

Compresseurs scroll Danfoss pour la réfrigération

Efficacité et fiabilité élevées, même à de basses températures **Plus frais que jamais !**

Les séries MLZ et LLZ pour la réfrigération moyennes et basses températures, sont efficient par design. Répondez aux normes agro-alimentaires les plus strictes et réduisez les coûts de fonctionnement. LLZ & MLZ : les nouveaux noms de la technologie scroll !

-40°C à +10°C
Une gamme
étendue de
compresseurs

Convient aux systèmes
racks et à toutes
les applications de
réfrigération.



Compresseurs scroll de Danfoss destinés aux applications de réfrigération

Les séries MLZ et LLZ ont été spécialement conçues pour les applications de réfrigération moyennes et basses températures. Elles conviennent à un large éventail de conditions de fonctionnement dans divers systèmes de refroidissement.



Économies d'énergie

Optimisez votre système à l'aide des compresseurs scroll pour la réfrigération. La combinaison d'un moteur à haut rendement énergétique et d'une enveloppe scroll optimisée pour les applications de réfrigération rend les compresseurs à vitesse fixe très performants. L'option «injection de vapeur» améliore la puissance frigorifique et l'efficacité de plus de 20 %.



Fiabilité

Améliorez la fiabilité de votre système afin de réduire vos coûts de maintenance et de garantie. Fiabilité est le maître-mot de cette gamme : de la conception du scroll et des paliers au processus de fabrication simplifié (30 % de pièces en moins). La protection thermique brevetée contribue également à cette excellente fiabilité. Un moyen astucieux de réduire vos coûts d'entretien.

Importantes

économies annuelles avec l'injection de vapeur.



Faible niveau sonore

Améliorez l'environnement sonore grâce au niveau sonore le plus faible de l'industrie. De par sa conception, la technologie scroll est silencieuse : la spirale fournit une compression régulière et continue, l'absence de vannes d'aspiration et de refoulement et la conception unique du clapet antiretour assurent un fonctionnement silencieux et sans vibrations.



Compact

Une empreinte au sol 30 % inférieure à la concurrence qui permet de réduire les coûts logistiques et de libérer de l'espace dans votre système.

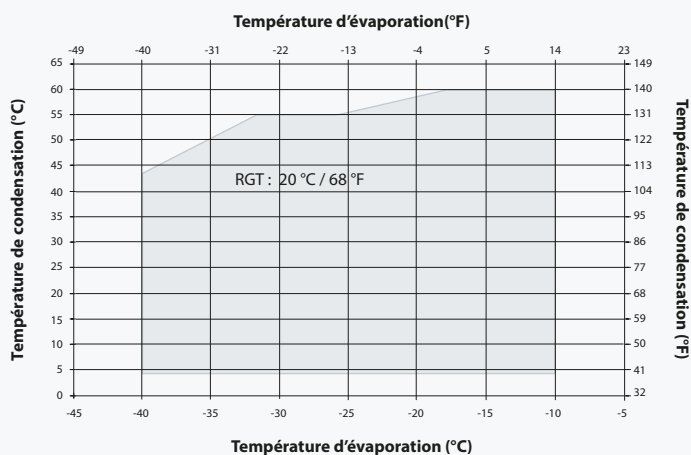
Autres avantages immédiats

- Les scrolls multi-réfrigérants vous permettent de faire des économies sur les stocks.
- L'injection de vapeur, disponible avec un kit économiseur, en option, augmente l'efficacité du compresseur LLZ et sa puissance frigorifique.
- La housse isophonique, en option, atténue les niveaux sonores.
- Convient au transport de marchandises réfrigérées.



Larges plages d'applications conformes à toutes les applications de réfrigération

LLZ – R404A / R507 pour applications basses températures Avec injection de vapeur

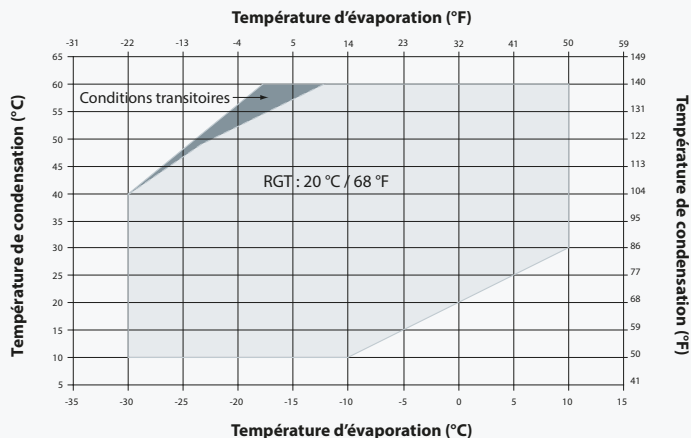


Améliorez la puissance frigorifique et **l'efficacité avec l'injection de vapeur** à de basses températures

Danfoss vous propose, en option, le kit économiseur pour améliorer l'efficacité du compresseur et sa puissance à l'aide de l'injection de vapeur.

Le système utilise un circuit de sous-refroidissement du liquide. Au cours du processus de sous-refroidissement du liquide, une petite quantité de réfrigérant liquide s'évapore dans l'économiseur et est injectée dans le scroll réglé à pression intermédiaire. Cela offre une puissance frigorifique additionnelle grâce au sous-refroidissement dans l'économiseur et augmente l'efficacité du système.

MLZ – R404A / R507 pour applications moyennes températures

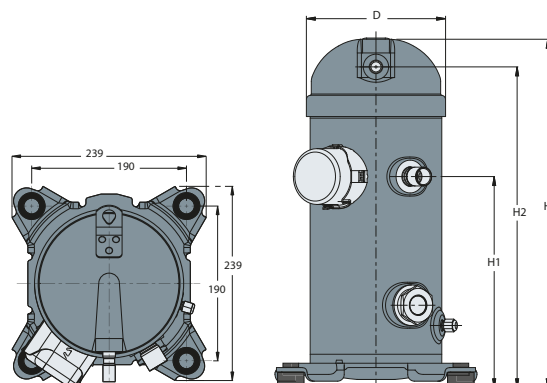


L'effet de l'injection de vapeur augmente avec le ratio de pression du système.



Dimensions

| Dimensions en mm | H | H1 | H2 | D | Poids (kg) |
|------------------|-----|-----|-----|-----|------------|
| LLZ 013-018 | 478 | 302 | 375 | 184 | 42 |
| LLZ 024 | 533 | 342 | 415 | 184 | 46 |
| LLZ 034 | 558 | 367 | 440 | 184 | 51 |
| MLZ 015-026 | 393 | 231 | 360 | 165 | 31 |
| MLZ 030-048 | 436 | 261 | 403 | 184 | 37 |
| MLZ 058-076 | 528 | 350 | 499 | 232 | 45 |



MLZ – applications moyennes températures

R134A

50Hz

| | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | | EN12900 | | | | |
|--------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| | MLZ Modèle | -15 °C | -10 °C | -5 °C | 0 °C | 5 °C | 10 °C | 15 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| 50 Hz • 380 à 400 V / 3 phases | MLZ015 | 1 650 | 2 100 | 2 640 | 3 280 | 4 030 | 4 900 | 5 890 | 1 980 | 1,02 | 1,94 | 67 |
| | MLZ019 | 2 140 | 2 710 | 3 410 | 4 230 | 5 200 | 6 320 | 7 600 | 2 550 | 1,28 | 1,98 | 67 |
| | MLZ021 | 2 280 | 2 880 | 3 620 | 4 490 | 5 520 | 6 710 | 8 070 | 2 700 | 1,33 | 2,04 | 67 |
| | MLZ026 | 2 780 | 3 550 | 4 470 | 5 560 | 6 820 | 8 290 | 9 970 | 3 330 | 1,62 | 2,05 | 67 |
| | MLZ030 | 3 370 | 4 280 | 5 380 | 6 690 | 8 220 | 9 990 | 12 020 | 4 020 | 1,93 | 2,09 | 69 |
| | MLZ038 | 3 930 | 5 030 | 6 340 | 7 880 | 9 670 | 11 740 | 14 110 | 4 720 | 2,34 | 2,02 | 70 |
| | MLZ045 | 4 900 | 6 240 | 7 880 | 9 820 | 12 060 | 14 590 | 17 430 | 5 840 | 2,69 | 2,17 | 71 |
| | MLZ048 | 5 200 | 6 630 | 8 350 | 10 390 | 12 730 | 15 400 | 18 410 | 6 200 | 2,91 | 2,13 | 71 |
| | MLZ058 | 6 190 | 7 920 | 9 940 | 12 290 | 15 000 | 18 110 | 21 650 | 7 400 | 3,61 | 2,05 | 74 |
| | MLZ066 | 7 240 | 9 210 | 11 540 | 14 270 | 17 430 | 21 050 | 25 150 | 8 610 | 4,10 | 2,10 | 74 |
| | MLZ076 | 8 040 | 10 250 | 12 870 | 15 940 | 19 470 | 23 520 | 28 100 | 9 600 | 4,67 | 2,05 | 74 |

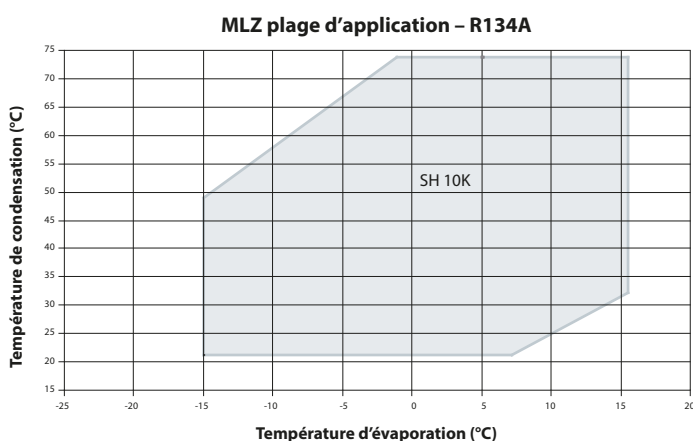
EN12900 MBP : temp. d'évap. -10 °C ; temp. de cond. 45 °C ; sous-refroidissement 0 K ; surchauffe 10 K

60Hz

| | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | | ARI | | | | |
|--------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| | MLZ Modèle | -15 °C | -10 °C | -5 °C | 0 °C | 5 °C | 10 °C | 15 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| 60 Hz • 460 V / 3 phases | MLZ015 | 2 010 | 2 590 | 3 300 | 4 110 | 5 040 | 6 090 | 7 260 | 2 720 | 1,30 | 2,10 | 71 |
| | MLZ019 | 2 570 | 3 340 | 4 240 | 5 290 | 6 490 | 7 840 | 9 350 | 3 510 | 1,68 | 2,08 | 71 |
| | MLZ021 | 2 690 | 3 550 | 4 520 | 5 630 | 6 890 | 8 320 | 9 940 | 3 740 | 1,74 | 2,15 | 71 |
| | MLZ026 | 3 390 | 4 390 | 5 570 | 6 950 | 8 530 | 10 300 | 12 260 | 4 600 | 2,10 | 2,19 | 71 |
| | MLZ030 | 4 080 | 5 290 | 6 720 | 8 370 | 10 260 | 12 390 | 14 770 | 5 550 | 2,57 | 2,16 | 73 |
| | MLZ038 | 4 860 | 6 210 | 7 870 | 9 830 | 12 080 | 14 600 | 17 390 | 6 520 | 3,05 | 2,14 | 74 |
| | MLZ045 | 5 960 | 7 650 | 9 670 | 12 030 | 14 750 | 17 820 | 21 260 | 7 870 | 3,64 | 2,16 | 74 |
| | MLZ048 | 6 350 | 8 130 | 10 250 | 12 720 | 15 560 | 18 770 | 22 380 | 8 370 | 3,88 | 2,16 | 75 |
| | MLZ058 | 7 630 | 9 710 | 12 160 | 15 010 | 18 260 | 21 950 | 26 080 | 10 040 | 4,69 | 2,14 | 78 |
| | MLZ066 | 8 790 | 11 160 | 13 970 | 17 230 | 20 980 | 25 220 | 29 980 | 11 530 | 5,34 | 2,16 | 78 |
| | MLZ076 | 9 940 | 12 540 | 15 670 | 19 330 | 23 540 | 28 290 | 33 580 | 12 960 | 6,16 | 2,10 | 78 |

ARI MBP : temp. d'évap. -6,7 °C ; temp. de cond. 48,9 °C ; sous-refroidissement 0 K ; surchauffe 11,1 K

Plages d'applications



Selon leur origine de fabrication, les compresseurs MLZ sont bleus ou noirs.



MLZ – applications moyennes températures

R404A

50 Hz

| | | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | | | EN12900 | | | |
|---------|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| | MLZ Modèle | -25 °C | -20 °C | -15 °C | -10 °C | -5 °C | 0 °C | 5 °C | 10 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| | | 50 Hz • 380 à 400 V / 3 phases | MLZ015 | 1 660 | 2 180 | 2 770 | 3 450 | 4 240 | 5 150 | | | | |
| MLZ019 | 2 360 | | 2 990 | 3 730 | 4 580 | 5 570 | 6 730 | 8 090 | 9 670 | 4 150 | 2,16 | 1,93 | 65 |
| MLZ021* | 2 510 | | 3 180 | 3 950 | 4 850 | 5 910 | 7 150 | 8 600 | 10 260 | 4 410 | 2,27 | 1,94 | 65 |
| MLZ026* | 3 060 | | 3 860 | 4 810 | 5 940 | 7 280 | 8 860 | 10 690 | 12 810 | 5 410 | 2,90 | 1,86 | 67 |
| MLZ030* | 3 700 | | 4 700 | 5 870 | 7 260 | 8 890 | 10 790 | 12 980 | 15 490 | 6 600 | 3,35 | 1,97 | 70 |
| MLZ038* | 4 500 | | 5 680 | 7 060 | 8 690 | 10 600 | 12 810 | 15 370 | 18 280 | 7 880 | 3,86 | 2,05 | 71 |
| MLZ045* | 5 350 | | 6 810 | 8 540 | 10 570 | 12 950 | 15 710 | 18 890 | 22 530 | 9 560 | 4,89 | 1,95 | 71 |
| MLZ048* | 5 810 | | 7 460 | 9 380 | 11 610 | 14 190 | 17 160 | 20 560 | 24 420 | 10 490 | 5,38 | 1,95 | 72 |
| MLZ058* | 6 450 | | 8 450 | 10 750 | 13 410 | 16 460 | 19 960 | 23 940 | 28 430 | 12 110 | 6,08 | 1,99 | 74 |
| MLZ066* | 7 640 | | 9 850 | 12 450 | 15 530 | 19 130 | 23 320 | 28 150 | 33 680 | 14 060 | 7,01 | 2,01 | 74 |
| MLZ076 | 9 550 | | 11 980 | 14 780 | 18 060 | 21 930 | 26 510 | 31 920 | 38 250 | 16 160 | 7,93 | 2,04 | 74 |

EN12900 MBP : temp. d'évap. -10 °C ; temp. de cond. 45 °C ; sous-refroidissement 0 K ; surchauffe 10 K

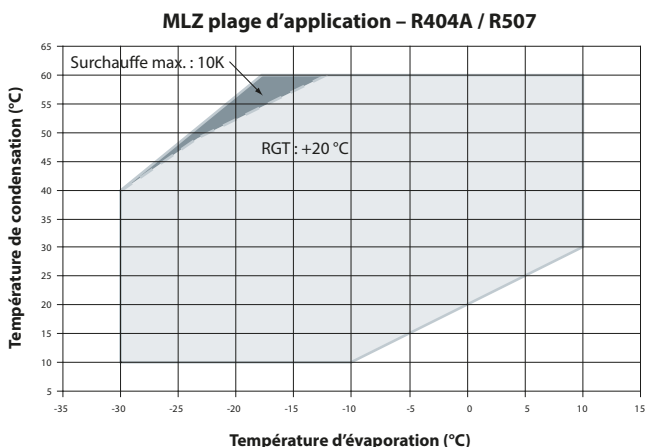
* Modèles certifiés Asercom

60 Hz

| | | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | | | ARI | | | |
|--------|------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| | MLZ Modèle | -25 °C | -20 °C | -15 °C | -10 °C | -5 °C | 0 °C | 5 °C | 10 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| | | 60 Hz • 460 V / 3 phases | MLZ015 | 2 060 | 2 680 | 3 400 | 4 220 | 5 180 | 6 290 | | | | |
| MLZ019 | 2 920 | | 3 690 | 4 580 | 5 630 | 6 850 | 8 250 | 9 870 | 11 710 | 5 400 | 2,81 | 1,92 | 68 |
| MLZ021 | 3 100 | | 3 920 | 4 890 | 6 010 | 7 310 | 8 800 | 10 510 | 12 440 | 5 780 | 2,98 | 1,94 | 68 |
| MLZ026 | 3 890 | | 4 880 | 6 070 | 7 460 | 9 080 | 10 950 | 13 090 | 15 490 | 7 160 | 3,75 | 1,91 | 70 |
| MLZ030 | 4 560 | | 5 730 | 7 130 | 8 770 | 10 680 | 12 880 | 15 390 | 18 210 | 8 410 | 4,25 | 1,98 | 73 |
| MLZ038 | 5 420 | | 6 880 | 8 570 | 10 520 | 12 790 | 15 400 | 18 400 | 21 820 | 10 120 | 5,13 | 1,97 | 74 |
| MLZ045 | 6 640 | | 8 350 | 10 370 | 12 750 | 15 510 | 18 710 | 22 360 | 26 500 | 12 240 | 6,16 | 1,99 | 74 |
| MLZ048 | 7 260 | | 9 110 | 11 320 | 13 940 | 16 980 | 20 480 | 24 450 | 28 910 | 13 380 | 6,71 | 1,99 | 75 |
| MLZ058 | 8 080 | | 10 410 | 13 210 | 16 500 | 20 320 | 24 690 | 29 630 | 35 140 | 15 380 | 8,01 | 1,92 | 77 |
| MLZ066 | 9 810 | | 12 340 | 15 350 | 18 900 | 23 040 | 27 810 | 33 270 | 39 440 | 18 160 | 9,14 | 1,99 | 77 |
| MLZ076 | 11 370 | | 14 250 | 17 630 | 21 620 | 26 290 | 31 760 | 38 110 | 45 420 | 20 500 | 10,43 | 1,97 | 77 |

ARI MBP : temp. d'évap. -6.7 °C ; temp. de cond. 48,9 °C ; sous-refroidissement 0 K ; surchauffe 11,1 K

Plages d'applications



LLZ – applications basses températures

R404A

50 Hz

| | | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | EN12900 | | | | |
|--------------------------------|-------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| LLZ Modèles | | -40 °C | -35 °C | -30 °C | -25 °C | -20 °C | -15 °C | -10 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| 50 Hz • 380 à 400 V / 3 phases | LLZ013 | 1 850 | 2 420 | 3 100 | 3 900 | 4 850 | 5 960 | 7 260 | 2 420 | 2,37 | 1,02 | 78 |
| | LLZ015 | 2 270 | 2 940 | 3 750 | 4 750 | 5 940 | 7 350 | 9 020 | 2 940 | 2,78 | 1,06 | 80 |
| | LLZ018 | 2 670 | 3 450 | 4 410 | 5 580 | 6 980 | 8 650 | 10 610 | 3 450 | 3,15 | 1,10 | 83 |
| | LLZ024 | 3 400 | 4 410 | 5 640 | 7 130 | 8 920 | 11 040 | 13 560 | 4 410 | 3,96 | 1,11 | 85 |
| | LLZ034* | 4 700 | 6 050 | 7 680 | 9 650 | 12 010 | 14 820 | 18 160 | 6 050 | 5,46 | 1,11 | 85 |
| | Avec économiseur | | | | | | | | | | | |
| | LLZ013 - Eco | 3 240 | 4 040 | 4 950 | 5 960 | 7 060 | 8 250 | 9 510 | 4 040 | 3,01 | 1,34 | 78 |
| | LLZ015 - Eco | 3 930 | 4 840 | 5 880 | 7 060 | 8 410 | 9 930 | 11 650 | 4 840 | 3,51 | 1,38 | 80 |
| | LLZ018 - Eco | 4 680 | 5 770 | 7 000 | 8 410 | 10 020 | 11 830 | 13 880 | 5 770 | 4,04 | 1,43 | 83 |
| | LLZ024 - Eco | 5 880 | 7 240 | 8 800 | 10 570 | 12 580 | 14 860 | 17 440 | 7 240 | 4,99 | 1,45 | 85 |
| LLZ034 - Eco* | 8 190 | 9 910 | 11 910 | 14 220 | 16 860 | 19 860 | 23 230 | 9 910 | 6,60 | 1,50 | 85 | |

Modèle LLZ sans économiseur : AN 12900 LBP : temp. d'évap. -35 °C ; temp. de cond. 40 °C ; sous-refroidissement 0 K ; surchauffe 10 K

Modèle LLZ avec économiseur : ARI LBP : temp. d'évap. -35 °C ; temp. de cond. 40 °C ; sous-refroidissement 5 K ; surchauffe 10 K – * données préliminaires

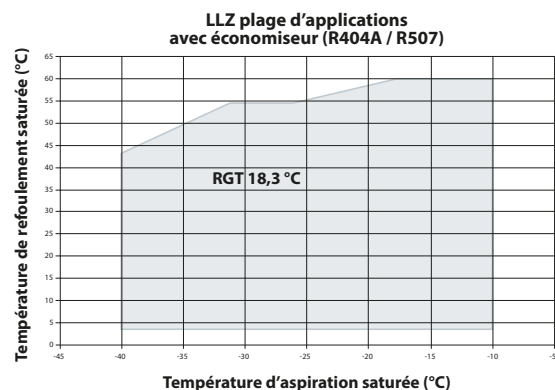
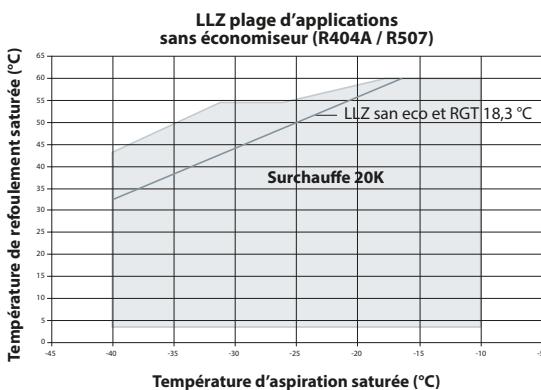
60 Hz

| | | PUISSANCE FRIGORIFIQUE EN W / TEMPÉRATURE DE CONDENSATION 40 °C | | | | | | ARI | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|--------------------------|---------|------------------------|
| LLZ Modèles | | -40 °C | -35 °C | -30 °C | -25 °C | -20 °C | -15 °C | -10 °C | Puissance frigorifique en W | Puissance absorbée en kW | COP W/W | Puissance sonore dB(A) |
| 60 Hz • 460 V / 3 phases | LLZ013 | - | - | 4 200 | 5 180 | 6 320 | 7 620 | 9 090 | 3 860 | 2,94 | 1,32 | 80 |
| | LLZ015 | - | - | 5 130 | 6 370 | 7 830 | 9 540 | 11 520 | 4 730 | 3,51 | 1,35 | 83 |
| | LLZ018 | - | - | 6 110 | 7 580 | 9 320 | 11 360 | 13 720 | 5 630 | 4,03 | 1,40 | 84 |
| | LLZ024 | - | - | 7 630 | 9 470 | 11 640 | 14 180 | 17 130 | 7 020 | 4,89 | 1,44 | 86 |
| | LLZ034* | - | - | 10 630 | 13 120 | 16 020 | 19 380 | 23 260 | 9 810 | 6,62 | 1,48 | 86 |
| | Avec économiseur | | | | | | | | | | | |
| | LLZ013 - Eco | 3 990 | 5 060 | 6 170 | 7 350 | 8 640 | 10 070 | 11 670 | 5 780 | 3,57 | 1,62 | 80 |
| | LLZ015 - Eco | 4 910 | 6 000 | 7 300 | 8 820 | 10 520 | 12 390 | 14 430 | 6 830 | 4,26 | 1,60 | 83 |
| | LLZ018 - Eco | 5 870 | 7 160 | 8 730 | 10 540 | 12 570 | 14 810 | 17 240 | 8 160 | 4,86 | 1,68 | 84 |
| | LLZ024 - Eco | 7 270 | 8 880 | 10 810 | 13 050 | 15 570 | 18 350 | 21 360 | 10 110 | 5,93 | 1,70 | 86 |
| LLZ034 - Eco* | 10 140 | 12 540 | 14 900 | 17 450 | 20 440 | 24 100 | 28 690 | 14 050 | 8,05 | 1,74 | 86 | |

Modèle LLZ sans économiseur : ARI LBP : temp. d'évap. -31,7 °C ; temp. de cond. 40,6 °C ; sous-refroidissement 0 K ; température de retour de gaz 18,3 °C

Modèle LLZ avec économiseur : ARI LBP : temp. d'évap. -31,7 °C ; temp. de cond. 40,6 °C ; sous-refroidissement 5 K ; température de retour de gaz 18,3 °C – * données préliminaires

Plages d'applications



Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Danfoss ou rendez-vous sur le site www.danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logotype Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.