Livret technique 3404.5 - 20 S 100D

Domaines d'emploi

- Adduction d'eau pour usage domestique, industriel ou agricole
- Irrigation et arrosage
- Rabattement de nappes
- Fontaineries
- Installations de surpression
- Systèmes de climatisation
- Protection anti-incendie
- Circuits de refroidissement

Caractéristiques

Exécution

Pompe:

Pompe centrifuge multicellulaire en acier inoxydable et matériaux de synthèse.

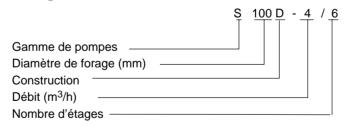
- palier supplémentaire en fonction du nombre d'étages
- modèles D1 et D2 avec dispositif anti-blocage : celui-ci est composé d'un disque hexagonal en polyuréthane sur l'arrière du diffuseur sur lequel vient s'appuyer un anneau en polyéthylène haute densité fixé sur l'avant de la roue. Le moyeu de roue est protégé par un anneau en polyuréthane. Ce dispositif améliore le couple de démarrage des modèles de petit débit et permet l'évacuation des particules (sable) qui sont éjectées vers l'extérieur de la roue.

Moteur:

Moteur immergé à rotor noyé de marque Franklin, suivant norme NEMA, 50 Hz

- à courant alternatif monophasé (type PSC) ou triphasé
- avec amorce de câble
- raccordement au réseau avec une trousse de jonction (en accessoire)
- démarrage direct, fréquence de démarrage max. 20/h
- protection IP 68
- classe B

Désignation



Accessoires recommandés

UPA Control : coffret de protection moteur et manque d'eau avec électrodes.

Appareil automatique de commande : combinée au Controlmatic E ou Cervomatic EDP, la gamme S 100D est utilisée en distribution automatique d'eau sous pression et est protégée en cas de baisse du niveau d'eau de la nappe.

Certification

Assurance qualité certifiée ISO 9001



Avantages

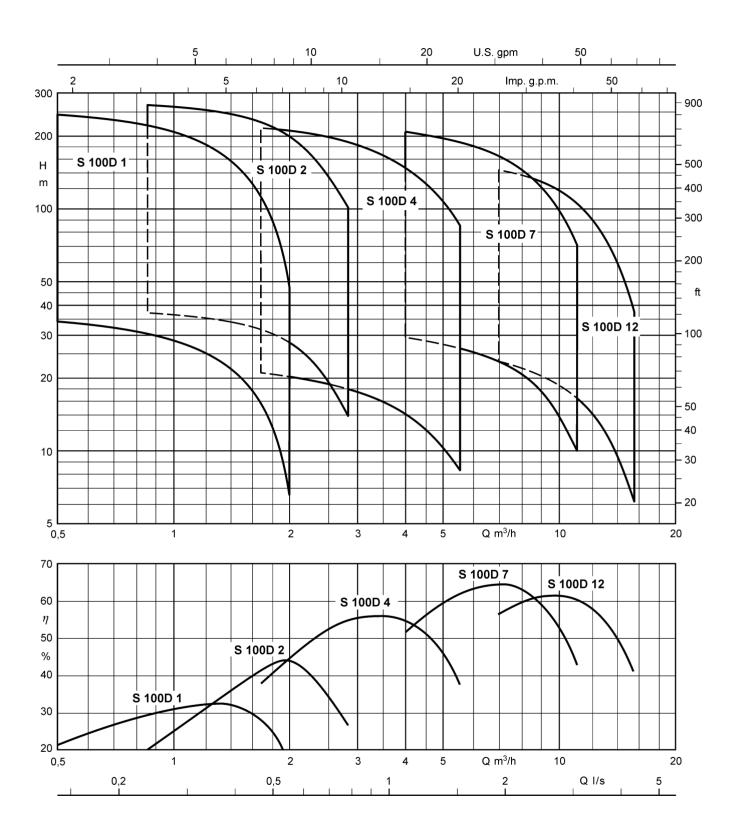
- Système anti-blocage au sable sur modèles D1 et D2
- Inoxydable
- Pompage dans des forages profonds et étroits
- Rendement élevé
- Etanchéité absolue du moteur
- Moteur dimensionné pour la puissance maximale des pompes
- Fonctionnement silencieux
- Installation verticale, oblique ou horizontale
- Clapet anti-retour avec système anti-blocage
- Clapet anti-retour amovible





Diagramme de sélection (plages d'offre)

 $n \approx$ 2900 t/min



Remarque

Jusqu'à une puissance moteur $P_N = 2.2$ kW toutes les tailles de pompes pourront être équipées au choix d'un moteur monophasé $(1\sim)$ ou triphasé $(3\sim)$.





Matériaux

Composants	G (standard)
Pompe	
Chemise de pompe / corps d'aspiration / corps de clapet	Acier CrNi (1.4301)
Corps d'étage	Acier CrNi (1.4301)
Diffuseur / roue	Noryl chargé fibres de verre (PPO)
Arbre	Acier Cr (1.4021)
Coussinet	Nitrile NBR 80
Visserie	Acier CrNiMo (A4-70)
Moteur	
Arbre	Acier CrNi (1.4305)
Corps de palier	Acier CrNi (1.4301)
Chemise stator	Acier CrNi (1.4301)

Paliers / Lubrification

Paliers lisses lubrifiés par le liquide pompé ou par le liquide de remplissage du moteur. Selon le nombre d'étages ajout d'un palier supplémentaire dans la pompe.

La poussée axiale est reprise par la butée du moteur. La poussée hydraulique est reprise par la butée de contrepression de la pompe.

Sens de rotation de la pompe

Sens horaire (vu du bout d'arbre moteur).

Tête de pompe (tubulure de refoulement)

S 100D - 1, 2, 4 + 7 : taraudage G 1"¹/₄ (DN 32). S 100D - 12 : taraudage G 2" (DN 50).

Installation

Installation verticale et, en fonction du nombre d'étages, également horizontale et oblique.

Entraînement

Construction moteur immergé à rotor noyé à

cage d'écureuil, 2 pôles

Raccordement norme NEMA

Indice de protection IP 68 Fréquence 50 Hz

Courant monophasé (1~)

ou triphasé (3~)

Tension nominale U 220 ... 230 V (1~) et

380 ... 400 V (3~)

Puissance nominale P_N jusqu'à 2,2 kW en monophasé

et jusqu'à 5,5 kW en triphasé

Variations de tension jusqu'à ± 5 % suivant VDE

Fréquence de démarrage . max. 20/h Temps d'arrêt min. 3 min

Un coffret de démarrage pour **moteur monophasé** en exécution PSC (avec condensateur permanent et protection du moteur incorporés) est compris dans la fourniture.

Branchement électrique

Tous les moteurs DN 100 sont équipés en standard d'un câble plat 1,5 m, $4 \times 1,5$ mm² (3 phases + terre) à l'exception des moteurs DN 100 triphasés 5,5 kW qui sont équipés d'un câble 2,5 m, $4 \times 1,5$ mm².

Raccordement d'un câble de rallonge (longueur au choix) au câble sortie moteur au moyen d'une trousse de jonction :

Raccordement réalisé à l'usine avec trousse de jonction standard (non amovible, gaine thermorétractable)

Nº d'ident, 40 980 708

pour câbles 4 x 1,5 mm² ou 4 x 2,5 mm²

 N^{o} d'ident. 39 020 536 pour câbles 4 x 4 mm²

Raccordement réalisé à l'usine avec trousse de jonction Franklin (amovible, résine de scellement)

Nº d'ident. 90 049 385

pour câbles 4 x 1,5 mm² jusqu'à 4 x 2,5 mm²

Démarrage

Démarrage direct.

Température d'utilisation

Les groupes S 100D conviennent pour une température d'eau max. de + 30 $^{\rm o}$ C.

Exécutions spéciales sur demande

- températures plus élevées du liquide pompé
- tensions supérieures jusqu'à 500 V
- autres fréquences

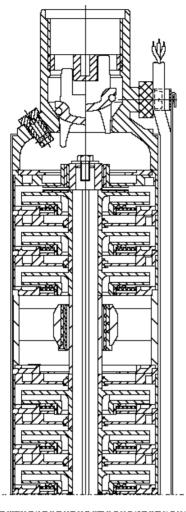




Caractéristiques techniques (modèles D1 - D2)

Mise en service et maintenance facilitées

- Clapet de dégazage pour opération avec automate de commande et de protection manque d'eau Controlmatic E ou Cervomatic EDP
- Connecteur facilitant le montage/ démontage du câble électrique sur les moteurs immergés Franklin
- Démontage et remontage faciles du protège-câble

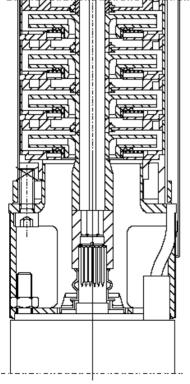


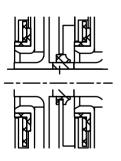
Grande sécurité de fonctionnement et longévité

- Paliers de pompe sans entretien, protégés contre l'usure
- Le guidage spécial du clapet anti-retour empêche tout blocage
- Câble électrique protégé des dommages mécaniques par le protège-câble

Résistance à la corrosion

- Corps d'aspiration, corps d'étage et corps du clapet en acier inoxydable
- Hydraulique en Noryl chargé de fibres de verre







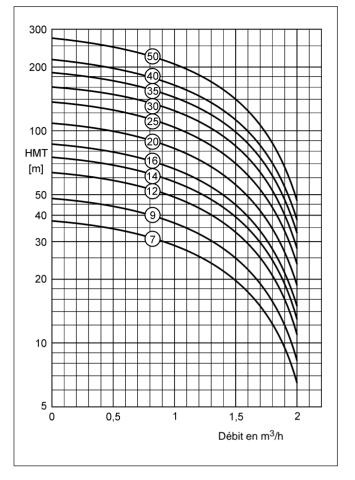
S 100D - 1 ...

pour diamètres de forage minimum 100 mm (4 pouces)

Pompes avec moteurs immergés pour ...

- température du liquide pompé jusqu'à + 30 °C
- courant/tension d'alimentation 1~/230 V
.... ou 3~/400 V
- démarrage direct

	Puis- sance nomi- nale (moteur)	1~ 3~ 400 V		Ins- talla- tion ²⁾	Utilisa- tion avec au- tomate
Groupe S 100D	P _N kW	I _N ¹⁾ A	I _N A		
1 / 7	0,37	3,4	1,3	v + h	Х
1 / 9	0,37	3,4	1,3	v + h	х
1 / 12	0,55	3,4	1,3	v + h	х
1 / 14	0,55	4,3	1,7	v + h	х
1 / 16	0,55	4,3	1,7	v + h	x ³⁾
1 /20	0,75	4,3	1,7	v + h	x ³⁾
1 / 25	1,10	5,7	2,2	V	x ³⁾
1 / 30	1,10	5,7	2,2	٧	x ³⁾
1 / 35	1,50	8,6	3,2	V	x ³⁾
1 / 40	1,50	8,6	3,2	V	x ³⁾
1 / 50	2,20	10,6	4,0	٧	x ³⁾⁴⁾



¹⁾ Moteurs pour coffret de démarrage avec condensateur permanent (PSC).

Remarque : En cas d'installation horizontale, prévoir une chemise de refroidissement !

Dimensions / Poids / Numéros d'identification / Installation horizontale

²⁾ v = verticale et h = oblique / horizontale.

Vérifier impérativement si la pression de service max. du Controlmatic / Cervomatic est respectée.

⁴⁾ Groupes triphasés uniquement





S 100D - 2 ...

pour diamètres de forage minimum 100 mm (4 pouces)

Pompes avec moteurs immergés pour ...

jusqu'à + 30 °C	température du liquide pompé	-
1~/230 V	courant/tension d'alimentation	-
ou 3~/400 V		
direct	démarrage	-

- demanage	Puis- sance	Intensité	pour	Ins- talla-	Utilisa- tion
	nomi- nale (moteur)	1~ 230 V	3~ 400 V	tion ²⁾	avec au- tomate
Groupe S 100D	P _N kW	I _N ¹⁾ A	I _N A		
2 / 7	0,37	3,4	1,3	v + h	Х
2 / 11	0,55	4,3	1,7	v + h	х
2 / 15	0,75	5,6	2,2	v + h	х
2 / 18	1,1	8,6	3,2	v + h	x ³⁾
2 / 20	1,1	8,6	3,2	v + h	x ³⁾
2 / 22	1,1	8,6	3,2	v + h	x 3)
2 / 27	1,5	10,6	4,0	v + h	x 3)
2 / 30	1,5	10,6	4,0	٧	x 3)
2 / 33	2,2	15,5	5,9	٧	x ³⁾
2 / 38	2,2	15,5	5,9	V	x ³⁾
2 / 44	2,2	15,5	5,9	V	x ³⁾
2 / 50	3,0	-	7,8	V	x ³⁾⁴⁾

¹⁾ Moteurs pour coffret de démarrage avec condensateur permanent (PSC).

4) Groupes triphasés uniquement

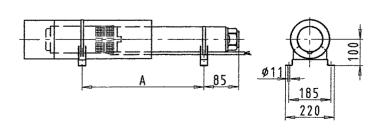
300 250 200 150 100 HMT [m] 10 0 0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 Débit en m³/h

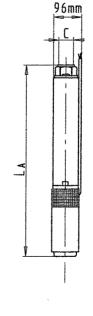
Remarque : En cas d'installation horizontale, prévoir une chemise de refroidissement !

Dimensions / Poids / Numéros d'identification / Installation horizontale

	1~/ 230 V 3~/ 400 V								
Groupe	L _A	m _A	Nº d'ident.	Α	L _A	m _A	Nº d'ident.	Α	С
S 100D	≈ mm	≈ kg		≈ mm	≈ mm	≈ kg		≈ mm	
2/7	570	11,3	39 022 539	371	550	10,5	39 022 576	362	
2 / 11	695	13,0	39 022 540	484	665	11,8	39 022 577	470	
2 / 15	815	14,8	39 022 541	589	790	13,4	39 022 578	574	
2/18	940	17,7	39 022 542	684	880	15,1	39 022 579	655	
2/20	985	17,8	39 022 543	729	925	15,2	39 022 580	701	
2 / 22	1030	18,0	39 022 544	775	970	15,4	39 022 581	746	G 1" 1/4
2 / 27	1175	19,5	39 022 545	901	1120	17,1	39 022 582	873	G 1 1/4
2/30	1235	19,9	39 022 546		1180	17,5	39 022 583		
2/33	1425	23,6	39 022 547		1325	19,0	39 022 584		
2/38	1535	24,1	39 022 548		1435	19,5	39 022 585		
2 / 44	1670	24,6	39 022 549		1570	20,0	39 022 586		
2 / 50					1770	23,6	39 022 587		

Chemise de refroidissement voir page 10.





Dmax.

²⁾ v = verticale et h = oblique / horizontale.

³⁾ Vérifier impérativement si la pression de service max. du Controlmatic /

Cervomatic est respectée.



S 100D - 4 ...

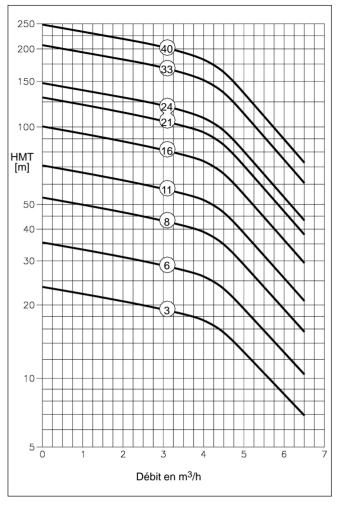
pour diamètres de forage minimum 100 mm (4 pouces)

Pompes avec moteurs immergés pour ...

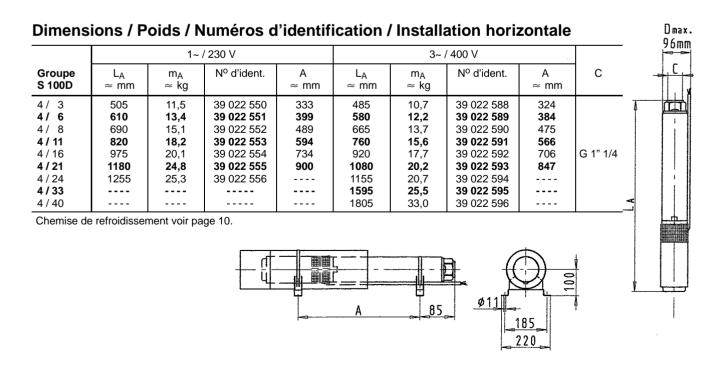
- ou 3~/400 V démarrage direct

	Puis- sance	Intensité	pour	Ins- talla-	Utilisa- tion
	nomi- nale (moteur)	1~ 230 V	3~ 400 V	tion ²⁾	avec au- tomate 3)
Groupe S 100D	P _N kW	I _N ¹⁾ A	I _N A		
4 / 3	0,37	3,4	1,3	v + h	Х
4 / 6	0,55	4,3	1,7	v + h	х
4 / 8	0,75	5,7	2,2	v + h	х
4 / 11	1,10	8,6	3,2	v + h	х
4 / 16	1,50	10,6	4,0	v + h	x ³⁾⁴⁾
4 / 21	2,20	15,5	5,9	v + h	x ³⁾⁴⁾
4 / 24	2,20	15,5	5,9	٧	x ³⁾⁴⁾
4 / 33	3,00		7,8	٧	x ³⁾⁴⁾
4 / 40	3,70		9,1	٧	x ³⁾⁴⁾

¹⁾ Moteurs pour coffret de démarrage avec condensateur permanent (PSC).



Remarque : En cas d'installation horizontale, prévoir une chemise de refroidissement !



²⁾ v = verticale et h = oblique / horizontale.

³⁾ Vérifier impérativement si la pression de service max. du Controlmatic / Cervomatic est respectée.

⁴⁾ Groupes triphasés uniquement





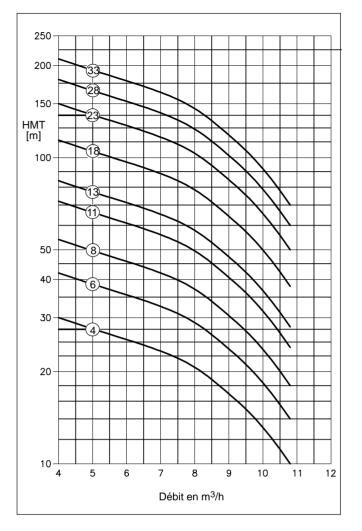
S 100D - 7 ...

pour diamètres de forage minimum 100 mm (4 pouces)

Pompes avec moteurs immergés pour ...

-	température du liquide pompé jusqu'à + 30 °C
-	courant/tension d'alimentation 1~/230 V
	ou 3~/400 V
_	démarrage direct

	Puis- sance	Intensité	pour	Ins- talla-	Utilisa- tion
	nomi- nale (moteur)	1~ 230 V	3~ 400 V	tion ²⁾	avec au- tomate 3)
Groupe S 100D	P _N kW	I _N ¹⁾ A	I _N A		
7 / 4	0,75	5,7	2,2	v + h	х
7 / 6	1,10	8,6	3,2	v + h	Х
7 / 8	1,50	10,6	4,0	v + h	x ⁴⁾
7 / 11	2,20	15,5	5,9	v + h	x ⁴⁾
7 / 13	2,20	15,5	5,9	v + h	x ⁴⁾
7 / 18	3,00		7,8	v + h	x ³⁾⁴⁾
7 / 23	3,70		9,1	٧	x ³⁾⁴⁾
7 / 28	5,50		13,7	٧	x ³⁾⁴⁾
7 / 33	5,50		13,7	٧	x ³⁾⁴⁾

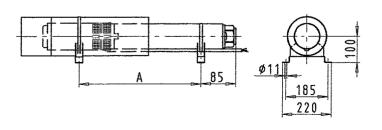


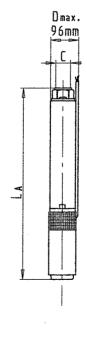
Remarque : En cas d'installation horizontale, prévoir une chemise de refroidissement !

Dimensions / Poids / Numéros d'identification / Installation horizontale

	1~ / 230 V 3~					/ 400 V			
Groupe S 100D	L _A ≈ mm	m _A ≈ kg	Nº d'ident.	A ≈ mm	L _A ≈ mm	m _A ≈ kg	Nº d'ident.	A ≈ mm	С
7/ 4 7/ 6 7/ 8 7/ 11 7/ 13 7/ 18 7/ 23 7/ 28	611 736 831 1011 1076	14,6 17,7 19,1 23,1 23,6	39 022 557 39 022 558 39 022 559 39 022 560 39 022 561	421 517 599 740 808	586 676 776 911 976 1211 1516 1881	13,2 15,1 16,7 18,5 19,0 23,1 30,8 38,3	39 022 597 39 022 598 39 022 599 39 022 600 39 022 601 39 022 602 39 022 603 39 022 604	407 489 571 687 755 958	G 1" 1/4
7 / 33					2051	39,4	39 022 605		

Chemise de refroidissement voir page 10.





Moteurs pour coffret de démarrage avec condensateur permanent (PSC).
 v = verticale et h = oblique / horizontale.
 Vérifier impérativement si la pression de service max. du Controlmatic / Cervomatic est respectée.

⁴⁾ Groupes triphasés uniquement





S 100D - 12 ...

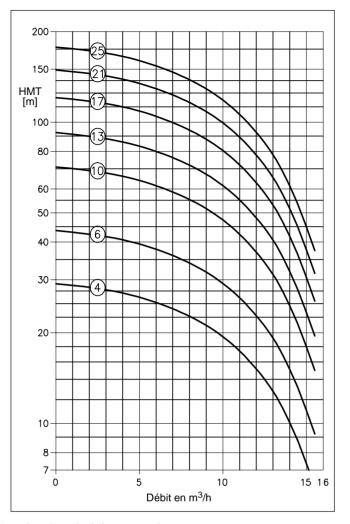
pour diamètres de forage minimum 100 mm (4 pouces)

Pompes avec moteurs immergés pour ...

-	température du liquide pompé jusqu'à + 30 °C
-	courant/tension d'alimentation 1~/230 V
	ou 3~/400 V
_	démarrage direct

	Puis- sance				Utilisa- tion
	nomi- nale (moteur)	1~ 230 V	3~ 400 V	talla- tion ²⁾	avec au- tomate 3)
Groupe S 100D	P _N kW	I _N ¹⁾ A	I _N A		
12 / 4	1,1	8,6	3,2	v + h	Х
12 / 6	1,5	10,6	4,0	v + h	Х
12 / 10	2,2	15,5	5,9	v + h	Х
12 / 13	3,0		7,8	V	x ⁴⁾
12 / 17	3,7		9,1	V	x ³⁾⁴⁾
12 /21	5,5		13,7	V	
12 / 25	5,5		13,7	V	

¹⁾ Moteurs pour coffret de démarrage avec condensateur permanent (PSC).

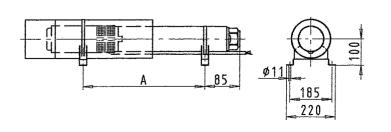


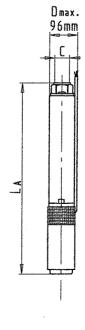
Remarque : En cas d'installation horizontale, prévoir une chemise de refroidissement !

Dimensions / Poids / Numéros d'identification / Installation horizontale

		1-	~ / 230 V			3~ / 400 V						
Groupe S 100D	L _A ≈ mm	m _A ≈ kg	Nº d'ident.	A ≈ mm	L _A ≈ mm	m _A ≈ kg	Nº d'ident.	A ≈ mm	С			
12 / 4 12 / 6 12 / 10	865 1000 1295	17,3 19,3 24,6	39 022 562 39 022 563 39 022 564	613 739 991	805 945 1195	14,7 16,9 20,0	39 022 606 39 022 607 39 022 608	585 707 938				
12 /13 12 /17 12 /21					1425 1815 2185	24,2 32,2 40,2	39 022 60 9 39 022 610 39 022 611		G 2"			
12 /25					2400	42,0	39 022 612					

Chemise de refroidissement voir page 10.





²⁾ v = verticale et h = oblique / horizontale.
3) Vérifier impérativement si la pression de service max. du Controlmatic / Cervomatic est respectée.

⁴⁾ Groupes triphasés uniquement



Note concernant la fourniture de moteurs monophasés DN 100 (1~)

Un coffret de démarrage pour **moteur monophasé** en exécution PSC (avec condensateur permanent et protection du moteur incorporés) est compris dans la fourniture.

Longueurs admissibles de câble

ΔU jusqu'à 3 %, démarrage direct et t jusqu'à + 30 °C

Courant / Tension	Puis- sance moteur		Longueur de câble pour section de conducteur en mm ²							
	kW	1,5	2,5	4,0	6,0					
1~/ 230 V (PSC)	0,37 0,55 0,75 1,10 1,50 2,20	72 m 60 m 47 m 30 m 26 m 20 m	120 m 100 m 79 m 50 m 43 m 32 m	190 m 159 m 125 m 80 m 68 m 52 m	284 m 236 m 186 m 118 m 101 m 77 m					
3~/ 400 V	0,37 0,55 0,75 1,10 1,50 2,20 3,00 3,70 5,50	752 m 483 m 368 m 242 m 194 m 131 m 100 m 80 m 55 m	614 m 403 m 322 m 218 m 165 m 135 m 90 m	- 645 m 516 m 350 m 265 m 215 m 143 m	- - - - 525 m 397 m 323 m 215 m					

Caractéristiques chemise de refroidissement

Groupe S 100D	Installation 1)	Dimensions (Ø x longueur) en mm et type de moteur (kW)	Chemise de refroidissement Nº d'ident.	Crépine d'aspiration Nº d'ident.	Chevalets No d'ident.
1/7 . à . 1/20 1/25 à . 1/30 2/7 . à . 2/15 4/3 . à . 4/8 7/4	v+h v v+h v+h v+h	Ø115 (130) x 400 pour moteur jusqu'à 0,75 kW (1~) ou jusqu'à 0,75 kW (3~) 1,5 kg	90 065 490		
1/35 à . 1/50 2/18 à . 2/27 2/30 4/11 à . 4/16 7/6 . à . 7/8 12/4 à . 12/6	v v+h v v+h v+h v+h	Ø115 (130) x 500 pour moteur jusqu'à 1,5 kW (1~) ou jusqu'à 1,5 kW (3~) 1,7 kg	90 065 491	90 065 494 Ø115x117	90 065 495 1 kit = 2 chev.
2/33 à . 2/50 4/21 4/24 à . 4/33 7/11 à . 7/18 12/10 12/13	v v+h v v+h v+h	Ø115 (130) x 625 pour moteur jusqu'à 2,2 kW (1~) ou jusqu'à 3,0 kW (3~) 2,0 kg	90 065 492	0,3 kg	0,6 kg
4/40 7/23 à . 7/33 12/17à . 12/25	V V V	Ø115 (130) x 800 pour moteur jusqu'à 5,5 kW (3~) 2,5 kg	90 065 493		

¹⁾ v = verticale, h = oblique / horizontale

S 100D 50 Hz



S 100D-1/	1~							S 100D-1/	3~				
Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	7 9 12	14 16 20	25 30	35 40	50	Nº d'ident.	Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	7 9 12	14 à 30	35 40 50	Nº d'ident.
2,5 à 4,0	(3)	Х					40 980 891	1,0 à 1,6	(3)	Х			40 980 887
4,0 à 6,0	(3)		Х				40 980 893	1,6 à 2,5	(3)		Х		40 980 889
5,5 à 8,0	(3)			Х			40 990 895	2,5 à 4,0	(3)			Х	40 980 891
7,0 à 10	(3)				Х		40 980 897						
9,0 à 13	(3)					Х	40 980 899						

S 100D-2/	1~								S 100D-2/	3~					
Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	7	11	15	18 20 22	27 30	33 38 44	Nº d'ident.	Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	7	11 15	18 à 30	33 44 50	Nº d'ident.
2,5 à 4,0	(3)	Х						40 980 891	1,0 à 1,6	(3)	Х				40 980 887
4,0 à 6,0	(3)		Х					40 980 893	1,6 à 2,5	(3)		Х			40 980 889
5,5 à 8,0	(3)			Х				40 990 895	2,5 à 4,0	(3)			Х		40 980 891
7,0 à 10	(3)				Х			40 980 897	5,5 à 8,0	(3)				Х	40 980 895
9,0 à 13	(3)					Х		40 980 899							
12 à 18	(3)						Χ	40 984 811							

S 100D-4/	1~								S 100D-4/	3~						
Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	3	6	8	11	16	21 24	Nº d'ident.	Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	3	6 8	11 16	21 24	33 40	Nº d'ident.
2,5 à 4,0	(3)	Х						40 980 891	1,0 à 1,6	(3)	Х					40 980 887
4,0 à 6,0	(3)		Х					40 980 893	1,6 à 2,5	(3)		Х				40 980 889
5,5 à 8,0	(3)			Х				40 990 895	2,5 à 4,0	(3)			Х			40 980 891
7,0 à 10	(3)				Х			40 980 897	5,5 à 8,0	(3)				Х		40 980 895
9,0 à 13	(3)					Х		40 980 899	7,0 à 10	(3)					Х	40 980 897
12 à 18	(3)						Х	40 984 811								•

S 100D-7/	1~						S 100D-7/	3~						
Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	4	6	8	11 13	Nº d'ident.	Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	4	6 8	11 13 18	23	28 33	Nº d'ident.
5,5 à 8,0	(3)	Х				40 990 895	1,6 à 2,5	(3)	Х					40 980 889
7,0 à 10	(3)		Х			40 980 897	2,5 à 4,0	(3)		Х				40 980 891
9,0 à 13	(3)			Х		40 980 899	5,5 à 8,0	(3)			Х			40 980 895
12 à 18	(3)				Х	40 984 811	7,0 à 10	(3)				Х		40 980 897
							12 à 18	(3)					Х	40 984 811

S 100D-12/	1~					S 100D-12/	3~					
Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	4	6	10	Nº d'ident.	Relais Télémécanique (A)	Electrode (nombre)	4 6	10	13 17	21 25	Nº d'ident.
7,0 à 10	(3)	Х			40 980 897	2,5 à 4,0	(3)	Х				40 980 891
9,0 à 13	(3)		Х		40 980 899	5,5 à 8,0	(3)		Х			40 980 895
12 à 18	(3)			Х	40 984 811	7,0 à 10	(3)			Х		40 980 897
						12 à 18	(3)				Х	40 984 811