

Motopompes et groupes hydrauliques modèle RZ

Ensembles de pompes à deux étages suivant D 6910 prêts à être montés ou raccordés

Pompe haute pression Pression $p_{\text{maxi HP}} = 700 \text{ bar}$
 Débit $Q_{\text{maxi HP}} = 91,2 \text{ l/min (1450 min}^{-1}\text{)}$
 Cylindrée $V_{g \text{ HP}} = 64,2 \text{ cm}^3/\text{tr}$

Pompe basse pression Pression $p_{\text{maxi BP}} = 200 \text{ bar}$
 Débit $Q_{\text{maxi BP}} = 135 \text{ l/min (1450 min}^{-1}\text{)}$
 Cylindrée $V_{g \text{ BP}} = 89,6 \text{ cm}^3/\text{tr}$

Capacité du réservoir $V_{\text{maxi}} = 470 \text{ l}$

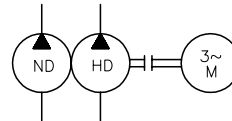
Pompes à deux étages modèle RZ D 6910

1. Généralités

Certaines tailles parmi les combinaisons de pompes RZ suivant l'imprimé D 6910, paragraphe 2.2, peuvent être livrées, suivant les dimensions et la puissance absorbée, comme motopompes ou groupes hydrauliques prêts à être montés ou raccordés. Exécutions possibles :

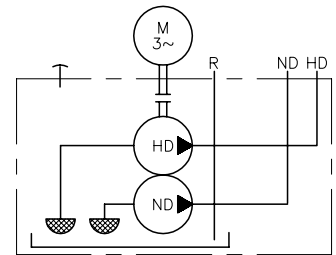
- **Motopompes**

pour raccordement hors réservoir



- **Groupes hydrauliques pour raccordement direct sur tuyauteries**

Les conduites haute pression, basse pression et retour sont raccordées directement et reliées aux valves à deux étages, valves de commutation, etc., disposées séparément. Un montage a posteriori de telles valves suivant le paragraphe 2.3 n'est pas possible. En tenir compte lors de la définition de l'installation.

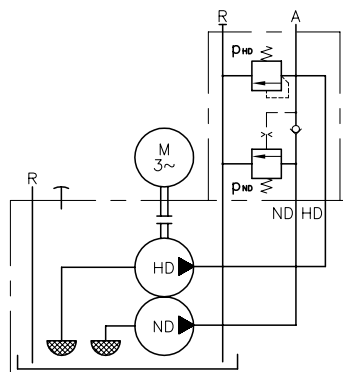


- **Groupes hydrauliques avec valves à deux étages modèle NE 20(21, 70, 80) suivant D 7161 ou valves de commutation modèles CR 4 M et CR 5 M suivant D 7150 installées**

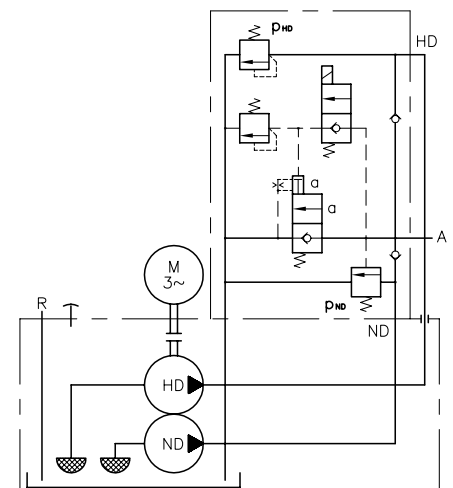
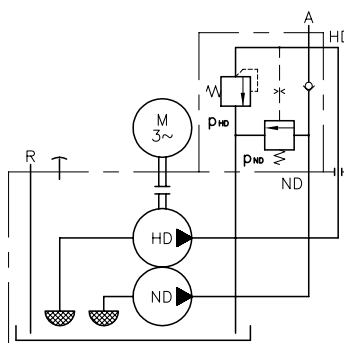
Se reporter aux imprimés cités pour les caractéristiques des valves. Tenir compte en particulier des débits admissibles lors de la combinaison avec les pompes, voir le synoptique.

avec valve de commutation modèle CR 4M ou CR 5M installée

avec valve à deux étages modèle NE 20 ou NE 21 installée



avec valve à deux étages modèle NE 70 ou NE 80 installée



2. Combinaisons livrables

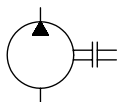
2.1 Motopompes

Pour le montage de la lanterne et des accouplements de série, se reporter à l'imprimé D 6010 H, paragraphe 6.2

Exemples de commande :

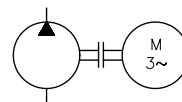
pompe prête à être montée par l'utilisateur sur un moteur normalisé

RZ 4,0/2-9/W 7,5



motopompe prête à être raccordée

RZ 11,8/3-87/W 7,5



Pompe nue suivant D 6910

Tension moteur 3~ 230/400V 50Hz

Tableau 1 : Synoptique (caractéristiques)

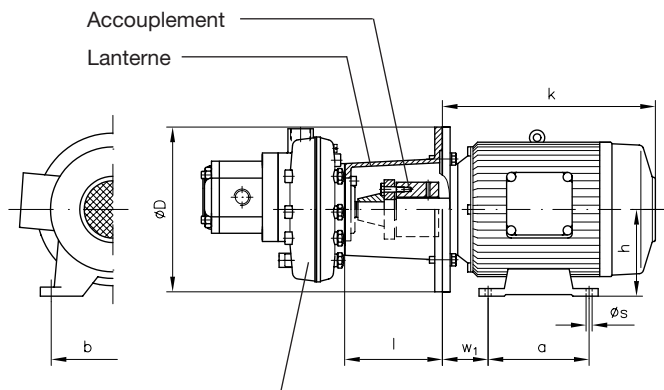
W	Pompe prête à être montée par l'utilisateur sur un moteur normalisé version IM B 35							
M	Motopompe prête à être raccordée à un moteur normalisée version IM B 35							
Puissance d'entraînement (kW) ¹⁾	0,25 0,37	0,55 0,75	1,1 1,5	2,2 3 4	5,5 7,5 (9) ²⁾	11 15	18,5 22	30
7631	●	●	●					
6910	●	●	●	●				
6911		●	●	●	●			
6912				●	●	●		
6914					●	●	●	
6916						●	●	●

1) Pour d'autres caractéristiques relatives à la pompe à pistons radiaux, se reporter à l'imprimé D 6910
 - Calcul de la puissance absorbée para. 4
 - Dimensions de l'arbre et de la lanterne para. 6

2) Puissance du moteur non normalisée. Moteur correspondant en général à la taille normalisée 132M. Puissance trop importante pour l'ensemble 6911.

Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications !



Pour les dimensions (mm) et la masse (poids) de la pompe, se reporter à l'imprimé D 6910, respectivement para. 6 et para. 3

Masse (poids) env. kg

S'en tenir aux caractéristiques catalogue du fabricant du moteur

Puissance (kW)	Lanterne et accouplement pour combinaison avec ensemble						Moteur ³⁾
	7631	6910	6911	6912	6914	6916	
0,25 et 0,37	3,1	3,1					6 ... 7,3
0,55 et 0,75	3,5	3,5					9 ... 10
1,1	3,5	3,5	3,8				12 ... 14
1,5							15
2,2		3,8	3,9	4,0			20 ... 21
3							23 ... 24
4		3,8	3,9	4,0			28 ... 35
5,5			6,4	6,4	6,4		45 ... 58
7,5 et 9							60 ... 80
11				8,9	9,2	10,3	80 ... 110
15							100 ... 145
18,5				8,8	9,9		115 ... 170
22						140 ... 185	
30						11,9	170 ... 240

Puissance (kW)	Ø extérieur lanterne D (mm)	Longueur lanterne l (mm) pour combinaison avec taille						Dimensions extérieures moteur normalisé ⁴⁾					
		7631	6910	6911	6912	6914	6916	h	a	b	Øs	w ₁	k ¹⁾
0,25 et 0,37	160	83	83					71	90	112	7	45	190...210
0,55 et 0,75	200	109	109	123				80	100	125	9	50	215...230
1,1	200	109	109	123				90	100	140	9 (10)	56	240...250
1,5					125	265...270							
2,2	250		113	113	123			100	140	160	12	63	280...320
3		112				315...320							
4	250		113	113	123			112	140	190	12	70	315...320
5,5	300			155	155	155		132	140	216	12	89	330...360
7,5 et 9		178	390...400										
11	350				188	188	209	160	210	254	14	108	500...520
15		254	500...550										
18,5	350				188	209	180	180	241	279	14 (15)	121	500...550
22		254	550...580										
30	400						212	200	305	318	18	133	620...650

³⁾ Valeurs indicatives pour deux marques. S'en tenir aux caractéristiques données par le fabricant.

⁴⁾ Non normalisées, valeurs indicatives grossières pour deux marques. S'en tenir aux caractéristiques données par le fabricant. Voir également DIN 42673-4 et DIN 42677-4 (encombrement)

2.2 Groupes hydrauliques pour raccordement direct sur tuyauteries

Exemples de commande : **RZ 8,4/2 - 28 / B 50 K - V 4** 3~ 230/400V 50 Hz

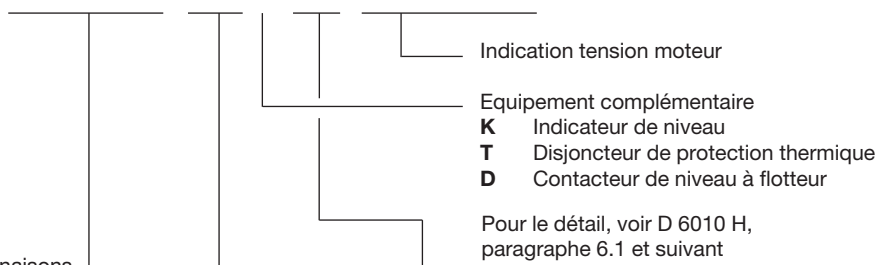


Tableau 2: Possibilités de combinaisons

Ensemble étage HP	Pompe à deux étages suivant imprimé D 6910, tableau paragraphe 2.1	Taille réservoir voir tableau 3 ¹⁾	Taille moteur voir tableau 4	Masse (poids) env. (kg) ²⁾	
7631	RZ 0,18 ... 1,77/1 -	2,0 ... 6,9	B 13 ... B 40	V(Z) 0,55 ... 1,5	4,1
		8,8 ... 11,3	B 20 ... B 40		4,3
6910	RZ 0,3 ... 6,5/2 -	9 ... 12,3	B 20	V(Z) 0,25 ... 3	5,4
		9 ... 28	B 30 et B 40		5,9
		9 ... 37	B 50 et B 75		6,2
6911	RZ 1,4 ... 15,3/2 -	9 ... 28	B 30 et B 40	V(Z) 0,55 ... 4	8,7
		9 ... 37	B 50 ... B 160	V(Z) 0,55 ... 5,5	9
6912	RZ 2,7 ... 30,4/2 -	9 ... 28	B 50	V(Z) 2,2 ... 7,5	12,9
6914	RZ 6,1 ... 60,8/2 -	9 ... 37	B 75 ... B 160	V(Z) 2,2 ... 11	13,2
			B 100 ... B 400	V(Z) 5,5 ... 22	26,6
6911	RZ 0,9 ... 15,3/3 -	45 et 59	B 50	V(Z) 0,55 ... 7,5	11,8
			B 75 ... B 160	V(Z) 0,55 ... 11	11,8
			B 100 ... B 400	V(Z) 5,5 ... 11	13,6
6912	RZ 2,7 ... 30,4/3 -	45 et 59	B 160 ... B 400	V(Z) 2,2 ... 11	16
		75 et 87	B 160 ... B 400	V(Z) 5,5 ... 11	17,8
6914	RZ 6,1 ... 60,8/3 -	45 ... 87	B 160 ... B 400	V(Z) 5,5 ... 22	31,2

Tableau 3: Réservoirs pour groupes hydrauliques suivant paragraphes 2.2 et 2.3; dessins cotés, voir paragraphes 3.2 et 3.3

Référence		B 13	B 20	B 30	B 40	B 50	B 75	B 100	B 160	B 250	B 400
Capacité approx. du réservoir en litres	Volume de remplissage	16	26,5	37	47	90	110	150	190	315	470
	Volume utile	12	22	32	42	60	80	100 (90)	140 (130)	250	400
		() - valeur pour RZ ../3-87									
Masse (poids) env. (kg) réservoir et accessoires, sans huile		8,5	10	12,5	14,5	30	32	52	59	102	126
		Masse (poids) de l'huile en kg env. 0,9 x volume de remplissage									

Tableau 4: Moteurs d'entraînement modèle B 5 (V1) pour groupes hydrauliques suivant para. 2.2 et 2.3; dessins cotés, voir para. 3.1

V	Référence pour moteur installé version B 5 (V1)	Vitesse de rotation nominale 1450 min ⁻¹ (50 Hz)															
Z	Préparé pour moteur fourni et installé par l'utilisateur ⁴⁾	Tension série 230/400V ΔΥ 50 Hz P _N = 0,25 ... 3 kW (265/460V 60 Hz) 400 (630)V Δ(Υ) 50 Hz P _N ≥ 4 kW (460V 60 Hz)															
P _N (kW)		0,25	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	9 ³⁾	11	15	18,5	22
Taille DIN		71		80		90 S	90 L	100 L		112 M	132 S	132 M		160 M	160 L	180 M	180 L

¹⁾ Version couvercle pour réservoir fourni par l'utilisateur, voir D 6910 Z

²⁾ Uniquement combinaison de pompes RZ

³⁾ Non normalisé; en règle générale dans la taille 132 M. Non présent dans les catalogues de tous les fabricants.

⁴⁾ En cas de commande de seulement une combinaison moteur et pompe -Z ... à monter dans un réservoir fourni par l'utilisateur, spécifier expressément la taille de lanterne désirée L... suivant D 6010, para. 6.2. Différentes tailles de lanterne sont disponibles en fonction de la puissance d'entraînement.

2.3 Installations hydrauliques avec valves à deux étages ou valves de commutation installées

Les combinaisons ci-dessous sont disponibles comme groupes hydrauliques prêts à être raccordés avec valves à deux étages modèles NE 20, NE 21, NE 70 ou NE 80 (D 7161) ou valves de commutation modèles CR 4M, CR 5M (D 7150) installées. Pour toutes les caractéristiques des différents appareils, se reporter aux imprimés mentionnés.

Attention : Les tailles de réservoir B 13 à B 40 énoncées au paragraphe 2.2 ne sont pas disponibles pour ces équipements !

Exemple de commande :

RZ 6,0 /2 - 24 / B 50 - V 3 CR 4M - 280/30 3~ 230/400V 50 Hz

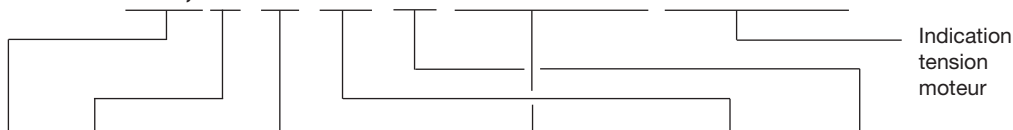


Tableau 5 :
Combinaisons possibles

Etage haute pression HP		Taille	Etage basse pression BP					Taille réservoir (voir tableau 3 para. 2.2)	Moteur d'entraînement (voir tableau 4 paragraphe 2.2)	
En-semble	Références débit; liste, voir D 6910, paragraphe 2.1		Référence débit pour valve installée à deux étages		de commutation					
			NE 20 NE 21 ¹³⁾	NE 70	NE 80	CR 4M	CR 5M			
6910	RZ 0,3 ... 6,5 ¹⁾	/2 -	9 ... 37			21 ... 37		B 50 et B 75	V(Z) 0,25 ... 3	
6911	RZ 1,4 ... 7,0 ²⁾		9 ... 37			21 ... 37			V(Z) 0,55 ... 5,5	
	RZ 8,3 ... 11,8 ³⁾			9 ... 37		9 ... 37				
6912	RZ 2,7 ... 7,4 ⁴⁾	9 ... 37 ¹²⁾			21 ... 37		V(Z) 2,2 ... 7,5 (11)			
	RZ 8,2 et 11,6 ⁵⁾		9 ... 37		9 ... 37					
6911	RZ 0,9 ... 6,5 ¹⁾	/3 -		45 et 59		45 et 59		V(Z) 0,25 ... 3		
	RZ 1,4 ... 11,8 ⁶⁾			45 et 59		45 et 59				
6912	RZ 2,7 ... 11,6 ⁷⁾			45 et 59		45 et 59			V(Z) 0,55 ... 7,5 (11)	
6911	RZ 1,4 ... 7,0 ²⁾	/2 -	9 ... 37			9 ... 37		B 100 et B 160	V(Z) 0,55 ... 5,5	
	RZ 8,3 ... 11,8 ³⁾		9 ... 37			9 ... 37				
	RZ 13,3 et 15,3				9 ... 37		9 ... 37			
6912	RZ 2,7 ... 7,4 ⁴⁾		9 ... 37			21 ... 37			V(Z) 2,2 ... 11	
	RZ 8,2 et 11,6 ⁵⁾			9 ... 37	9 ... 37	9 ... 37	9 ... 37			
	RZ 12,0 ... 30,4 ⁸⁾				9 ... 37		9 ... 37			
6914	RZ 6,1... 11,0 ⁹⁾		9 ... 37			9 ... 37		V(Z) 5,5 ... 11		
	RZ 15,0 ... 25,0 ¹⁰⁾				9 .. 37		9 .. 37			
6911	RZ 0,9 ... 11,8 ¹¹⁾	/3 -		45 et 59		45 et 59		B 250 et B 400	V(Z) 0,55 ... 11	
	RZ 13,3 et 15,3				45 et 59		45 et 59			
6912	RZ 2,7 ... 11,6 ⁷⁾				45 et 59		45 et 59			V(Z) 2,2 ... 11
	RZ 12,0 ... 30,4 ⁸⁾				45 et 59		45 et 59			
6914	RZ 6,1... 11,0 ⁹⁾				45 et 59		45 et 59			V(Z) 0,55 ... 22
	RZ 15,0 ... 25,0 ¹⁰⁾				45 et 59		45 et 59			
6911	RZ 0,9 ... 11,8 ¹¹⁾				75 et 87		75 et 87			V(Z) 0,55 ... 11
	RZ 13,3 et 15,3				75 et 87		75 et 87			
6912	RZ 2,7 ... 11,6 ⁷⁾				75 et 87		75 et 87			V(Z) 2,2 ... 11
	RZ 12,0 ... 30,4 ⁸⁾				75 et 87		75 et 87			
6914	RZ 6,1... 11,0 ⁹⁾				75 et 87		75 et 87			V(Z) 5,5 ... 22
	RZ 15,0 ... 25,0 ¹⁰⁾				75 et 87		75 et 87			
6911	RZ 0,9 ... 11,8 ¹¹⁾	/3 -		75 et 87		75 et 87		B 250 et B 400	V(Z) 5,5 ... 11	
	RZ 13,3 et 15,3				75 et 87		75 et 87			
6912	RZ 2,7 ... 11,6 ⁷⁾				75 et 87		75 et 87			
	RZ 12,0 ... 30,4 ⁸⁾				75 et 87		75 et 87			
6914	RZ 6,1... 11,0 ⁹⁾				75 et 87		75 et 87			
	RZ 15,0 ... 25,0 ¹⁰⁾				75 et 87		75 et 87			

1) 0,3 - 0,41 - 0,5 - 0,8 - 1,2 - 1,45 - 1,7 - 1,9 - 2,2
0,6 - 0,83 - 1,0 - 1,6 - 2,4 - 2,8 - 3,3 - 3,8 - 4,4
0,9 - 1,25 - 1,5 - 2,5 - 3,6 - 4,3 - 5,1 - 5,6 - 6,5

2) 1,4 - 2,08 - 2,6 - 4,2 - 6,0 - 7,0
2,1 - 2,9 - 3,7 - 5,8

3) 8,3 - 9,6 - 10,9
8,4 - 9,8 - 11,8

4) 2,7 - 4,15 - 5,3
4,0 - 5,85 - 7,4

5) 8,2 - 11,6

6) 1,4 - 2,08 - 2,6 - 4,2 - 6,0 - 7,0 - 8,3 - 9,6 - 10,9
2,1 - 2,9 - 3,7 - 5,8 - 8,4 - 9,8 - 11,8

7) 2,7 - 4,15 - 5,3 - 8,2
4,0 - 5,85 - 7,4 - 11,6

9) 6,1 - 5,35 - 11,0
8,0 - 11,65

11) 0,9 - 1,25 - 1,5 - 2,5 - 3,6 - 4,3 - 5,1 - 5,6 - 6,5
1,4 - 2,08 - 2,6 - 4,2 - 6,0 - 7,0 - 8,3 - 9,6 - 10,9
2,1 - 2,9 - 3,7 - 5,8 - 8,4 - 9,8 - 11,8 - 13,3 - 15,3

12) Combinaison de pompes RZ 2,7 ... 7,4/2-16 ... 37 /B 50 NE 20, NE 21 disponible uniquement avec partie entraînement V(Z) 4 maxi

13) Des ensembles de distributeurs modèle VB 11(21)G... svt. D 7302 peuvent être montés directement sur la valve à deux étages modèle NE 21

8) 12,0 - 14,2 - 16,8 - 19,3 - 21,7
17,0 - 20,0 - 23,5 - 26,5 - 30,4

10) 17,4 - 25,0
15,0 - 23,0

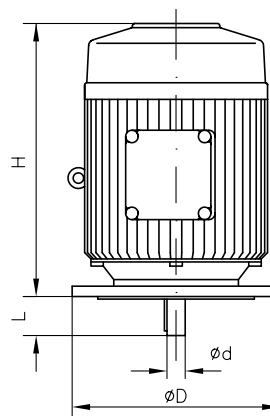
3. Dimensions

Toutes les cotes en mm, sous réserve de modifications !

3.1 Moteurs d'entraînement

P _N (kW)	Taille DIN	Cotes principales (mm) suivant DIN 42 948				Masse (poids) env. (kg) ³⁾
		D	d	L	env. H ¹⁾	
0,25	71	160	14	30	210	5,5 + 1
0,37						6,8 + 2
0,55	80	200	19	40	230	8 + 2
0,75						10 + 2
1,1	90 S	200	24	50	250	12 + 2
1,5	90 L					14 + 2
2,2	100 L	250	28	60	320	18 + 2
3						22 + 3
4	112 M	300	38	80	360	28 + 3
5,5	132 S					56 + 4
7,5	132 M	350	42	100	460	68 + 5
9 ^{1) 2)}	2)					70 + 5
11	160 M	350	48	110	550	100 + 5
15	160 L					125 + 6
18,5	180 M	350	48	110	580	154 + 6
22	180 L					170 + 6

Moteur version B 5 (V1)

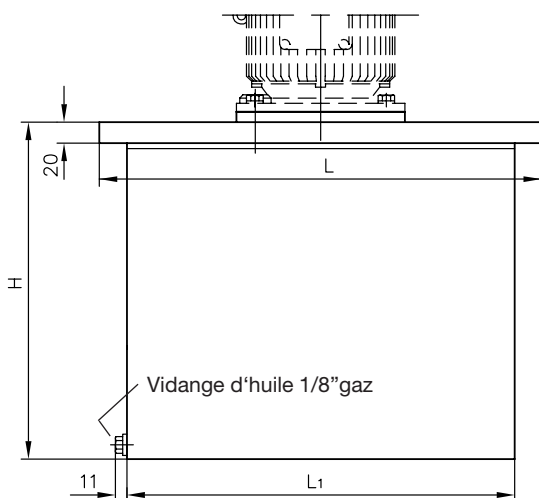


Dimensions non normalisées variant d'une marque à l'autre (catalogue fabricant)

- 1) Non normalisée
- 2) Ne figure pas toujours dans les catalogues des fabricants. Sinon dans la taille DIN 132 M
- 3) Moteur + accouplement; uniquement valeur indicative, car la masse du moteur varie d'une marque à l'autre; pour l'accouplement, valeur approximative arrondie

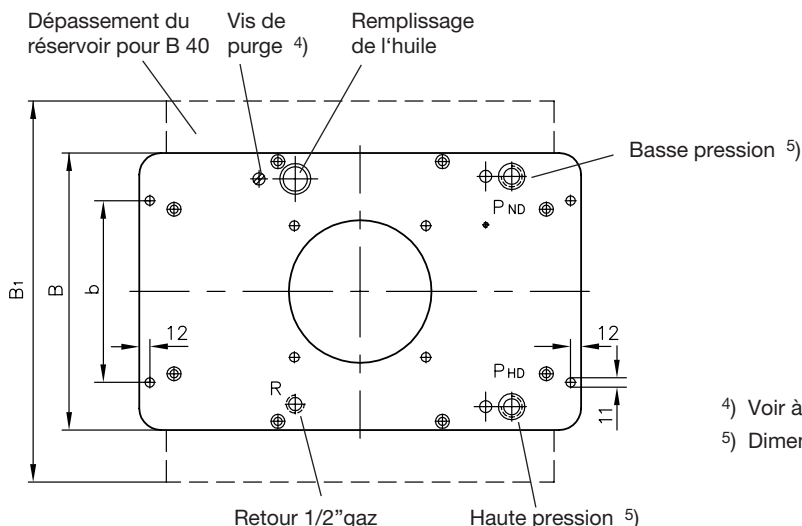
3.2 Réservoir pour groupes hydrauliques RZ suivant paragraphe 2.2

Tailles de réservoir B 13 à B 40



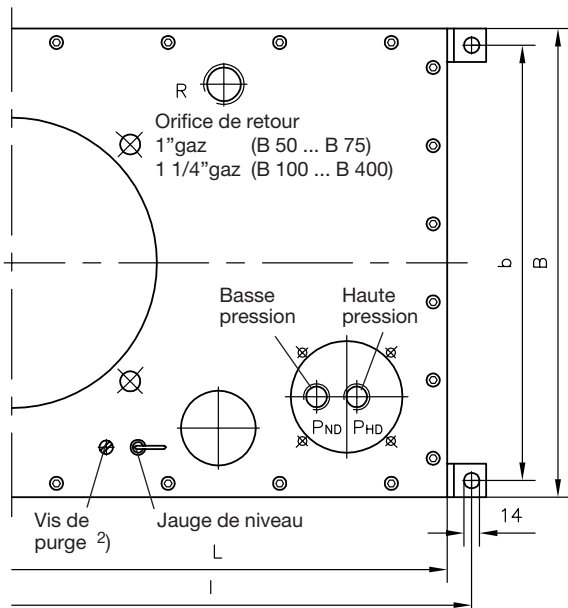
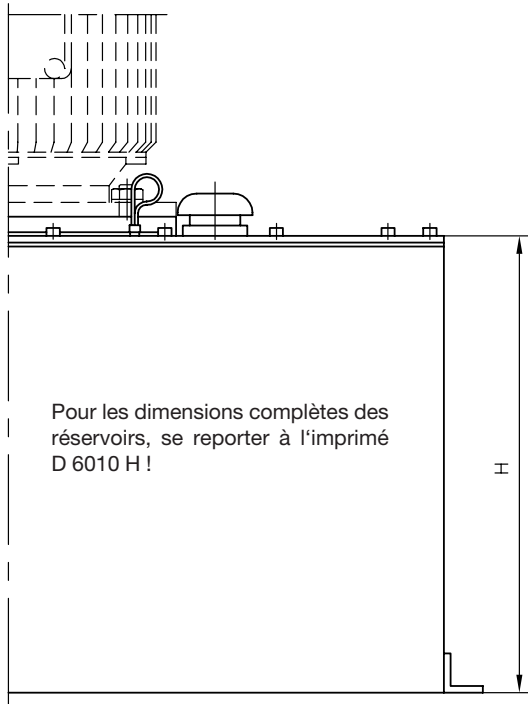
Pour les dimensions complètes des réservoirs, se reporter à l'imprimé D 6010 H!

Taille de réservoir	B	B1	H	L	L1	b
B 13	260	---	244	450	370	180
B 20	260	---	334	450	370	180
B 30	320	---	334	510	450	210
B 40	320	440	334	510	450	210



- 4) Voir à ce propos le paragraphe 4
- 5) Dimensions de raccordement, voir tableau 6, page 6

Tailles de réservoir B 50 à B 400



Tailles réservoir	H	B	b	L	I
B 50	405	420	390	600	630
B 75	480	420	390	600	630
B 100	536	500	470	650	680
B 160	666	500	470	650	680
B 250	575	650	620	1000	1044
B 400	825	650	620	1000	1044

Tableau 6:

Filetage (ISO 228/1) des deux raccords pression P_{HP} 1) et P_{BP}

Combinaison de pompes suivant paragraphe 2.2		Tailles réservoir			
		B 13 B 20	B 30	B 40	B 50 B 75
RZ 0,3/2- à RZ 6,5/2-	9 ... 12,3 9 ... 28 37	1/2"gaz --- ---	1/2"gaz 1/2"gaz ---	1/2"gaz 1/2"gaz 3/4"gaz	

Combinaison de pompes suivant paragraphe 2.2		Tailles réservoir				
		B 30 B 40	B 50	B 75	B 100 B 160	B 250 B 400
RZ 1,4/2- à RZ 15,3/2-	9 ... 28 37	1/2"gaz ---	1/2"gaz 3/4"gaz	---	---	
RZ 2,7/2- à RZ 30,4/2-	9 ... 28 37	---	1/2"gaz ---	3/4"gaz	3/4"gaz	
RZ 6,1/2- à RZ 60,8/2-	9 ... 37	---	---	---	3/4"gaz	

Combinaison de pompes suivant paragraphe 2.2	Tailles réservoir			
	B 50	B 75	B 100 B 160	B 250 B 400
RZ 0,9/3 - 45 et 59 à RZ 15,3/3 - 45 et 59	3/4"gaz	---	3/4"gaz	---
RZ 2,7/3 - 45 et 59 à RZ 30,4/3 - 45 et 59	---	3/4"gaz	3/4"gaz	---

Combinaison de pompes suivant paragraphe 2.2	Tailles réservoir			
	B 100	B 160	B 250	B 400
RZ 6,1/3 - 45 et 59 à RZ 60,8/3 - 45 et 59	---	3/4"gaz	3/4"gaz	---
RZ 0,9/3 - 75 et 87 à RZ 60,8/3 - 75 et 87	1"gaz	---	1"gaz	---
RZ 0,9/3 - 110 et 135 à RZ 30,4/3 - 110 et 135	1"gaz	---	1"gaz	---

1) Pour des raisons de construction, l'orifice de raccordement P_{HP} est de la même taille que l'orifice P_{BP}. Peut être réduit si nécessaire par un raccord fileté correspondant suivant D 845.

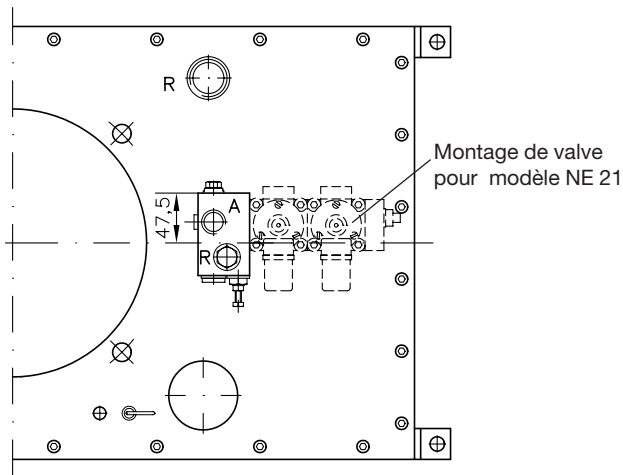
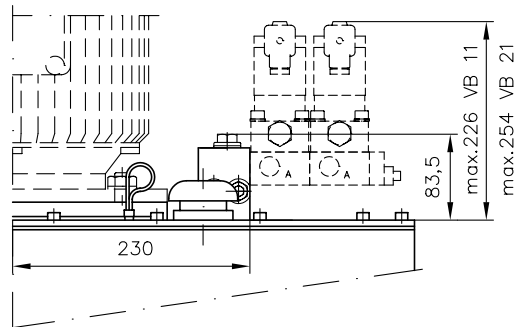
2) Voir à ce propos le paragraphe 4.

3.3 Réservoirs pour groupes hydrauliques RZ suivant paragraphe 2.3

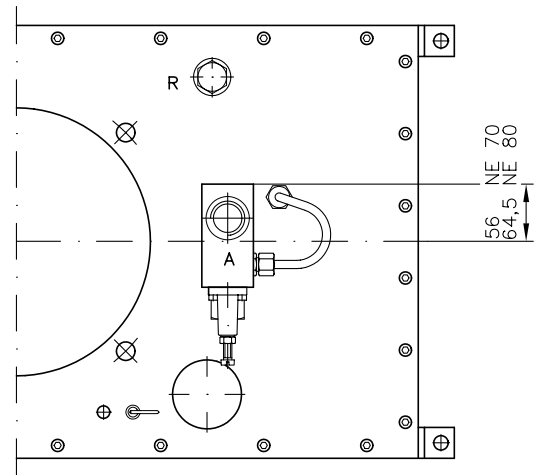
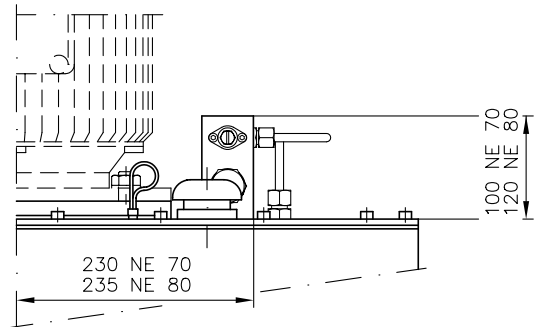
Tailles B 50 à B 400 avec valves à deux étages et valves de commutation installées.

Pour les dimensions des réservoirs, se reporter au paragraphe 3.2; pour celles des valves à deux étages et des valves de commutation, se reporter aux imprimés correspondants: NE 20, NE 21, NE 70, NE 80 suivant D 7161; CR 4M et CR 5M suivant D 7150

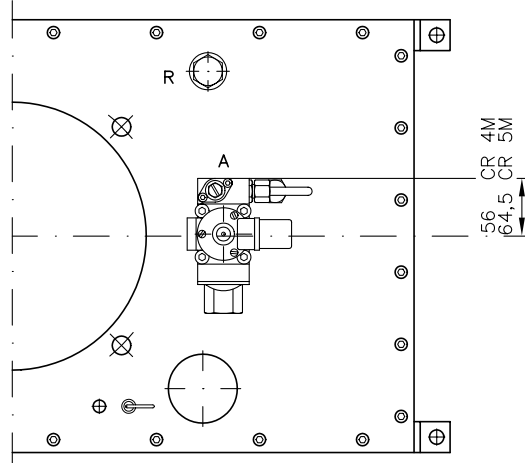
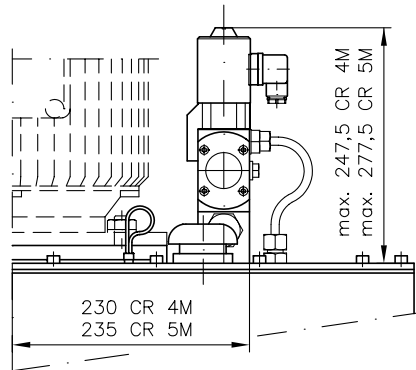
Modèles B 50 ... B 160 avec NE 20 (NE 21)



Modèles B 50 ... B 400 avec NE 70 (NE 80)



Modèles B 50 ... B 400 avec CR 4M (CR 5M)

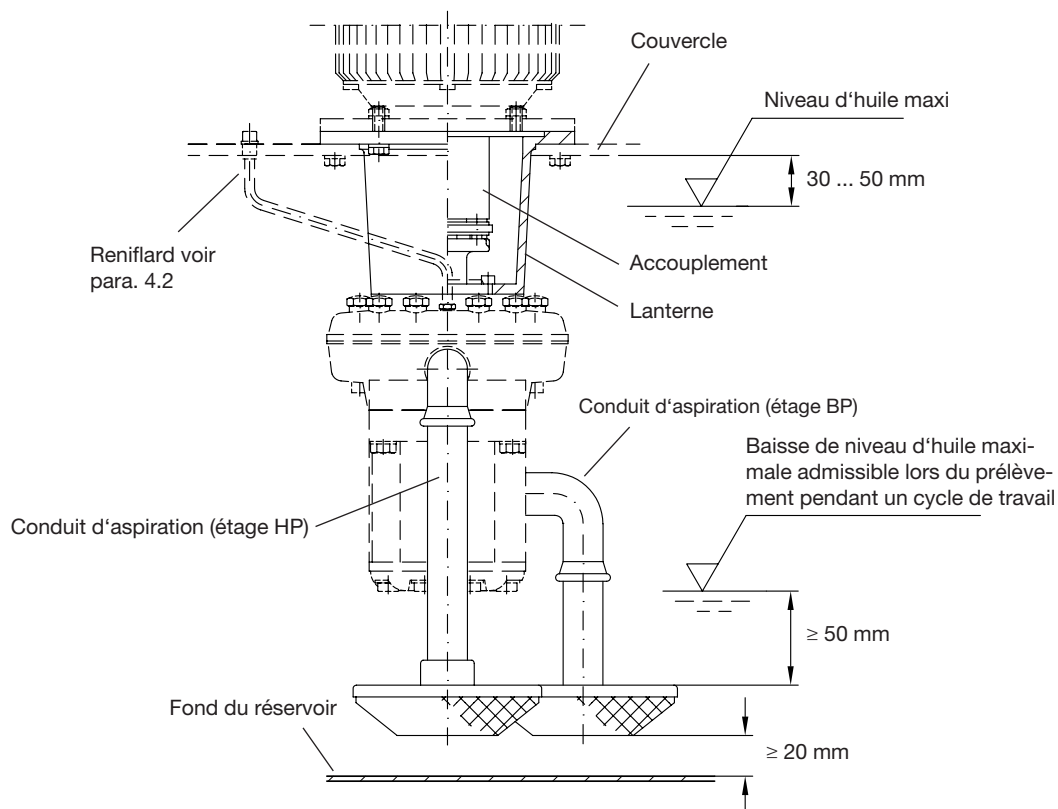


4. Instructions de montage

4.1 Accessoires suivant D 6910 Z

Lors du montage de pompes RZ dans des réservoirs fabriqués par l'utilisateur, celui-ci doit en règle générale s'occuper aussi des raccords de pression des étages HP et BP du couvercle.

Pièces détachées nécessaires:	Moteurs	voir paragraphes 2.1 et 2.2
	Couvercles	voir D 6910 Z
	Accouplements / Lanternes	voir D 6010 H, paragraphe 6.2
	Prèces d'aspiration	voir D 6910 Z



4.2 Mise à l'air et mise en service

Groupes hydrauliques suivant paragraphes 2.2 et 2.3

Avant de remplir le réservoir, desserrer complètement la vis de purge (voir dessins cotés) et la resserrer une fois le plein fait. Attendre éventuellement quelques minutes. Mettre la pompe (étage HP et BP) à la bêche sans pression si la commande le permet. Sinon, actionner le ou les récepteurs sans charge à l'intérieur de la course d'approche jusqu'à ce que toutes les fonctions s'effectuent sans à-coups conformément au temps de cycle théorique. L'accouplement ne doit pas entrer en contact avec la pression du fluide.