



Refroidisseur de glycol, condensés par air, de grande puissance, pour des applications industriels. Se caractérisent par une construction très compacte, conçu pour extérieur, qui intègre les compresseurs semi-hermétiques, aérocondenseurs avec batteries en forme de V, échangeur à plaques et le tableau de contrôle.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Compresseurs semi-hermétiques Copeland Stream, montés sur amortisseurs et isolés acoustiquement, avec partialité de puissance, vannes de service rotalock, résistance de carter et module électronique de protection et diagnostic.
- ▶ Batteries de condensation à haute efficacité en disposition en V, fabriquées en tubes de cuivre et ailettes d'aluminium, avec moto-ventilateurs axiaux de Ø 800 mm à double vitesse.
- ▶ Circuits frigorifiques fabriqués en tube de cuivre recuit d'acier équipés avec pressostats haute et basse pression, vannes de service, filtre et voyant.
- ▶ Échangeur à plaques de acier inoxydable brasées au cuivre avec résistance antigel.
- ▶ Circuit hydraulique en tube de cuivre avec connexions filetés, prise de remplissage, purgeur d'air, interrupteur de flux, thermomètres et manomètres d'entrée et de sortie. Connexions filetés jusqu'à 2 1/2" et pour les diamètres supérieurs bride.
- ▶ Tableau électrique de puissance et manœuvre avec protection thermique, magnétothermique et différentielle pour chaque compresseur et ventilateur.
- ▶ Régulation électronique avec contrôle des étapes de puissance transducteurs à haute et basse pression, contrôle antigel et interface de afficheur numérique.

En option

- ▶ Groupe hydraulique intégré (voir page 116).
- ▶ Pompe secondaire et/ou variateur de fréquence.
- ▶ Ventilateurs électroniques EC à vitesse variable.
- ▶ Batterie de condensation avec revêtement anticorrosion.
- ▶ Panneaux de fermeture circuit frigorifique.
- ▶ Carénage habitacle du compartiment frigorifique.
- ▶ Protection moteurs de réarmement manuel pour les compresseurs.
- ▶ Récupération de chaleur (20 ou 80 % chaleur du condenseur) pour la production d'eau chaude.

- ❄ **Circuit hydraulique intégré (en option).**
- ❄ **Pas besoin de salle des machines.**
- ❄ **Charge minimale de réfrigérant.**
- ❄ **Système compacte optimisé, avec un minimum d'entretien.**

Compresseurs à haute fiabilité

Le nouveau compresseur semi-hermétiques Copeland Stream offrent les meilleures performances de sa catégorie avec les réfrigérants HFC actuels ainsi que sur les nouveaux réfrigérants à faible PRG.

La gamme est composée des compresseurs semi-hermétiques de 4 et 6 cylindres, avec partialité de puissance.

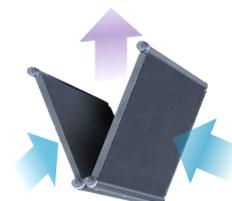


La technologie CoreSense™ intégrée dans les compresseurs permet d'allonger sa vie utile. Cette technologie offre une protection avancée du compresseur, le diagnostic des défaillances, et la mesure de la consommation d'énergie.

Batterie de condensation tropicalisé en V

Les centrales de réfrigération intarWatt intègrent un condenseur à air avec batteries avec disposition de la batterie V, avec une grande surface d'échange sur un plan réduit, permettant un fonctionnement efficace et fiable dans des températures ambiantes élevées.

Les centrales intarWatt peuvent intégrer la technologie des échangeurs de chaleur à micro-canaux, ce qui permet d'obtenir une capacité d'échange encore plus élevée par rapport aux batteries à tubes et à ailettes.



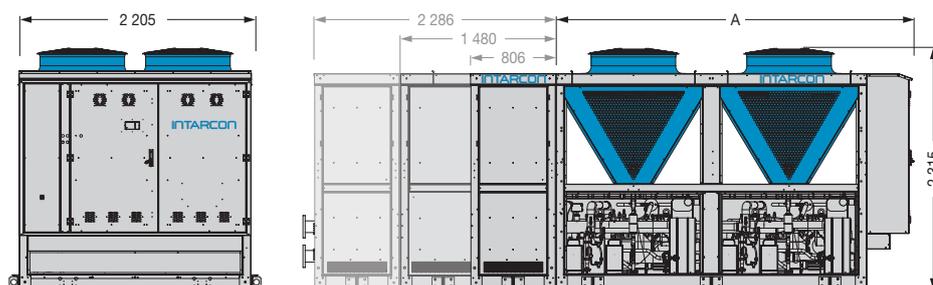
Compresseurs à isolement phonique

Les refroidisseurs intarWatt sont équipées d'un encapsulage acoustique du compresseur, constitué d'une enceinte métallique avec un revêtement intérieur insonorisant, avec une atténuation acoustique 9 dB(A).

400V 3N 50Hz | Moyenne température | Compresseur semi-hermétique | R-134a / R-449A

Réfrigérant	Compresseur	Compresseur		Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾ Température de sortie d'eau (°C) % propylène glycol en volume -8 °C PG 35 %	Puissance abs. nominale (kW)	Éco-conception SEPR ⁽²⁾	Intensité max. abs. (A)	Condenseur		Débit d'eau (m³/h)	Connexion hydraulique	Poids (kg)	NPA dB(A) ⁽³⁾		
		Série / Modèle	CV					Modèle	Ventilateur Ø (mm)					Débit (m³/h)	
R-134a	2x Semi-hermétique	MWW-TY-1 0302	40	2x 4ML-15X	44	20,7	3,1	76	2x Ø 800	44 000	6,8	2 1/2"	1 085	49	
		MWW-TY-1 0402	40	2x 4MM-20X	49	22,1	3,3	83	2x Ø 800	42 000	7,4	2 1/2"	1 114	50	
		MWW-TY-1 0502	50	2x 4MU-25X	57	27,3	3,2	109	2x Ø 800	42 000	8,8	2 1/2"	1 122	52	
		MWW-TY-1 0602	60	2x 6MM-30X	72	33,0	3,4	125	2x Ø 800	40 000	11,0	DN80	1 205	52	
		MWW-TY-1 0702	70	2x 6MT-35X	79	36,7	3,3	140	2x Ø 800	40 000	12,1	DN80	1 217	52	
		MWW-TY-1 0802	80	2x 6MU-40X	83	40,5	3,2	157	2x Ø 800	40 000	12,8	DN80	1 225	54	
	4x Semi-hermétique	MWW-TY-2 0604	60	4x 4ML-15X	88	41,4	3,1	152	4x Ø 800	88 000	13,6	DN80	2 170	52	
		MWW-TY-2 0804	80	4x 4MM-20X	97	44,2	3,3	166	4x Ø 800	84 000	14,8	DN80	2 228	53	
		MWW-TY-2 1004	100	4x 4MU-25X	114	54,6	3,2	218	4x Ø 800	84 000	17,5	DN80	2 244	55	
		MWW-TY-2 1204	120	4x 6MM-30X	144	66,0	3,5	250	4x Ø 800	80 000	22,1	DN100	2 410	55	
		MWW-TY-2 1404	140	4x 6MT-35X	157	73,4	3,4	280	4x Ø 800	80 000	24,1	DN100	2 434	55	
		MWW-TY-2 1604	140	4x 6MU-40X	166	81,0	3,2	314	4x Ø 800	80 000	25,5	DN100	2 450	57	
R-449A	6x Semi-h.	MWW-TY-3 1806	180	6x 6MM-30X	216	99	3,4	420	6x Ø 800	120 000	33,1	DN125	3 615	56	
		MWW-TY-3 2106	240	6x 6MT-35X	236	110	3,3	471	6x Ø 800	120 000	36,2	DN125	3 651	57	
		MWW-TY-3 2406	300	6x 6MU-40X	250	122	3,2	456	6x Ø 800	120 000	38,3	DN125	3 675	59	
	1x Semi-hermétique	MWW-TG-1 0251	25	4MH-25X	38	19,6	2,6	47	2x Ø 800	44 000	5,8	2 1/2"	912	47	
		MWW-TG-1 0301	30	4MI-30X	41	20,7	2,7	52	2x Ø 800	44 000	6,2	2 1/2"	913	47	
		MWW-TG-1 0351	35	4MK-35X	48	25,5	2,6	67	2x Ø 800	44 000	7,3	2 1/2"	927	49	
		MWW-TG-1 0401	50	6MI-40X	61	30,1	2,9	77	2x Ø 800	42 000	9,3	DN80	969	54	
		MWW-TG-1 0451	45	6MJ-45X	66	33,6	2,8	87	2x Ø 800	42 000	10,1	DN80	973	55	
		MWW-TG-1 0501	50	6MK-50X	71	37,6	2,7	98	2x Ø 800	42 000	10,8	DN80	980	56	
	2x Semi-hermétique	MWW-TG-1 0602	60	2x 4MI-30X	78	38,3	3,0	98	2x Ø 800	40 000	11,9	DN80	1 151	50	
		MWW-TG-1 0702	70	2x 4MK-35X	89	48,1	2,7	127	2x Ø 800	40 000	13,7	DN80	1 179	52	
		MWW-TG-2 0802	80	2x 6MI-40X	122	60,3	2,9	154	4x Ø 800	84 000	18,7	DN100	1 938	57	
		MWW-TG-2 0902	90	2x 6MJ-45X	132	67,3	2,8	174	4x Ø 800	84 000	20,2	DN100	1 946	58	
		MWW-TG-2 1002	100	2x 6MK-50X	141	75,2	2,7	197	4x Ø 800	84 000	21,6	DN100	1 960	59	
		MWW-TG-2 1204	120	4x 4MI-30X	155	77,4	2,9	196	4x Ø 800	80 000	23,8	DN100	2 302	53	
		MWW-TG-2 1404	140	4x 4MK-35X	179	96,3	2,7	254	4x Ø 800	80 000	27,4	DN100	2 358	55	
		3x Semi-h.	MWW-TG-3 1203	120	3x 6MI-40X	183	90,4	2,9	231	6x Ø 800	126 000	28,1	DN100	2 907	59
			MWW-TG-3 1353	135	3x 6MJ-45X	197	101	2,8	261	6x Ø 800	126 000	30,2	DN100	2 919	60
MWW-TG-3 1503	150		3x 6MK-50X	212	113	2,7	294	6x Ø 800	126 000	32,5	DN100	2 940	61		
6x S-h.	MWW-TG-3 1806	180	6x 4MI-30X	233	116	3,0	295	6x Ø 800	120 000	35,7	DN125	3 453	55		
	MWW-TG-3 2106	210	6x 4MK-35X	268	144	2,7	382	6x Ø 800	120 000	41,1	DN125	3 537	56		

Dimensions



Groupe hydraulique ⁽¹⁾

Dimensions (mm)	A
série 1	1 901
série 2	3 377
série 3	4 853
série 4	6 329

⁽¹⁾ Dimension du module supplémentaire selon configuration du groupe hydraulique de l'unité.

⁽¹⁾ Les performances nominales se réfèrent au fonctionnement à température de E/S de propylène glycol à -2/-8 °C avec une concentration de 35 % en volume, pour une température ambiante de 35 °C.

⁽²⁾ Facteur de rendement énergétique (SEPR) selon Règlement (UE) 2015/1095.

⁽³⁾ Niveau de pression acoustique en champ ouvert, avec directivité 1, à 10 m de la source valeur non contraignante calculée à partir de la puissance acoustique).

Dimensions en mm.

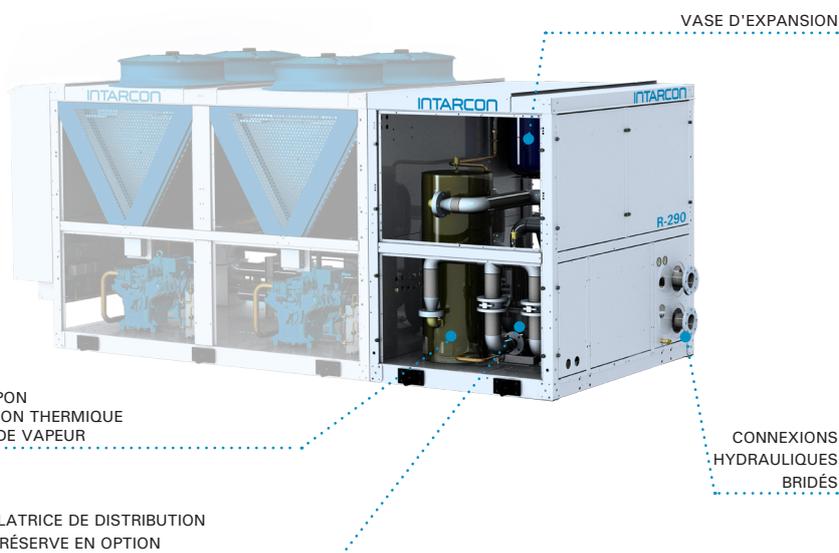
Groupes hydrauliques pour série WW



Groupes hydrauliques de pompage de eau ou glycol à circuit fermé, ensablé carrosserie et châssis de tôle en acier galvanisé en peinture polyester pour une installation à l'extérieur et lien à le refroidisseur.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 400V 3N 50Hz. Disponible en 60Hz. Autres sous demande.
- ▶ Pompes circulatrices de glycol avec turbine en acier inoxydable et pompe de réserve en option.
- ▶ Ballon tampon avec une isolation en mousse de polyuréthane d'haute densité et barrière de vapeur.
- ▶ Vase d'expansion à membrane fermée.
- ▶ Filtre à maille.
- ▶ Thermomètres et manomètres à glycérine.
- ▶ Purgeur d'air.
- ▶ Prise de remplissage.
- ▶ Connexions hydrauliques bridés.
- ▶ Tableau électrique de contrôle et puissance avec protection magnétothermique et différentielle indépendant par pompe, et carte électronique pour la gestion et la rotation des pompes.
- ▶ Groupe hydraulique incorporée dans la série WW, sauf WW-FD 4 et 5.



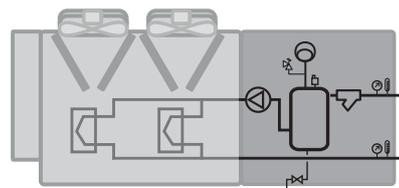
- ❄ Construction modulaire intégrée.
- ❄ Ensembles optimisés pour l'eau et le glycol.
- ❄ Faible occupation.

Versions

▶ Version A

GW-AH : Groupe hydraulique primaire avec réservoir

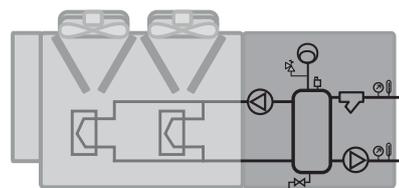
Groupe hydraulique avec pompe circulatrice à moyenne ou haute pression à débit constant, assemblé avec le refroidisseur.



▶ Version B

GW-BH : Groupe hydraulique secondaire

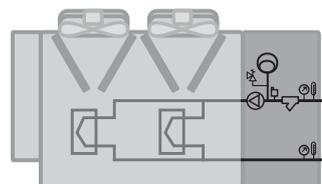
Groupe hydraulique avec circuit secondaire, ballon tampon et pompe circulatrice à moyenne ou haute pression à débit constant ou variable (en option), avec pompes du circuit primaire, assemblé avec le refroidisseur.



▶ Version N

GW-NH : Groupe de pompage

Groupe hydraulique avec pompe circulatrice à débit constant.



400V 3N 50Hz | Haute température | Eau

Série / Modèle	Débit d'eau (m ³ /h) 7 °C ⁽¹⁾	Pompe principale (kW)	Pression disponible (kPa) ⁽³⁾	Ballon tampon sauf version N (litres)	Vase d'expansion (litres)	Connex. hydraulique	Pompe auxiliaire de primaire version B (kW)
AGW-AH-0 025 AGW-BH-1 025	10 à 30	3,0	250 à 150	200	8	DN80	1,1
AGW-AH-0 030 AGW-BH-1 030	20 à 30	4,0	300 à 200	200	8	DN80	1,1
AGW-AH-1 040 AGW-BH-1 040	25 à 40	4,0	200 à 150	200	15	DN100	1,5
AGW-AH-1 050 AGW-BH-1 050	30 à 50	5,5	300 à 150	200	15	DN100	1,5
AGW-AH-1 055 AGW-BH-1 055	40 à 55	7,5	300 à 200	200	24	DN100	2,2
AGW-AH-1 070 AGW-BH-2 070	50 à 75	7,5	200 à 150	200	24	DN125	4,0
AGW-AH-1 090 AGW-BH-2 090	60 à 90	11	250 à 150	500	35	DN125	4,0

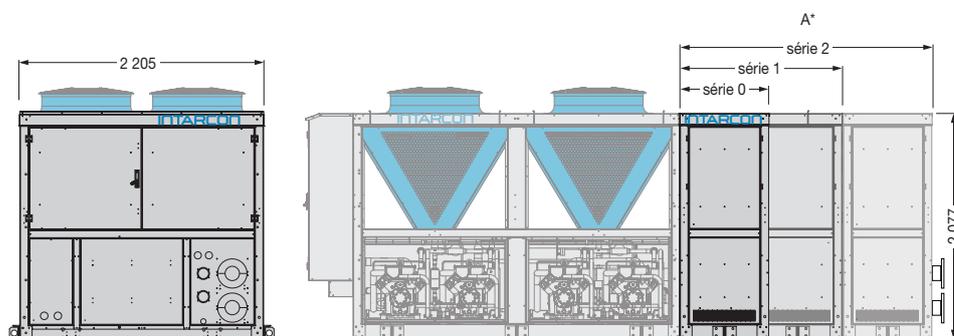
400V 3N 50Hz | Moyenne température | Glycol

Série / Modèle	Débit de MPG 35 % (m ³ /h) -8 °C ⁽²⁾	Pompe principale (kW)	Pression disponible (kPa) ⁽³⁾	Ballon tampon sauf version N (litres)	Vase d'expansion (litres)	Connex. hydraulique	Pompe auxiliaire de primaire version B (kW)
MGW-AH-0 015 MGW-BH-1 015	10 à 15	4,0	300 à 200	200	24	2 1/2"	0,75
MGW-AH-0 025 MGW-BH-1 025	10 à 25	3,0	250 à 150	200	24	DN80	1,1
MGW-AH-1 030 MGW-BH-1 030	20 à 30	4,0	250 à 150	200	35	DN100	1,1
MGW-AH-1 035 MGW-BH-1 035	25 à 35	4,0	200 à 150	200	35	DN100	1,5
MGW-AH-1 045 MGW-BH-1 045	30 à 45	5,5	250 à 150	200	50	DN100	1,5
MGW-AH-1 050 MGW-BH-1 050	35 à 50	7,5	300 à 200	200	50	DN100	2,2
MGW-AH-1 060 MGW-BH-2 060	40 à 60	7,5	200 à 150	200	50	DN125	3,0
MGW-AH-1 070 MGW-BH-2 070	50 à 70	11,0	250 à 150	500	50	DN125	3,0
MGW-AH-1 085 MGW-BH-2 085	65 à 85	15,0	250 à 150	500	50	DN125	3,0

En option

- Pompe principale de réserve.
- Variateur de vitesse en pompe principale.
- Pompe auxiliaire de réserve.

Dimensions



Dimensions (mm)	A
série 0	806
série 1	1 480
série 2	2 286

* La dimension du groupe hydraulique dépend de la configuration.

Dimensions en mm.

⁽¹⁾ Performances calculées pour le pompage de l'eau à 7°C.

⁽²⁾ Performances calculées pour le pompage de concentration de propylène glycol de 35 % à -8 °C.

⁽³⁾ Pression hydraulique disponible pour le circuit de distribution et le refroidisseur.

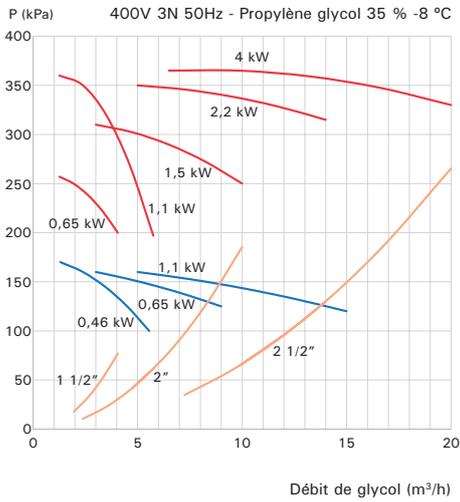
Pompe auxiliaire du circuit primaire

La pompe auxiliaire du circuit primaire est une pompe à basse pression dimensionnée avec une pression disponible d'environ 50 à 100 kPa, suffisante pour surmonter la perte de charge de l'échangeur du refroidisseur et de une petite section de tuyau.

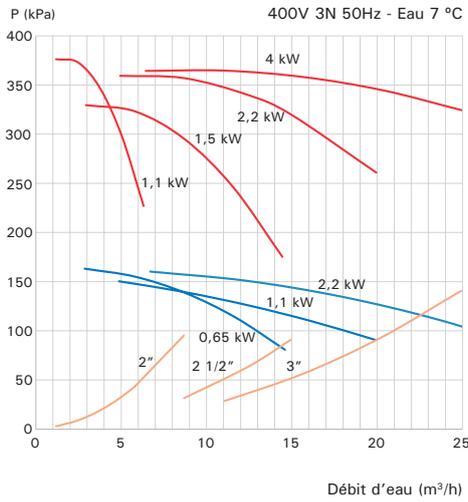
Groupes hydrauliques

Courbes caractéristiques

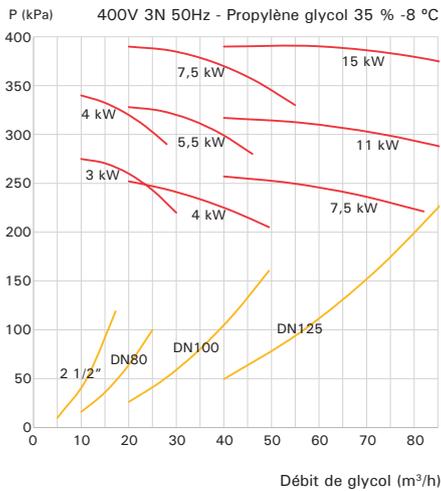
Série MWV



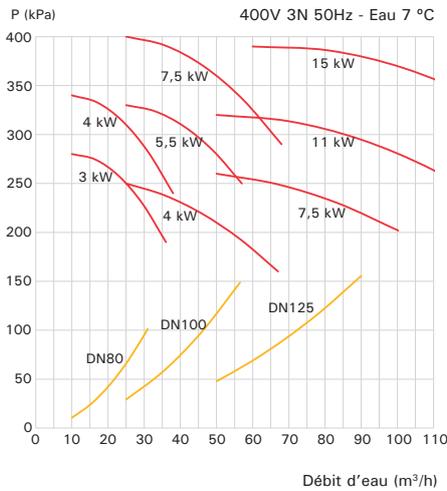
Série AWW



Série MWW



Série AWW



- Caractéristique de la pompe principale.
- Caractéristique de la pompe auxiliaire de circuit primaire.
- Caractéristique de perte de charge du groupe hydraulique.

Les courbes jointes permettent de vérifier le point de fonctionnement de l'installation sur la base de la courbe caractéristique de la pompe et en tenant compte de la courbe de perte de charge interne de l'unité hydraulique.

Dans les unités hydrauliques avec circuit primaire et secondaire (versions GV-BH et GW-BH), la résistance hydraulique de l'installation de refroidissement est compensée par la pompe du circuit primaire.

Pour les unités avec un seul groupe de pompage (version GV-AH et GW-AH), la résistance de l'installation de refroidissement doit être prise en compte et ajoutée à la pression disponible requise pour le circuit de distribution.

Les valeurs suivantes sont recommandées :

- Séries WV : 30-40 kPa.
- Séries WW : 40-50 kPa.

Exemple de sélection

Il est prévu de sélectionner une unité hydraulique à combiner avec l'installation de refroidissement à 35 % de propylène glycol. Refroidisseur de propylène glycol à 35 %, modèle MWW-FD-3 1503, avec une puissance frigorifique de 260 kW à une plage de température de -2/-8 °C, avec un débit de glycol de 47,5 m³/h et une pression disponible pour le circuit de distribution de 200 kPa.

Pour le débit requis, nous recherchons la pompe qui permet d'obtenir une colonne d'eau de 20 m entre les courbes caractéristiques de la pompe et le groupe hydraulique de la conduite DN100, ce qui correspond aux raccords hydrauliques de la centrale de refroidissement. La pompe de 7,5 kW et les raccords DN100 caractérisent l'unité hydraulique modèle MGW-BH-1 050.

En option, cette unité hydraulique peut être équipée d'une pompe de circuit primaire.