleniem kotła należy upewnić się, czy poziom wody w naczyniu zbiorczym jest właściwy czy woda nie jest zamarznięta.
- Przed rozpaleniem kotła, a także po każdorazowym wejściu do kotłowni upewnić się, że wentylacja kotłowni działa prawidłowo.
- W pomieszczeniu kotłowni nie wolno stosować wentylacji mechanicznej wywiewnej.
- Pomieszczenie kotłowni powinno być uporządkowane, w szczególności należy zadbać o to aby zawsze był zapewniony dostęp do kotła z każdej strony, nie wolno gromadzić w pobliżu kotła materiałów palnych ani niebezpiecznych.
- Do rozpalania kotła nie można używać cieczy łatwopalnych.
- Każdorazowo do obsługi kotła należy używać rękawic ochronnych.
- W momencie otwierania drzwiczek należy zachować szczególną ostrożność. Pod żadnym pozorem nie wolno zbliżać twarzy do otwartych drzwiczek rozpalonego kotła.

- Jeżeli zaistnieje konieczność otwarcia drzwiczek należy (np. załadunek paliwa, kontrola spalania):
  - a) ustawić przepustnicę czopucha na pełny prześwit,
  - b) zamknąć klapę drzwiczek popielnika,
  - c) zwolnić zacisk drzwiczek zasypowo-wyczystnych i powoli je otwierać.
- Nie wolno dopuszczać do zagotowania wody w kotle. Temperatura wody w kotle nie może przekraczać 90°C.
- Pod żadnym pozorem nie wolno dopuszczać do kotła świeżej wody w trakcie palenia.
- Przed przystąpieniem do rozpalamia i obsługi kotła zapoznać się niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową oraz przepisami dotyczącymi urządzenia i obsługi kotłowni niskotemperaturowej.
- Kocioł mogą obsługiwać wyłącznie osoby pełnoletnie niebędące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- Wszelkie poważniejsze naprawy kotła należy powierzać fachowcom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- Nie wolno wprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych kotła we własnym zakresie.
- Kocioł mogą obsługiwać tylko osoby dorosłe, które zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi i przeszkolone w zakresie obsługi kotła.
- Zabrania się przebywania dzieci w pobliżu kotła bez obecności dorosłych.
- Przewód zasilający i przyłączeniowy pompy c.o. oraz c.w.u. należy prowadzić z dala od źródeł ciepła.
- Zabroniona jest ingerencja i manipulacja w części elektrycznej kotła.
- Należy stosować paliwo zalecane przez producenta od koncesjonowanych dostawców.
- Jeżeli dojdzie do przedostania się łatwopalnych gazów czy oparów do kotłowni lub podczas prac w czasie których podwyższone jest ryzyko powstania pożaru lub wybuchu np. lakierowanie lub klejenie, kocioł należy wyłączyć przed rozpoczęciem tych prac.

## **10. WARUNKI GWARANCJI**

1. Producent udziela Kupującemu gwarancji na sprzedany wyrób na zasadach i warunkach określonych w niniejszej gwarancji. Potwierdza to pieczęcią zakładu.
2. Łącznie z warunkami gwarancji Kupującemu zostaje wydana Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR), w której określone są warunki eksploatacji kotła, sposób jego montażu oraz parametry dotyczące komina, paliwa i wody kotłowej.
3. Producent gwarantuje sprawne działanie kotła, jeżeli będzie on zainstalowany i eksploatowany zgodnie ze wszystkimi warunkami i zaleceniami zawartymi w niniejszej DTR, a w szczególności w zakresie parametrów dotyczących paliwa, komina, wody kotłowej, podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania.
4. Gwarancją nie są objęte elementy zużywające się, w szczególności: uszczelki, sznur uszczelniający, śruby, nakrętki, rączki.
5. Niniejsza gwarancja nie obejmuje także elementów wyposażenia (sterownik, wentylator, zespół podający) – wydana zostaje na nie oddzielna gwarancja producenta tych urządzeń.
6. Termin udzielenia gwarancji liczony jest od dnia wydania przedmiotu umowy Kupującemu i wynosi:
  - a) 4 lata, jeżeli montaż przedmiotu umowy – kotła, został dokonany przez osobę mającą do tego stosowne uprawnienia zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- b) 24 miesiące na osprzęt elektroniczny do kotła (sterownik i wentylator), od daty produkcji – gwarancja producenta tych urządzeń,
- c) 24 miesiące na zespół podający – gwarancja producenta tych urządzeń,
- 7. Gwarancja udzielona jest na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- 8. W okresie trwania gwarancji producent zapewnia bezpłatne dokonanie naprawy usunięcia wady fizycznej przedmiotu umowy w terminie:
  - a) 14 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady nie wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych przedmiotu umowy,
  - b) 30 dni od daty dokonania zgłoszenia, jeżeli usunięcie wady wymaga wymiany elementów konstrukcyjnych.
- 9. Zgłoszenie usunięcia wady fizycznej w ramach naprawy gwarancyjnej (zgłoszenie reklamacyjne) powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wystąpienia wady fizycznej, jednak nie później niż 14 dni od stwierdzenia wady.
- 10. Zgłoszenie reklamacyjne należy zgłaszać telefonicznie bądź pisemnie pod adresem producenta.
- 11. W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:
  - a) typ, wielkość kotła, numer fabryczny, (dane znajdują się na tabliczce znamionowej),
  - b) datę i miejsce zakupu,
  - c) zwięzły opis uszkodzenia,
  - d) system zabezpieczenia kotła (rodzaj naczynia wzbiorczego),
  - e) dokładny adres i numer telefonu zgłaszającego reklamację.
- 12. W przypadku reklamowania nieprawidłowego spalania w kotle, zasmolenia, wydobywania się dymu przez drzwiczki zasypowe do zgłoszenia reklamacyjnego powinna być bezwzględnie dołączona ksero-kopia ekspertyzy kominarskiej stwierdzającej spełnienie przez przewód kominowy wszystkich zawartych w niniejszej DTR warunków dla określonej wielkości kotła.
- 13. Zwłoka w dokonaniu naprawy nie zachodzi, jeżeli producent lub jego przedstawiciel będzie gotowy do usunięcia wady w ustalonym z Kupującym terminie i nie będzie mógł wykonać naprawy z przyczyn nieleżących po stronie producenta (np. brak odpowiedniego dostępu do kotłów, brak energii elektrycznej lub wody).
- 14. Dopuszcza się wymianę kotła w przypadku stwierdzenia przez Gwaranta, że nie można wykonać jego naprawy.
- 15. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór kotła do wielkości ogrzewanych powierzchni. Zaleca się aby dobór kotła był dokonywany z odpowiednim biurem projektowym lub Gwarantem.
- 16. Gwarancją nie są objęte kotły, które uległy uszkodzeniu na skutek:
  - a) niewłaściwego transportu dokonywanego lub zleconego przez Kupującego,
  - b) wadliwego montażu przez osobę nieuprawnioną, w szczególności od odstępstw i unormowań zawartych w PN-91/B-02413 ogrzewnictwo i ciepłownictwo,
  - c) dokonywania samodzielnej, nieprawidłowej naprawy,
  - d) niewłaściwej eksploatacji oraz innych przyczyn nieleżących po stronie producenta,
  - e) korozji elementów stalowych w obrębie czopucha powstałej w wyniku długotrwałej eksploatacji kotła przy temperaturze wody zasilającej instalację poniżej 60°C,
  - f) nieprawidłowego funkcjonowania kotła w wyniku braku właściwego ciągu kominowego lub niewłaściwie dobranej mocy kotła,
  - g) szkód wynikających z braku napięcia zasilającego,

- h) uszkodzeń kotła wynikających z zastosowania do zasilania instalacji c.o. wody o nieprawidłowej twardości (przepalenie blach paleniska w wyniku nagromadzenia się kamienia kotłowego).

**UWAGA!**

Producent może obciążyć (zgodnie z obowiązującymi stawkami), kosztami dojazdu oraz czasu pracy serwisanta, związanymi z nieuzasadnionym zgłoszeniem reklamacyjnym Kupującego.

**11. ZAKŁÓCENIA PRACY KOTŁA**

| Objawy zakłócenia pracy kotła          | Możliwa przyczyna awarii                                  | Sposoby jej usunięcia                                                                                      |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie można uzyskać zadanej temperatury: | Niewłaściwy rozruch kotła                                 | Rozpalać wg załączonych instrukcji                                                                         |
|                                        | Zbyt mała kaloryczność paliwa                             | Dodać paliwo o większej kaloryczności, bądź wymienić je na bardziej kaloryczne                             |
|                                        | Zła regulacja kotła, sterownika, dmuchawy lub/i podajnika | Dokonać regulacji wg załączonych instrukcji                                                                |
|                                        | Zbyt duży ciąg kominowy                                   | Zdławienie ciągu przepustnicą zamontowaną na czopuchu                                                      |
|                                        | Zanieczyszczony kocioł                                    | Wyczyścić kanały konwekcyjne kotła                                                                         |
|                                        | Źle dobrana moc kotła do powierzchni                      |                                                                                                            |
|                                        | Nieprawidłowo wykonana instalacja c.o.                    | Instalację należy poprawić                                                                                 |
| Występują krótkie wybuchy gazów:       | Złe nastawy parametrów spalania                           | Wyregulować nastawy sterownika i podajnika                                                                 |
|                                        | Zbyt duża kaloryczność opału                              | Dodać paliwo o mniejszej kaloryczności                                                                     |
|                                        | Zawirowania powietrza w kominie                           | Zamontować nasadkę kominową                                                                                |
|                                        | Brak odbioru ciepła z kotła                               | Nie zamykać zaworami wszystkich grzejników, umożliwić odbiór ciepła przez grzejniki lub bojler             |
| Dymi się z drzwiczek, wyczystek:       | Nieprawidłowo zamknięte drzwiczki                         | Dokręcić drzwiczki                                                                                         |
|                                        | Zanieczyszczona uszczelka uszczelniająca, sznur           | Wyczyścić uszczelkę lub sznur                                                                              |
|                                        | Uszkodzona uszczelka uszczelniająca, sznur                | Wymienić uszczelkę lub sznur                                                                               |
|                                        | Słaby ciąg kominowy                                       | Sprawdzić czy komin ma odpowiednią wysokość oraz jego drożność – przeczyszczyć kanały dymne kotła i kominą |

|                                            |                                                                            |                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | Niedrożne otwory powietrzne retorty                                        | Wyczyścić retortę                                                                         |
|                                            | Okresowy spadek ciśnienia atmosferycznego                                  |                                                                                           |
|                                            | Zbyt mały przekrój kominu                                                  | Wykonać komin o wymiarach zgodnych z zaleceniami                                          |
|                                            | Niewłaściwy rozruch kotła                                                  | Rozpalać wg dołączonych instrukcji                                                        |
|                                            | Niewłaściwe podłączenie kotła z kominem                                    | Wykonać poprawkę                                                                          |
| Dymienie z zasobnika:                      | Nieszczelne uszczelki klapy zasobnika                                      | Wymienić uszczelkę                                                                        |
|                                            | Zbyt wilgotne paliwo                                                       | Wybrać paliwo z zasobnika i zastąpić suchym                                               |
|                                            | Nieszczelność między podajnikiem a kotłem                                  | Wymienić uszczelkę                                                                        |
|                                            | Źle ustawione parametry spalania                                           | Skorygować ustawienia                                                                     |
| Zawiesza się paliwo w zasobniku:           | Mokry opał                                                                 | Wybrać paliwo z zasobnika i zastąpić suchym                                               |
| Zrywa zawleczkę zabezpieczającą podajnika: | Zbyt wilgotne paliwo                                                       | Wybrać paliwo z zasobnika i zastąpić suchym                                               |
|                                            | Dostały się elementy niepożądane (np. kamienie lub inne twarde przedmioty) | Usunąć element blokujący i zamontować nową zawleczkę.                                     |
| Nie załącza się podajnik ślimakowy:        | Brak zasilania podajnika                                                   | Sprawdzić włącznik na ślimaku, podpięcie do sieci energetycznej                           |
| Zrywa zawleczkę zabezpieczającą podajnika: | Paliwo niskiej kaloryczności                                               | Zastosować paliwo o większej kaloryczności                                                |
|                                            | Źle ustawienie sterownika                                                  | Zmienić ustawienie – skontaktować się z producentem w celu dobrania odpowiednich ustawień |
| Paliwo jest niedopalone:                   | Za krótki czas podawania                                                   | Zmienić parametr podawania na większy                                                     |

**UWAGA!**

NA RURACH BEZPIECZEŃSTWA NIEDOPUSZCZALNE JEST ZASTOSOWANIE ZAWORÓW I ZASUW, RURA TA POWINNA BYĆ NA CAŁEJ DŁUGOŚCI WOLNA OD NAPRĘŻEŃ I OSTRYCH ZAŁAMAŃ, SPOSÓB ICH PROWADZENIA JAK RÓWNIEŻ ŚREDNICA MUSZĄ BYĆ ZGODNE Z PN-91/B-02413. NACZYNIE WZBIORCZE, RURY BEZPIECZEŃSTWA, RURA WZBIORCZA I PRZELEWOWA MUSZĄ BYĆ UMIESZCZONE W POMIESZCZENIU, W KTÓRYM TEMPERATURA JEST WYŻSZA NIŻ 0°C.

STWIERDZENIE BRAKU IZOLACJI CIEPLNEJ ORAZ USYTUOWANIE NACZYNIA WZBIORCZEGO NIEZGODNIE Z PN91/B02413 PRZY REKLAMACJACH GWARANCYJNYCH

NA PRZECIEKI W OKRESIE SPADKU TEMPERATURY PONIŻEJ 0°C MOŻE BYĆ PODSTAWĄ DO NIE UZNANIA REKLAMACJI I ODMOWY NAPRAWY LUB WYMIANY KOŁA C.O.

Zainstalowanie kotła poprzez wspawanie powoduje utratę gwarancji.

**12. NAPRAWY GWARANCYJNE**

| Lp. | DATA | OPIS USZKODZENIA I<br>WYKONANYCH CZYNNOŚCI | UWAGI | PIECZĘĆ I PODPIS<br>SERWISANTA |
|-----|------|--------------------------------------------|-------|--------------------------------|
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |

| Lp. | DATA | OPIS USZKODZENIA I<br>WYKONANYCH CZYNNOŚCI | UWAGI | PIECZEĆ I PODPIS<br>SERWISANTA |
|-----|------|--------------------------------------------|-------|--------------------------------|
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |
|     |      |                                            |       |                                |

## KARTA GWARANCYJNA

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na okres 48 miesięcy (szczegóły w warunkach gwarancji) na niskotemperaturowy kocioł grzewczy typu DREW-MET EKO-PRIM KOMFORT ED eksploatowany zgodnie z niniejszą DTR.

Moc cieplna .....

Powierzchnia grzewcza .....

Rok produkcji .....

Nr seryjny kotła .....

.....  
Podpis i pieczęć producenta

.....  
Podpis i pieczęć sprzedawcy

.....  
Data sprzedaży

**ADRES PRODUCENTA: Z.P.U.H. DREW-MET s.c.**

**Lubera Maria & Lubera Stanisław**

**ul. Zbożowa 34, 36-100 Kolbuszowa, tel./fax 017 22 80 467,**

**www.kotlydrewmet.pl, e-mail: drewmet@kotlydrewmet.pl**

Zakład Produkcyjno-Handlowo-Usługowy **DREW-MET S.C** Maria Lubera & Stanisław Lubera zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych, wymiarów kotłów, wyposażenia i specyfikacji oferowanych towarów. Zawarte w niniejszej DTR informacje nie stanowią zapewnienia w rozumieniu art. 4 ust. 3 i 4 Ustawy z dn. 27 lipca 2002 roku, o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu Cywilnego; nie stanowią także opisu towaru w rozumieniu art. 4 ust. 2 powyższej Ustawy.

**Z.P.U.H. DREW-MET s.c. Lubera Maria & Lubera Stanisław  
ul. Zbożowa 34, 36-100 Kolbuszowa, tel./fax 017 22 80 467  
[www.kotlydrewmet.pl](http://www.kotlydrewmet.pl), e-mail: [drewmet@kotlydrewmet.pl](mailto:drewmet@kotlydrewmet.pl)**