



ENERG

енергия · ενεργεια



10061702

alpha innotec

SWP 691



55 °C

35 °C



A⁺⁺

A⁺⁺⁺



59 dB



- dB

■ 65
■ **65**
■ 65
kW

■ 69
■ **69**
■ 69
kW





ENERG

енергия · ενεργεια

Y

IJA

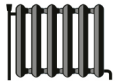
IE

IA

10061702

alpha innotec

SWP 691 + Luxtronik 2.05



A⁺⁺

A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

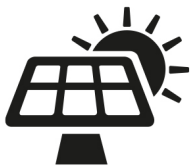
D

E

F

G

+



+



+



+



Verbundanlage (Wärmepumpen und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe) - SWP 691 + Luxtronik 2.05

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s)

① 135 %

Nennleistung der Wärmepumpe (Prated kW)

65

Temperaturregler

Klasse

VII (Tabelle 1)

+

② 3,5 %

Zusatzheizkessel

Paket mit Speicher

nein

P_{sup} kW (Nennleistung des Zusatzkessels)

η_s % (σ_{π})

$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③

(α_{WE} : siehe auch Tabelle 3)

(α_{WE})

solarer Beitrag

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(Standverlust des Speichers in W)

(η_{Sp} : Tabelle 2)

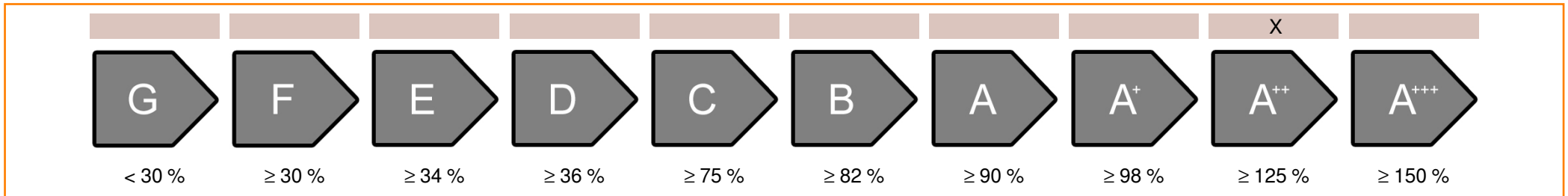
$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$ ④

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

⑤ 138 %

auf ganze Zahl gerundet

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage



Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz bei kälterem und wärmerem Klima

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei kälterem Klima

138 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Wärmepumpe (η_s) bei wärmerem Klima

136 %

kälter ⑤ 138 -V -3 = 141 wärmer ⑤ 138 +VI 1 = 139

| technische Daten der Wärmepumpe: | | | |
|--|---------------|------------------|-----|
| Hersteller: | alpha innotec | | |
| Modell: | SWP 691 | | |
| Angaben zur Energieeffizienzklasse und der Nennleistung: | | | |
| | average / low | average / medium | |
| Energieeffizienzklasse Raumheizung: | A+++ | A++ | - |
| Wärmenennleistung: | 69 | 65 | kW |
| Energieeffizienz Raumheizung: | 193 | 135 | % |
| jährlicher Endenergieverbrauch Raumheizung: | 28231 | 37453 | kWh |
| Schalleistungspegel in Innenräumen | | | |
| | | 59 | dB |
| Besondere Vorkehrungen bei Zusammenbau, Installation oder Wartung: | | | |
| Alle anleitenden Arbeiten der Betriebsanleitung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften durchgeführt werden. | | | |
| Zusätzliche Angaben: | | | |
| | low | medium | |
| Wärmenennleistung kälteres Klima | 69 | 65 | kW |
| Wärmenennleistung wärmeres Klima | 69 | 65 | kW |
| Energieeffizienz Raumh. Kälteres Klima | 198 | 138 | % |
| Energieeffizienz Raumh. Wärmeres Klima | 195 | 136 | % |
| jährl. Energieverbrauch Raumh. Kälteres Klima | 32806 | 43759 | kWh |
| jährl. Energieverbrauch Raumh. Wärmeres Klima | 18042 | 24055 | kWh |
| Schalleistungspegel im Außenbereich | | | |
| | | - | dB |

| | | |
|---|-----------------------|---|
| Technische Daten des Temperaturreglers: | | |
| | | |
| Hersteller: | alpha innotec | |
| Modell: | Luxtronik 2.05 | |
| | | |
| Klasse des Reglers | VII | - |
| Beitrag des Reglers zur Raumheizungs - Energieeffizienz | 3,5 | % |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------|----------------|--|--------------------|-------------|-------------------|
| Modell | | | | SWP 691 | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Anwendung: (low/medium) | | | | medium | | | |
| Klima: (colder/average/warmer) | | | | average | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit |
| Wärmenennleistung (*) | Prated | 65 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_S | 134,5 | % |
| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 65,0 | kW | Tj = -7°C | COPd | 3,02 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 66,4 | kW | Tj = +2°C | COPd | 3,51 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 67,3 | kW | Tj = +7°C | COPd | 3,88 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 68,2 | kW | Tj = +12°C | COPd | 4,31 | - |
| Tj = Bivalenztemperatur | Pdh | 64,6 | kW | Tj = Bivalenztemperatur | COPd | 2,90 | - |
| Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | Pdh | 64,6 | kW | Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | COPd | 2,90 | - |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | Pdh | - | kW | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | COPd | - | - |
| Bivalenztemperatur | T _{biv} | -10 | °C | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur | TOL | -10 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | - | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | - | - |
| Minderungsfaktor (**) | Cdh | 1,0 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 60 | °C |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0,015 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | - | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0,015 | kW | Art der Energiezufuhr | elektrisch | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0,015 | kW | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | - | kW | | | | |
| sonstige Elemente | | | | | | | |
| Leistungssteuerung | fest | | | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen | - | - | m ³ /h |
| Schalleistungspegel innen/außen | L _{WA} | 59 / - | dB | Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | - | 25 | m ³ /h |
| Stickoxidausstoß | NO _x | - | mg/kWh | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: | | | | | | | |
| Angegebenes Lastprofil | - | | | Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz | η_{wh} | - | % |
| Täglicher Stromverbrauch | Q _{elec} | - | kWh | Täglicher Brennstoffverbrauch | Q _{fuel} | - | kWh |
| Kontakt: | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany | | | | | | |
| (*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj). | | | | | | | |
| (**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9. | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|-------------|----------------|--|--------------------|-------------|-------------------|
| Modell | | | | SWP 691 | | | |
| Luft-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Sole-Wasser-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Wasser-Wasser Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Niedertemperatur-Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Mit Zusatzheizgerät: (yes/no) | | | | yes | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: (yes/no) | | | | no | | | |
| Anwendung: (low/medium) | | | | low | | | |
| Klima: (colder/average/warmer) | | | | average | | | |
| Angabe | Symbol | Wert | Einheit | Angabe | Symbol | Wert | Einheit |
| Wärmenennleistung (*) | Prated | 69 | kW | Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | η_S | 192,8 | % |
| Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | | Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20°C und Außentemperatur Tj | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 68,7 | kW | Tj = -7°C | COPd | 4,66 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 69,1 | kW | Tj = +2°C | COPd | 4,96 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 69,5 | kW | Tj = +7°C | COPd | 5,26 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 69,9 | kW | Tj = +12°C | COPd | 5,58 | - |
| Tj = Bivalenztemperatur | Pdh | 68,6 | kW | Tj = Bivalenztemperatur | COPd | 4,60 | - |
| Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | Pdh | 68,6 | kW | Tj = Betriebstemperaturgrenzwert | COPd | 4,60 | - |
| Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | Pdh | - | kW | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C) | COPd | - | - |
| Bivalenztemperatur | T _{biv} | -10 | °C | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Betriebsgrenzwert-temperatur | TOL | -10 | °C |
| Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | P _{cyh} | - | kW | Leistungszahl bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb | COP _{cyh} | - | - |
| Minderungsfaktor (**) | Cdh | 1,0 | - | Grenzwert Betriebstemperatur Heizwasser | WTOL | 60 | °C |
| Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand | | | | Zusatzheizgerät | | | |
| Aus-Zustand | P _{OFF} | 0,015 | kW | Wärmenennleistung | P _{sup} | - | kW |
| Thermostat-aus-Zustand | P _{TO} | 0,015 | kW | Art der Energiezufuhr | elektrisch | | |
| Bereitschaftszustand | P _{SB} | 0,015 | kW | | | | |
| Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung | P _{CK} | - | kW | | | | |
| sonstige Elemente | | | | | | | |
| Leistungssteuerung | fest | | | Für Luft-Wasser-Wärmepumpen: Nenn-Luftdurchsatz, außen | - | - | m ³ /h |
| Schalleistungspegel innen/außen | L _{WA} | 59 / - | dB | Für Wasser/Sole-Wasser-Wärmepumpen: Wasser- oder Sole-Nenndurchsatz | - | 25 | m ³ /h |
| Stickoxidausstoß | NO _x | - | mg/kWh | | | | |
| Kombiheizgerät mit Wärmepumpe: | | | | | | | |
| Angegebenes Lastprofil | - | | | Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz | η_{wh} | - | % |
| Täglicher Stromverbrauch | Q _{elec} | - | kWh | Täglicher Brennstoffverbrauch | Q _{fuel} | - | kWh |
| Kontakt: | ait deutschland GmbH Industriestr. 3 95359 Kasendorf Germany | | | | | | |
| (*) Für Heizgeräte und Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe ist die Wärmenennleistung Prated gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb Pdesignh und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes Psup gleich der zusätzlichen Heizleistung sup(Tj). | | | | | | | |
| (**) Wird der Cdh-Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor Cdh der Vorgabewert Cdh = 0,9. | | | | | | | |