



► (1) Caractéristiques ERP ♦ ErP specifications

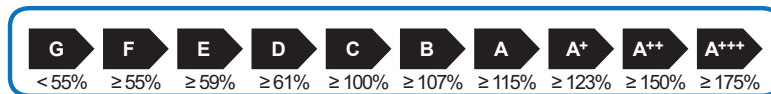
|      |                                                                                                                    |  |                    |                |      |        |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|----------------|------|--------|------|------|
| (2)  | Marque commerciale / Nom du produit ♦ Trade name / Product name : ATLANTIC / EXCELLIA M DUO ...                    |  |                    | 8              |      | 11     |      |      |
| (3)  | Référence France ♦ France Code                                                                                     |  |                    | 526991         |      | 526992 |      |      |
| (7)  | Applications chauffage ♦ Heating applications                                                                      |  |                    | 35°C           | 55°C | 35°C   | 55°C |      |
| (8)  | Pompe à chaleur air/eau ♦ Air/water heat pump                                                                      |  |                    | (52) Oui ♦ Yes |      |        |      |      |
| (9)  | Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint ♦ Equipped with a backup heater                                     |  |                    | (52) Oui ♦ Yes |      |        |      |      |
| (11) | Climat moyen - Chauffage des locaux ♦ Average climate - Space heating                                              |  |                    |                |      |        |      |      |
| (12) | Classe énergétique (produit) ♦ Energy class (product)                                                              |  | -                  | -              | A+++ | A++    | A+++ | A++  |
| (13) | Classe énergétique (package) ♦ Energy class (package)                                                              |  | -                  | -              | A+++ | A++    | A+++ | A++  |
| (14) | Puissance thermique nominale <sup>(2)</sup> ♦ Rated heat output                                                    |  | P <sub>rated</sub> | kW             | 9    | 9      | 10   | 10   |
| (15) | Efficacité énergétique nominale ♦ Rated energy efficiency                                                          |  | η <sub>s</sub>     | %              | 195  | 140    | 195  | 141  |
| (16) | Efficacité énergétique nominale avec sonde extérieure <sup>(1)</sup> ♦ Rated energy efficiency with outside sensor |  | η <sub>s</sub>     | %              | 197  | 142    | 197  | 143  |
| (17) | Efficacité énergétique nominale avec appareil d'ambiance <sup>(1)</sup> ♦ Rated energy efficiency with room sensor |  | η <sub>s</sub>     | %              | 199  | 144    | 199  | 145  |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | Q <sub>he</sub>    | kWh            | 3764 | 5027   | 4269 | 5685 |
| (19) | Climat moyen - Production de l'eau chaude sanitaire ♦ Average climate - Domestic hot water production              |  |                    |                |      |        |      |      |
| (20) | Profil de soutirage ♦ Filling profile                                                                              |  | -                  | -              | L    |        | L    |      |
| (21) | Classe énergétique ♦ Energy class                                                                                  |  | -                  | -              | A+   |        | A+   |      |
| (22) | Efficacité énergétique ♦ Energy efficiency                                                                         |  | η <sub>wh</sub>    | %              | 124  |        | 124  |      |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | AEC                | kWh            | 827  |        | 827  |      |
| (23) | Consommation journalière d'électricité ♦ Daily electricity consumption                                             |  | Q <sub>elec</sub>  | kWh            | 3,76 |        | 3,76 |      |
| (24) | Climat froid - Chauffage des locaux ♦ Colder climate - Space heating                                               |  |                    |                |      |        |      |      |
| (14) | Puissance thermique nominale <sup>(2)</sup> ♦ Rated heat output                                                    |  | P <sub>rated</sub> | kW             | NA   |        | NA   |      |
| (15) | Efficacité énergétique nominale ♦ Rated energy efficiency                                                          |  | η <sub>s</sub>     | %              |      |        |      |      |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | Q <sub>he</sub>    | kWh            |      |        |      |      |
| (25) | Climat froid - Production de l'eau chaude sanitaire ♦ Colder climate - Domestic hot water production               |  |                    |                |      |        |      |      |
| (20) | Profil de soutirage ♦ Filling profile                                                                              |  | -                  | -              | L    |        | L    |      |
| (22) | Efficacité énergétique ♦ Energy efficiency                                                                         |  | η <sub>wh</sub>    | %              | 124  |        | 124  |      |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | AEC                | kWh            | 827  |        | 827  |      |
| (23) | Consommation journalière d'électricité ♦ Daily electricity consumption                                             |  | Q <sub>elec</sub>  | kWh            | 3,76 |        | 3,76 |      |
| (26) | Climat chaud - Chauffage des locaux ♦ Warmer climate - Space heating                                               |  |                    |                |      |        |      |      |
| (14) | Puissance thermique nominale <sup>(2)</sup> ♦ Rated heat output                                                    |  | P <sub>rated</sub> | kW             | 9    | 8      | 11   | 9    |
| (15) | Efficacité énergétique nominale ♦ Rated energy efficiency                                                          |  | η <sub>s</sub>     | %              | 245  | 171    | 242  | 174  |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | Q <sub>he</sub>    | kWh            | 1984 | 2462   | 2317 | 2783 |
| (27) | Climat chaud - Production de l'eau chaude sanitaire ♦ Warmer climate - Domestic hot water production               |  |                    |                |      |        |      |      |
| (20) | Profil de soutirage ♦ Filling profile                                                                              |  | -                  | -              | L    |        | L    |      |
| (22) | Efficacité énergétique ♦ Energy efficiency                                                                         |  | η <sub>wh</sub>    | %              | 126  |        | 126  |      |
| (18) | Consommation d'énergie annuelle ♦ Annual energy consumption                                                        |  | AEC                | kWh            | 811  |        | 811  |      |
| (23) | Consommation journalière d'électricité ♦ Daily electricity consumption                                             |  | Q <sub>elec</sub>  | kWh            | 3,69 |        | 3,69 |      |
| (28) | Données acoustiques ♦ Acoustic data                                                                                |  |                    |                |      |        |      |      |
| (29) | Puissance acoustique du module hydraulique ♦ Sound power level of hydraulic unit                                   |  | L <sub>WA</sub>    | dB (A)         | 40   |        | 40   |      |
| (30) | Puissance acoustique de l'unité extérieure ♦ Sound power level of outdoor unit                                     |  | L <sub>WA</sub>    | dB (A)         | 56   |        | 57   |      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |      |                            |       |        |       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|----------------------------|-------|--------|-------|
| (2)  | Marque commerciale / Nom du produit ♦ Trade name / Product name : ATLANTIC / EXCELLIA M DUO ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |      | 8                          |       | 11     |       |
| (3)  | Référence France ♦ France Code                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |      | 526991                     |       | 526992 |       |
| (7)  | Applications chauffage ♦ Heating applications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |      | 35°C                       | 55°C  | 35°C   | 55°C  |
| (31) | Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et une température extérieure de Tj ♦<br>Declared heat output with a partial load for an indoor temperature of 20°C and an outdoor temperature of Tj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |      |                            |       |        |       |
| (-)  | Tj = -7°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pdh              | kW   | 8,0                        | 7,7   | 9      | 8,8   |
| (-)  | Tj = +2°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pdh              | kW   | 4,8                        | 4,7   | 5,5    | 5,3   |
| (-)  | Tj = +7°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pdh              | kW   | 3,9                        | 3,7   | 4,0    | 3,7   |
| (-)  | Tj = +12°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pdh              | kW   | 4,5                        | 4,2   | 4,5    | 4,4   |
| (32) | Tj = température bivalente ♦ Bivalent temperature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pdh              | kW   | 8,0                        | 7,7   | 9      | 8,8   |
| (33) | Tj = température limite de fonctionnement ♦<br>operating temperature limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pdh              | kW   | 7,9                        | 7,4   | 9      | 8     |
| (32) | Température bivalente ♦ Bivalent temperature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | T <sub>biv</sub> | °C   | -7                         | -7    | -7     | -7    |
| (34) | Coefficient de dégradation <sup>(3)</sup> ♦ Degradation coefficient                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cdh              | -    | 0,96                       | 0,96  | 0,96   | 0,96  |
| (35) | Coefficients de performance déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20°C et une température extérieure de Tj ♦<br>Declared coefficients of performance with a partial load for an indoor temperature of 20°C and an outdoor temperature of Tj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |      |                            |       |        |       |
| (-)  | Tj = -7°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COP <sub>d</sub> | -    | 3,19                       | 2,26  | 3,06   | 2,16  |
| (-)  | Tj = +2°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COP <sub>d</sub> | -    | 4,90                       | 3,46  | 4,92   | 3,53  |
| (-)  | Tj = +7°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COP <sub>d</sub> | -    | 6,54                       | 4,83  | 6,61   | 4,87  |
| (-)  | Tj = +12°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COP <sub>d</sub> | -    | 8,45                       | 6,64  | 8,3    | 6,74  |
| (32) | Tj = température bivalente ♦ Bivalent temperature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COP <sub>d</sub> | -    | 3,19                       | 2,26  | 3,06   | 2,16  |
| (33) | Tj = température limite de fonctionnement ♦<br>operating temperature limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COP <sub>d</sub> | -    | 2,79                       | 2,01  | 2,71   | 1,94  |
| (36) | Pour les pompes à chaleur air/eau: température limite de fonctionnement ♦<br>For air/water heat pumps: operating temperature limit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TOL              | °C   | -10                        | -10   | -10    | -10   |
| (37) | Température maximale de service de l'eau de chauffage ♦<br>Maximum heating water operating temperature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | WTOL             | °C   | 60                         | 60    | 60     | 60    |
| (38) | Dispositif de chauffage d'appoint ♦ Backup heater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |      |                            |       |        |       |
| (14) | Puissance thermique nominale <sup>(2)</sup> ♦ Rated heat output                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | P <sub>sup</sub> | kW   | 1,1                        | 1,8   | 1,2    | 1,9   |
| (39) | Type d'énergie utilisée ♦ Type of energy used                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                | -    | (55) Électrique ♦ Electric |       |        |       |
| (40) | Consommation électrique dans les modes autres que le mode actif ♦ Electricity consumption in modes other than the active mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |      |                            |       |        |       |
| (41) | Mode arrêt ♦ Shutdown mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>OFF</sub> | W    | 0,013                      | 0,013 | 0,013  | 0,013 |
| (42) | Mode arrêt par thermostat ♦ Thermostat shutdown mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | P <sub>TO</sub>  | W    | 0,023                      | 0,023 | 0,023  | 0,023 |
| (43) | Mode veille ♦ Standby mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | P <sub>SB</sub>  | W    | 0,013                      | 0,013 | 0,013  | 0,013 |
| (44) | Mode résistance de carter ♦ Casing resistance mode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P <sub>CK</sub>  | W    | 0,000                      | 0,000 | 0,000  | 0,000 |
| (45) | Autres caractéristiques ♦ Other characteristics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |      |                            |       |        |       |
| (46) | Régulation de puissance ♦ Power control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                | -    | (57) Inverter ♦ Inverter   |       |        |       |
| (48) | Pour les pompes à chaleur air/eau, débit d'air nominal, à l'extérieur ♦ For air/water heat pumps, rated air flow rate, outdoors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                | m³/h | 3590                       |       | 3590   |       |
| (49) | <sup>(1)</sup> Le détail des calculs est disponible sur la fiche package. L'appareil d'ambiance désigne : les sondes, thermostats d'ambiance, régulateurs déportés inclus ou non dans des kits. ♦<br>The calculation details are available on the package datasheet. The room unit refers to: sensors, thermostats and remote controllers included, or not included, in the kits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |      |                            |       |        |       |
| (50) | <sup>(2)</sup> Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixte par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale P <sub>rated</sub> est égale à la charge calorifique nominale P <sub>designh</sub> et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint P <sub>sup</sub> est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj). ♦<br>For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output Prated is equal to the rated calorific load Pdesignh, and the rated heat output of the backup heater Psup is equal to the calorific output of the extra backup heating (Tj). |                  |      |                            |       |        |       |
| (51) | <sup>(3)</sup> Si le Cdh n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est Cdh = 0.9. ♦<br>If Cdh is not determined by measurement then the default degradation coefficient is Cdh=0.9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |      |                            |       |        |       |

► (58) Fiche package ♦ Package datasheet

|           |                                                                                                                                              |                                                                                                                |                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (76)      | Référence sonde extérieure ♦ Outside sensor reference                                                                                        | 074203                                                                                                         |                                                                                                                                                                |
| (60)      | Classe du régulateur ♦ Controller class                                                                                                      | II                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| (61)      | Contribution à l'efficacité saisonnière ♦ Seasonal efficiency contribution                                                                   | 2%                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| (77)      | Références thermostat d'ambiance modulant ♦<br>Modulating room thermostat references                                                         | 074501<br>074511<br>074902<br>074912<br>074903<br>074913                                                       | Naviilink 105<br>Naviilink 105 Inter<br>Naviilink 225<br>Naviilink 225 Inter<br>Naviilink 228<br>Naviilink 228 Inter                                           |
| (60)      | Classe du régulateur ♦ Controller class                                                                                                      | V                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| (61)      | Contribution à l'efficacité saisonnière ♦ Seasonal efficiency contribution                                                                   | 3%                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| (76)<br>+ | Référence sonde extérieure + Références thermostat d'ambiance modulant ♦<br>Outside sensor reference + Modulating room thermostat references | 074501 + 074203<br>074511 + 074203<br>074902 + 074203<br>074912 + 074203<br>074903 + 074203<br>074913 + 074203 | 074501 + Outdoor sensor<br>074511 + Outdoor sensor<br>074902 + Outdoor sensor<br>074912 + Outdoor sensor<br>074903 + Outdoor sensor<br>074913 + Outdoor sensor |
| (60)      | Classe du régulateur ♦ Controller class                                                                                                      | VI                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
| (61)      | Contribution à l'efficacité saisonnière ♦ Seasonal efficiency contribution                                                                   | 4%                                                                                                             |                                                                                                                                                                |

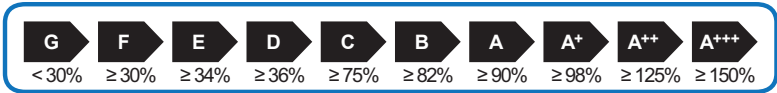
• (63) Application 35°C ♦ Application 35°C



|      |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      |      |                     |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------|---------------------|------|------|
| (2)  | Marque commerciale / Nom du produit ♦ Trade name / Product name : ATLANTIC / EXCELLIA M DUO ...                                                                                                                    | 8                   |      |      | 11                  |      |      |
| (3)  | Référence France ♦ France Code                                                                                                                                                                                     | 526991              |      |      | 526992              |      |      |
| (65) | Efficacité saisonnière de la pompe à chaleur pour le chauffage des locaux ♦ Seasonal energy efficiency of heat pump for space heating                                                                              | 195%                |      |      | 195%                |      |      |
| (66) | Type de régulation : ♦ Type of temperature control :                                                                                                                                                               | (75) classe ♦ class |      |      | (75) classe ♦ class |      |      |
| (76) | - Sonde extérieure ♦ Outdoor sensor                                                                                                                                                                                | II                  | -    | -    | II                  | -    | -    |
| (77) | - Thermostat d'ambiance modulant ♦ Modulating room thermostat                                                                                                                                                      | -                   | V    | -    | -                   | V    | -    |
| (78) | - Thermostat d'ambiance modulant (avec sonde extérieure) ♦<br>Modulating room thermostat (outdoor sensor)                                                                                                          | -                   | -    | VI   | -                   | -    | VI   |
| (69) | Bonus ♦ Bonus                                                                                                                                                                                                      | 2%                  | 3%   | 4%   | 2%                  | 3%   | 4%   |
| (70) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques moyennes ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in average climate conditions    | 197%                | 198% | 199% | 197%                | 198% | 199% |
| (71) | Classe énergétique du package ♦ Energy class of the package                                                                                                                                                        | A+++                | A+++ | A+++ | A+++                | A+++ | A+++ |
| (72) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus chaudes ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in warmer climate conditions | 247%                | 248% | 249% | 244%                | 245% | 246% |
| (73) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus froide ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in colder climate conditions  | NA                  |      |      |                     |      |      |

(74) L'efficacité énergétique du produit combiné prévue dans la présente fiche peut ne pas correspondre à son efficacité énergétique réelle une fois le produit combiné installé dans un bâtiment, car cette efficacité varie en fonction d'autres facteurs tels que les pertes thermiques du système de distribution et le dimensionnement des produits par rapport à la taille et aux caractéristiques du bâtiment. ♦ The energy efficiency of the combined product provided for in this datasheet may not correspond to its actual energy efficiency once the combined product has been installed in a building, as the efficiency is influenced by other factors such as heat loss in the distribution system and the capacity of the products in relation to building size and characteristics.

• (64) Application 55°C ♦ Application 55°C



|      |                                                                                                                                                                                                                    |                     |      |      |                     |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------|---------------------|------|------|
| (2)  | Marque commerciale / Nom du produit ♦ Trade name / Product name : ATLANTIC / EXCELLIA M DUO ...                                                                                                                    | 8                   |      |      | 11                  |      |      |
| (3)  | Référence France ♦ France Code                                                                                                                                                                                     | 526991              |      |      | 526992              |      |      |
| (65) | Efficacité saisonnière de la pompe à chaleur pour le chauffage des locaux ♦ Seasonal energy efficiency of heat pump for space heating                                                                              | 140%                |      |      | 141%                |      |      |
| (66) | Type de régulation : ♦ Type of temperature control :                                                                                                                                                               | (75) classe ♦ class |      |      | (75) classe ♦ class |      |      |
| (76) | - Sonde extérieure ♦ Outdoor sensor                                                                                                                                                                                | II                  | -    | -    | II                  | -    | -    |
| (77) | - Thermostat d'ambiance modulant ♦ Modulating room thermostat                                                                                                                                                      | -                   | V    | -    | -                   | V    | -    |
| (78) | - Thermostat d'ambiance modulant (avec sonde extérieure) ♦ Modulating room thermostat (outdoor sensor)                                                                                                             | -                   | -    | VI   | -                   | -    | VI   |
| (69) | Bonus ♦ Bonus                                                                                                                                                                                                      | 2%                  | 3%   | 4%   | 2%                  | 3%   | 4%   |
| (70) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques moyennes ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in average climate conditions    | 142%                | 143% | 144% | 143%                | 144% | 145% |
| (71) | Classe énergétique du package ♦ Energy class of the package                                                                                                                                                        | A++                 | A++  | A++  | A++                 | A++  | A++  |
| (72) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus chaudes ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in warmer climate conditions | 173%                | 174% | 175% | 176%                | 177% | 178% |
| (73) | Efficacité énergétique saisonnière du produit combiné pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus froide ♦ Seasonal space heating energy efficiency of package in colder climate conditions  | NA                  |      |      |                     |      |      |

(74) L'efficacité énergétique du produit combiné prévue dans la présente fiche peut ne pas correspondre à son efficacité énergétique réelle une fois le produit combiné installé dans un bâtiment, car cette efficacité varie en fonction d'autres facteurs tels que les pertes thermiques du système de distribution et le dimensionnement des produits par rapport à la taille et aux caractéristiques du bâtiment. ♦ The energy efficiency of the combined product provided for in this datasheet may not correspond to its actual energy efficiency once the combined product has been installed in a building, as the efficiency is influenced by other factors such as heat loss in the distribution system and the capacity of the products in relation to building size and characteristics.

