



**ENERG**  
енергия · ενεργεια



Logatherm

WLW196i.2-4 AR T190 S+

7739618626

**Buderus**



25 dB



50 dB

- 4 kW
- 4 kW
- 5 kW





# ENERG

енергия · ενέργεια



## Buderus

7739618626

Logatherm

WLW196i.2-4 AR T190 S+

Energy label components: boiler icon, radiator icon, tap icon, and energy class labels A++ and A.

Energy efficiency scale from A+++ to G. A black arrow points to the A++ level.

Feature icons: solar panel, tank, control panel, and boiler. Each icon is followed by a checkbox. The control panel checkbox is marked with an 'X'.

Energy efficiency scale from A+++ to G. A black arrow points to the A level.

# Buderus

## Logatherm

WLW196i.2-4 ART190 S+

7739618626

Soweit auf das Produkt anwendbar, beruhen die nachfolgenden Angaben auf Anforderungen der Verordnungen (EU) 811/2013 und (EU) 813/2013.

| Produkt Daten   | Symbol          | Einheit | 7739618626 |
|---|-----------------|---------|------------|
| Angegebenes Lastprofil  |                 |         | L          |
| Energieeffizienzklasse  |                 |         | A++        |
| Energieeffizienzklasse (Niedertemperaturanwendung)  |                 |         | A+++       |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse   |                 |         | A          |
| Nennwärmeleistung (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | Prated          | kW      | 4          |
| Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | Prated          | kW      | 5          |
| Jährlicher Energieverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 2721       |
| Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 1971       |
| Jahresstromverbrauch  | AEC             | kWh     | 1022       |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | η <sub>s</sub>  | %       | 133        |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, durchschnittliche Klimaverhältnisse)                     | η <sub>s</sub>  | %       | 196        |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz   | η <sub>wh</sub> | %       | 100        |
| Schalleistungspegel innen   | L <sub>WA</sub> | dB      | 25         |
| Angabe zur Fähigkeit des Betriebs außerhalb der Spitzenzeiten   |                 |         | Nein       |
| Bei Zusammenbau, Installation oder Wartung (falls anwendbar) zu treffende besondere Vorkehrungen: siehe produktbegleitende Unterlagen |                 |         |            |
| Nennwärmeleistung (kältere Klimaverhältnisse)   | Prated          | kW      | 4          |
| Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)  | Prated          | kW      | 4          |
| Nennwärmeleistung (wärmere Klimaverhältnisse)   | Prated          | kW      | 5          |
| Nennwärmeleistung (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)  | Prated          | kW      | 6          |
| Jährlicher Energieverbrauch (kältere Klimaverhältnisse)   | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 3250       |
| Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)  | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 2480       |
| Jährlicher Energieverbrauch (wärmere Klimaverhältnisse)   | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 1723       |
| Jährlicher Energieverbrauch (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)  | Q <sub>HE</sub> | kWh     | 1199       |
| Jährlicher Stromverbrauch (kältere Klimaverhältnisse)   | AEC             | kWh     | 1224       |
| Jährlicher Stromverbrauch (wärmere Klimaverhältnisse)   | AEC             | kWh     | 840        |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)  | η <sub>s</sub>  | %       | 118        |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, kältere Klimaverhältnisse)                               | η <sub>s</sub>  | %       | 168        |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)  | η <sub>s</sub>  | %       | 165        |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (Niedertemperaturanwendung, wärmere Klimaverhältnisse)                               | η <sub>s</sub>  | %       | 242        |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (kältere Klimaverhältnisse)   | η <sub>wh</sub> | %       | 84         |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz (wärmere Klimaverhältnisse)   | η <sub>wh</sub> | %       | 119        |
| Schalleistungspegel außen   | L <sub>WA</sub> | dB      | 50         |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe  |                 |         | Ja         |
| Wasser-Wasser-Wärmepumpe  |                 |         | Nein       |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe  |                 |         | Nein       |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe   |                 |         | Nein       |
| Ausgestattet mit einem Zusatzheizgerät?   |                 |         | Ja         |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe   |                 |         | Ja         |
| <b>Zusätzliche Angaben für integrierten Temperaturregler</b>  |                 |         |            |
| Klasse des Temperaturreglers  |                 |         | II         |
| Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz   |                 | %       | 2,0        |

Daten zum Zeitpunkt des Drucks. Neueste Version zum Abruf im Internet.

# Buderus

## Logatherm

WLW196i.2-4 ART190 S+

7739618626

| Produktdaten  | Symbol             | Einheit           | 7739618626   |
|---|--------------------|-------------------|--------------|
| <b>Leistung im Heizbetrieb für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T<sub>j</sub></b>                |                    |                   |              |
| T <sub>j</sub> = - 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | P <sub>dh</sub>    | kW                | 3,9          |
| T <sub>j</sub> = + 2 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | P <sub>dh</sub>    | kW                | 2,4          |
| T <sub>j</sub> = + 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | P <sub>dh</sub>    | kW                | 2,1          |
| T <sub>j</sub> = + 12 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | P <sub>dh</sub>    | kW                | 2,5          |
| T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | P <sub>dh</sub>    | kW                | 4,5          |
| T <sub>j</sub> = Betriebsgrenzwert-Temperatur   | P <sub>dh</sub>    | kW                | 3,4          |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = - 15 °C (wenn TOL < - 20 °C)  | P <sub>dh</sub>    | kW                | 3,5          |
| Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | T <sub>biv</sub>   | °C                | -10          |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | P <sub>cyh</sub>   | kW                | -            |
| Minderungsfaktor (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | C <sub>dh</sub>    |                   | 1,0          |
| <b>Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T<sub>j</sub></b> |                    |                   |              |
| T <sub>j</sub> = - 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | COP <sub>d</sub>   |                   | 2,11         |
| T <sub>j</sub> = - 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| T <sub>j</sub> = + 2 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| T <sub>j</sub> = + 2 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | COP <sub>d</sub>   |                   | 3,36         |
| T <sub>j</sub> = + 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | COP <sub>d</sub>   |                   | 4,41         |
| T <sub>j</sub> = + 7 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| T <sub>j</sub> = + 12 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | COP <sub>d</sub>   |                   | 5,76         |
| T <sub>j</sub> = + 12 °C (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur (durchschnittliche Klimaverhältnisse)   | COP <sub>d</sub>   |                   | 1,82         |
| T <sub>j</sub> = Bivalenztemperatur   | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| T <sub>j</sub> = Betriebsgrenzwert-Temperatur   | COP <sub>d</sub>   |                   | 1,56         |
| T <sub>j</sub> = Betriebsgrenzwert-Temperatur   | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = - 15 °C (wenn TOL < - 20 °C)  | COP <sub>d</sub>   |                   | 1,64         |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: T <sub>j</sub> = - 15 °C (wenn TOL < - 20 °C)  | PER <sub>d</sub>   | %                 | -            |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-Temperatur   | TOL                | °C                | -18          |
| Leistung bei zyklischem Intervallbetrieb (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | COP <sub>cyh</sub> |                   | -            |
| Leistung bei zyklischem Intervallbetrieb  | PER <sub>cyh</sub> | %                 | -            |
| Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers  | WTOL               | °C                | 60           |
| <b>Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand</b>  |                    |                   |              |
| Aus-Zustand   | P <sub>OFF</sub>   | kW                | 0,017        |
| Temperaturregler Aus  | P <sub>TO</sub>    | kW                | 0,005        |
| Im Bereitschaftszustand   | P <sub>SB</sub>    | kW                | 0,017        |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung  | P <sub>CK</sub>    | kW                | 0,000        |
| <b>Zusatzheizgerät</b>  |                    |                   |              |
| Wärmenennleistung Zusatzheizgerät   | P <sub>sup</sub>   | kW                | 0,0          |
| Art der Energiezufuhr   |                    |                   | Elektro      |
| <b>Sonstige Angaben</b>   |                    |                   |              |
| Leistungssteuerung  |                    |                   | veränderlich |
| Stickoxidemission (nur für Gas oder Öl)   | NO <sub>x</sub>    | mg/kWh            | -            |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen  |                    | m <sup>3</sup> /h | 2900         |
| Für Sole-Wasser-Wärmepumpen: Sole-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen  |                    | m <sup>3</sup> /h | -            |
| <b>Zusätzliche Daten für Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe</b>   |                    |                   |              |
| Täglicher Stromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)  | Q <sub>elec</sub>  | kWh               | 4,940        |

Daten zum Zeitpunkt des Drucks. Neueste Version zum Abruf im Internet.

# Buderus

## Logatherm

WLW196i.2-4 ART190 S+

7739618626

| Produktdaten                  | Symbol            | Einheit | 7739618626 |
|-------------------------------|-------------------|---------|------------|
| Täglicher Brennstoffverbrauch | $Q_{\text{fuel}}$ | kWh     | -          |

Weitere wichtige Informationen für die Installation und Wartung sowie Recycling und/oder Entsorgung sind in den Installations- und Bedienungsanleitungen beschrieben. Lesen und befolgen Sie die Installations- und Bedienungsanleitungen.

## Logatherm

WLW196i.2-4 ART190 S+

7739618626

**Systemdatenblatt:** Soweit auf das Produkt anwendbar, beruhen die nachfolgenden Angaben auf Anforderungen der Verordnung (EU) 811/2013.

Die auf diesem Datenblatt angegebene Energieeffizienz für den Produktverbund weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

| Angaben zur Berechnung der Raumheizungs-Energieeffizienz |  |      |   |
|--|--|------|---|
| <b>I</b>   | Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsheizgeräts   | 133  | % |
| <b>II</b>  | Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage                          | 0,00 | - |
| <b>III</b>   | Wert des mathematischen Ausdrucks $294/(11 \cdot Prated)$  | 6,68 | - |
| <b>IV</b>  | Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 \cdot Prated)$  | 2,61 | - |
| <b>V</b>   | Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei durchschnittlichem und bei kälterem Klima | 15   | % |
| <b>VI</b>  | Differenz zwischen der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei wärmerem und bei durchschnittlichem Klima | 32   | % |

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe** **I** = **1** 133 %

**Temperaturregler (Vom Datenblatt des Temperaturreglers)** + **2** 2,0 %

Klasse: I = 1 %, II = 2 %, III = 1,5 %, IV = 2 %, V = 3 %, VI = 4 %, VII = 3,5 %, VIII = 5 %

**Zusatzheizkessel (Vom Datenblatt des Heizkessels)** ( - ) - I) x II = - **3** - %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

**Solarer Beitrag** (III x - + IV x 0,189) x 0,45 x ( - ) / 100 x 0,86 = + **4** - %

**(Vom Datenblatt der Solareinrichtung)**

Kollektorgroße (in m<sup>2</sup>)

Tankvolumen (in m<sup>3</sup>)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung: A<sup>+</sup> = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage**

- bei durchschnittlichem Klima: **5** 135 %

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima**

G < 30 %, F ≥ 30 %, E ≥ 34 %, D ≥ 36 %, C ≥ 75 %, B ≥ 82 %, A ≥ 90 %, A<sup>+</sup> ≥ 98 %, A<sup>++</sup> ≥ 125 %, A<sup>+++</sup> ≥ 150 %

A<sup>++</sup>

**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**

- bei kälterem Klima: **5** 135 - V = 120 %

- bei wärmerem Klima: **5** 135 + VI = 167 %

# Buderus

## Logatherm

WLW196i.2-4 ART190 S+

7739618626

### Angaben zur Berechnung der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz

|     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| I   | Wert der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgeräts in Prozent | 100 | % |
| II  | Wert des mathematischen Ausdrucks $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$            | -   | - |
| III | Wert des mathematischen Ausdrucks $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$   | -   | - |

### Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz des Kombiheizgeräts

$$I = 1 \cdot 100 \%$$

Angegebenes Lastprofil

L

### Solarer Beitrag (Vom Datenblatt der Solareinrichtung)

$$(1,1 \times I - 10\%) \times II - III - I = + 2 \cdot - \%$$

### Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

$$3 \cdot 100 \%$$

### Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage bei durchschnittlichem Klima

A

Lastprofil M: G < 27 %, F ≥ 27 %, E ≥ 30 %, D ≥ 33 %, C ≥ 36 %, B ≥ 39 %, A ≥ 65 %, A\* ≥ 100 %, A\*\* ≥ 130 %, A\*\*\* ≥ 163 %

Lastprofil L: G < 27 %, F ≥ 27 %, E ≥ 30 %, D ≥ 34 %, C ≥ 37 %, B ≥ 50 %, A ≥ 75 %, A\* ≥ 115 %, A\*\* ≥ 150 %, A\*\*\* ≥ 188 %

Lastprofil XL: G < 27 %, F ≥ 27 %, E ≥ 30 %, D ≥ 35 %, C ≥ 38 %, B ≥ 55 %, A ≥ 80 %, A\* ≥ 123 %, A\*\* ≥ 160 %, A\*\*\* ≥ 200 %

Lastprofil XXL: G < 28 %, F ≥ 28 %, E ≥ 32 %, D ≥ 36 %, C ≥ 40 %, B ≥ 60 %, A ≥ 85 %, A\* ≥ 131 %, A\*\* ≥ 170 %, A\*\*\* ≥ 213 %

### Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz

- bei kälterem Klima:

$$3 \cdot 100 - 0,2 \times 2 \cdot - = 84 \%$$

- bei wärmerem Klima:

$$3 \cdot 100 + 0,4 \times 2 \cdot - = 119 \%$$