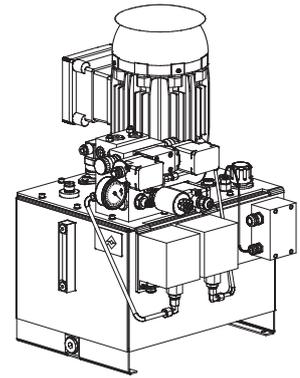


Centrale hydraulique «ATEX»

- Capacité du réservoir $V_{\max} = 60$ Litre
- Débit volumétrique $Q_{\max} = 25,5$ l/min
- Puissance électrique $P_{\max} = 5,5$ kW



CONTENU

CARACTERISTIQUES	1
DESCRIPTION	1
FONCTION	1
DONNEES LIMITES	1
CODIFICATION	2
DONNEES TECHNIQUES	3 à 5
MONTAGE D'UN LIMITEUR DE PRESSION CE	5
CONDITIONS DE SERVICE	6
COURBES D'UTILISATION	6 à 7
UNITÉS POMPES-MOTEURS	8
SCHEMA HYDRAULIQUE	9
DIMENSIONS	10 à 14
ACCESSOIRES	15

DESCRIPTION

Les centrales hydrauliques Wandfluh de la ligne de construction CHSX sont conformes à la directive européenne 94/9/CE (directive pour les appareils et systèmes de protection et leur utilisation déterminée dans les domaines déflagrants).

Les centrales hydrauliques CHSX sont construites d'après la série éprouvée «Compact», avec filtre de retour ou de pression et l'empilage modulaire éprouvé. Une étanchéité maximale est garantie par la construction compacte avec un minimum de raccords. Les moteurs électriques, les pompes, les accumulateurs et les filtres utilisés correspondent au standard de qualité Wandfluh. Tous les réservoirs sont normalement en tôle d'acier, peinte avec un vernis à deux composants en teinte „aluminium blanc“, et présentent une protection de surface optimale. Le fond incliné permet une vidange complète du réservoir.

CARACTERISTIQUES

- Construction compacte
- Système modulaire d'empilage éprouvé
- Bloc de base avec filtre de retour ou de pression, à choix
- Filtration optimale pour un encombrement minimal
- Pour le montage des valves NG6
- Robinet de purge avec indication de position
- Service avec valve de charge / accumulateur à commande électronique
- Grand choix d'accessoires: Bac de rétention, accumulateur, capteur de pression, pressostat électronique ou mécanique, limiteur de pression agréé CE, refroidisseur, indicateur d'encrassement, manomètre, capteur de température, contrôleur de niveau, robinet de vidange, etc.

FONCTION

L'unité pompe-moteur de la centrale alimente en huile sous pression les éléments actuateurs hydrauliques. La cartouche limitatrice montée dans le bloc de base empêche une montée en pression indésirable dans le système (limitation de pression). Tous les composants électriques et mécaniques sont conformes à la directive ATEX 94/9/CE. Les pièces mécaniques possèdent le genre de protection „c“ (protection par construction sécurisée) et „k“ (protection par rétention de fluide). Les conditions de service sont surveillées dans les zones 1 et 21 par un contrôleur de niveau et un de température. De plus, les indicateurs d'encrassement et pressostat permettent un service toujours surveillé.

Données limites		
Dénomination	CHSX25-6...	CHSX63-6...
Débit volumétrique Q	1...10 l/min	2,8...25,5 l/min
Pression de service p_{\max}	210 bar	210 bar
Puissance électrique P_{\max}	2,2 kW	5,5 kW
Montage modulaire des valves	NG6	
Emploi dans les zones ATEX	1, 2 et 21	
Classe de température	T3, 200°C et T4, 135°C	

CODIFICATION

 CHSX - - V / G - - / #
Centrale de base:

Centrale hydraulique «Compact» ATEX-conforme

Capacité nominale des réservoirs:

 Volume de remplissage 32 litres 25
 60 litres 63

Schéma de base:
Tailles nominales des systèmes modulaires:

 Taille nominale NG6 6

Exécution du bloc de base:

 Exécution normale avec filtre spin-on (filtre de retour) N
 Exécution avec filtre de pression D

 Avec robinet de vidange d'accu intégré A
 Sans robinet de vidange sans indice

Montage des valves:
Limiteur de pression en cartouche:

 A action directe, réglage par clef D
 Piloté, réglage par clef V
 Limiteur proportionnel (seulement possible sans circuit sans pression u) P
 Limiteur agréé CE T
 Sans limiteur de pression sans indice

Cartouche valve à clapet:

 Valve à clapet él.-magn. pour circuit sans pression U
 Sans valve à clapet électro-magnétique sans indice

Unité pompe:

Pompe à engrenages à denture externe Vivoil

 Débit volumétrique selon tableaux „Unités pompes“ page 8 l/min

Moteur triphasé

 Puissance des moteurs selon tableaux „Unités pompes“ page 8 kW

Accessoires:

 Bac de rétention A
 Accumulateur b
 Capteur de pression c
 Pressostat double d
 Pressostat simple e
 Indicateur d'encrassement optique F
 Manomètre G
 Indicateur d'encrassement électrique (possible seulement avec filtre de retour) i
 Robinet de vidange L
 Raccord Minimess M
 Capteur de température n
 Thermomètre r
 Contrôleur de température t
 Contrôleur de niveau (volume d'huile min.) u
 Contrôleur de niveau et de température v
 Refroidisseur w

Condition de service:
Emploi en:

 Zone 1 (Gaz) 1
 Zone 2 (Gaz) 2
 Zone 21+22 (Poussière) 21

Classe de température:

 T3 (Gaz) T3
 T4 (Gaz) T4
 135°C (Poussière) 135
 200°C (Poussière) 200

Indice de modification (déterminé par l'usine)

DONNÉES TECHNIQUES

Centrale de base		
Dénomination	CHSX25-6...	CHSX63-6...
Construction	- Réservoir avec fond incliné, raccord de vidange G 3/4", indicateur de remplissage, vis de mise à terre. - Unité pompe-moteur montée verticalement. - Bloc de base pour montage modulaire en différentes variantes de schéma. - Filtre de retour spin-on ou filtre de pression, ainsi que filtre de remplissage et reniflard. - Possibilités de montage de divers accessoires.	
Traitement de surface <small>(tôlerie et moteurs électriques)</small>	Vernis aluminium blanc RAL 9006	
Capacité du réservoir	32 l	60 l
Volumes pendulaires	11 l	17 l
Fluides de pression	Huiles hydrauliques minérales HLP selon DIN 51524 partie 2	
Pression maximum	210 bar	
Finesse de filtration	- filtre de retour: $\beta_{6 \geq 75} [\mu\text{m}]$ - filtre de pression: $\beta_{5 \geq 75} [\mu\text{m}]$ - reniflard: 10 μm	
Position de montage	horizontale ($\pm 1^\circ$)	
Genre de fixation	Equerre de pied avec 4 trous six-pans ouv. = 9,1 mm	
Niveau de bruit L_{pA} <small>(mesure de bruit selon DIN 45635-41-KL3)</small>	54...70 dB (A)	56...75 dB (A)
Emploi dans les zones ATEX	1, 2 et 21	
Classe de température	T3, 200°C et T4, 135°C	
Temp. d'ambiance admissible	-10°C jusqu'à +40°C	
Plage de température de l'huile admissible en fonction des composants électriques	-10°C jusqu'à +40°C / -10°C jusqu'à +70°C	

DONNÉES TECHNIQUES

Schémas de base		
Désignation	CHSX25-6...	CHSX63-6...
Bloc de base en exécution normale (filtre de retour)	Désignation: - 6N... Avec filtre de retour spin-on, clapet anti-retour et limiteur de pression ainsi que le raccordement pour le système modulaire NG6	
	Désignation: - 6NA... Exécution comme - 6N... avec robinet de vidange d'accumulateur	
Bloc de base en exécution avec filtre de pression (service pour hydraulique proportionnelle et exigences élevées)	Désignation: - 6D... Avec filtre de pression, clapet anti-retour et limiteur de pression ainsi que le raccordement pour le système modulaire NG6	
	Désignation: - 6DA... Exécution comme - 6D... avec robinet de vidange d'accumulateur	

DONNÉES TECHNIQUES

Montage des valves		
Désignation	CHSX25-6...	CHSX63-6...
Limiteur de pression	Désignation: - 6..D	
	Limiteur de pression en cartouche à action directe M22 avec réglage par clef (fiche technique 2.1-540)	
	Désignation: - 6..V	
	Limiteur de pression en cartouche piloté M22 avec réglage par clef (fiche technique 2.1-530)	
	Désignation: - 6..P	
	Limiteur de pression en cartouche piloté proportionnel M22 (Seulement possible sans circuit sans pression u) (fiche technique 2.3-534)	
Valve à clapet	Désignation: - 6..T	
	Limiteur de pression en cartouche agréé CE (conditions de mise en service voir description „Limitation de pression CE“)	
Valve à clapet	Désignation: - 6..U	
	Valve él.-magnétique à clapet en cartouche piloté M22 (fiche technique 1.11-2067)	
Système modulaire	NG6	

CONDITIONS DE MISE EN SERVICE DE LA LIMITATION DE PRESSION CE

La directive européenne pour récipients sous pression (directive 97/23/EG) exige pour les accumulateurs une sécurité avec les valves de limitation de pression agréées CE, si la pression de service peut dépasser la pression admissible de l'accumulateur selon une estimation raisonnable. Les conditions suivantes sont valables pour cette estimation du risque:

- Lors de la planification de la centrale, il faut contrôler si, en tant qu'ensemble prémonté, elle tombe sous la directive des récipients sous pression. Sont déterminants la plus haute pression de service admissible de la centrale PS [bar] et le volume de l'accumulateur V_0 [l]. La centrale en tant qu'ensemble prémonté tombe sous la directive des récipients sous pression seulement si $PS \times V_0 > 200$ [bar x l] ainsi que $V_0 > 1$ [l].
- On peut renoncer au limiteur de pression agréé CE pour les centrales qui tombent sous la directive des récipients sous pression si on peut assurer que la pression admissible de service de l'accumulateur ne peut pas être dépassée. Selon Wandfluh, cette condition est remplie dans les cas suivants:
 - Le moteur ne fonctionnera pas sous une tension supérieure à la tension nominale, et la pression lors du moment de renversement du moteur se trouvera au plus aux 2/3 de la pression de service admissible de l'accumulateur, et aucune pression supérieure ne pourra agir sur l'accumulateur (p.ex. par d'autres circuits hydrauliques ou par une charge extérieure).
 - Le courant absorbé par le moteur est contrôlé en permanence et le moteur sera déclenché sûrement avant que les 2/3 de la pression admissible de l'accumulateur soient atteints. De plus aucune pression supérieure ne pourra agir sur l'accumulateur (p.ex. par d'autres circuits hydrauliques ou par une charge extérieure). Un contacteur habituel de moteur avec protection thermique ne suffit pas pour le déclenchement assuré exigé (tenue dans le temps, réglage).
 - On peut assurer d'une autre manière que la pression dans l'accumulateur ne peut pas dépasser la valeur admissible.

CONDITIONS DE SERVICE

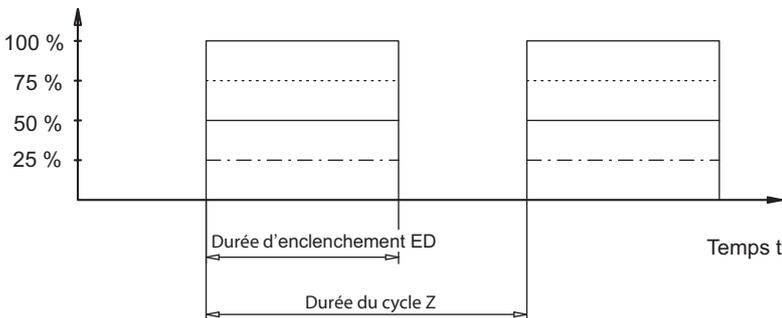
La centrale hydraulique est à mettre en service et à utiliser de façon à ce que les plages de température admissibles de l'huile et de l'air ambiant ne soient dépassées sous aucun prétexte.

Les informations suivantes servent d'aide-mémoire pour l'utilisation de la centrale lors de durées de cycle différentes. Les courbes d'utilisation séparées représentent des puissances calorifiques à dissiper différentes. On peut déterminer sur la base de ces courbes la durée d'enclenchement admissible pour une température ambiante donnée. Il n'est pas permis d'avoir des utilisations qui se situent au dessus de ces courbes.

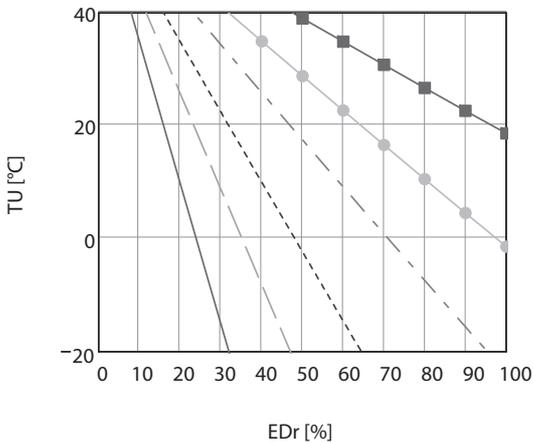
TU = Température d'ambiance
 EDr = Durée d'encl. relative
 Z.. = Durée du cycle

Description de la durée d'enclenchement et du cycle

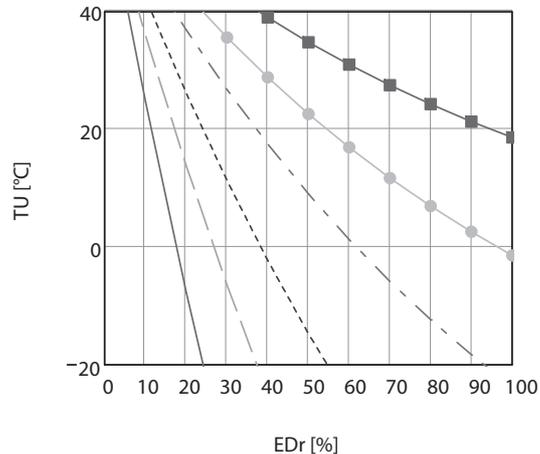
Puissance dissipée


COURBES D'UTILISATION DE LA CENTRALE DE BASE CHSX25

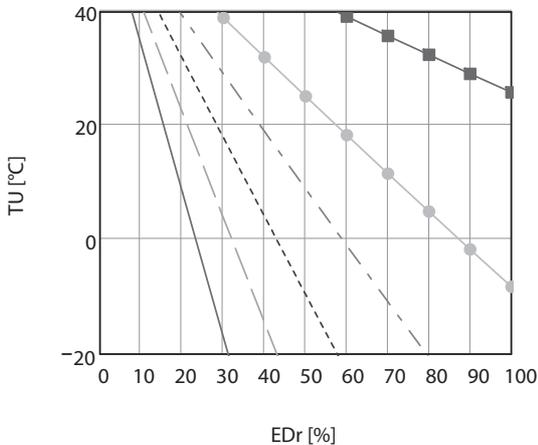
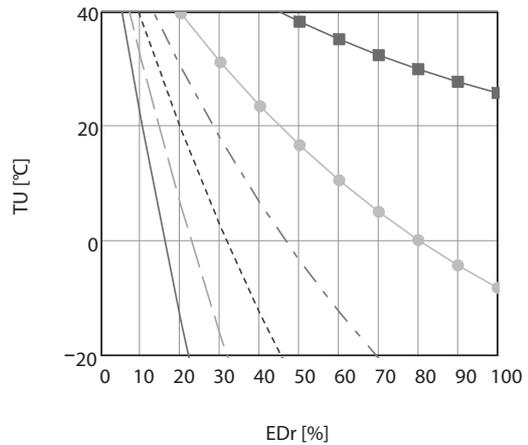
Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z1 = 5 min)



Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z2 = 60 min)



—	PA1 = 2200 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 1
- - -	PA2 = 1500 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 2
.....	PA3 = 1100 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 3
- · - · -	PA4 = 750 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 4
●—●	PA5 = 550 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 5
◆—◆	PA6 = 370 W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 6

COURBES D'UTILISATION DE LA CENTRALE DE BASE CHSX63
Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z1 = 5 min)

Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z2 = 60 min)


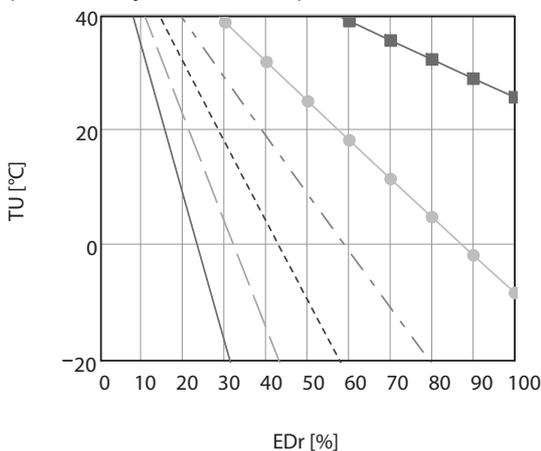
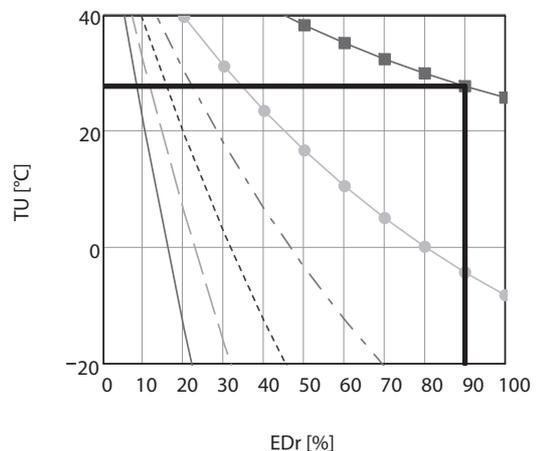
—	PA1 = 5500W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 1
—	PA2 = 4000W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 2
—	PA3 = 3000W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 3
- - -	PA4 = 2200W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 4
●—●	PA5 = 1500W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 5
■—■	PA6 = 750W	Puissance calorifique dissipée par la centrale 6

EXEMPLE D'APPLICATION AVEC COURBES D'UTILISATION DE LA CENTRALE DE BASE CHSX63 (Légende voir en haut)

Exemple: Donnée: La centrale est équipée d'un moteur de 4 kW, et en service sous une température ambiante de 28°C max. La machine travaille avec un cycle de 60 min. Le système hydraulique de la machine a un rendement d'env. 82 %. Cela indique que la centrale doit pouvoir dissiper une puissance calorifique $PAx = 750W$ sous une ambiance TU 28°C.

Cherché: La durée d'enclenchement relative à laquelle la centrale peut fonctionner.

Solution : A l'aide du diagramme avec le cycle Z2, on détermine une durée d'enclenchement relative $EDRx = 90\%$. Cela signifie que la centrale peut être enclenchée au maximum pendant 54 min. et doit être hors service pendant au moins 6 min.

Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z1 = 5 min)

Caractéristique temp. ambiante / durée d'encl. relative
 (Durée du cycle Z2 = 60 min)


UNITES POMPES

Les tableaux suivants montrent la pression de service maximale en fonction du débit volumétrique et de la puissance du moteur pour $f = 50$ Hz.

Nombre de tours nominal $n_N = 1400 \text{ min}^{-1}$
 Rendement volumétrique $\eta_v = 0,95$
 Rendement global $\eta_t = 0,83$
 (ceci comme base de calcul pour les tableaux suivants)

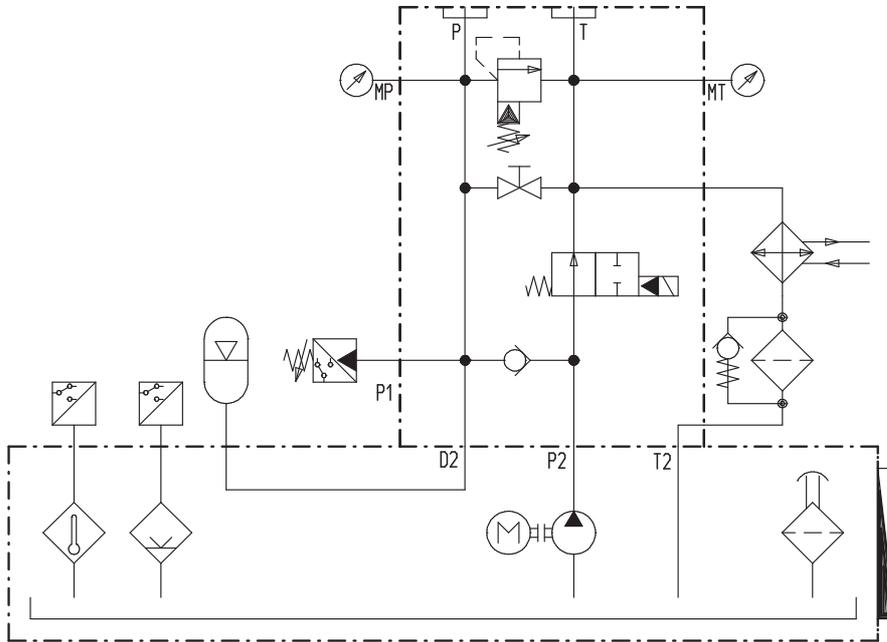
Pression maximale de service

Unités pompes pour la centrale CHSX25								
Type de la pompe	Vol. par tour V [cm ³]	Débit vol. Q [l/min]	Pression de service de la pompe [bar]					
			Puissance nominale du moteur [kW]					
Série de pompe 0P			0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
KV0P0602ABBA	0,75	1	185	210				
KV0P0902ABBA	1,26	1,7	109	162	210			
Série de pompe 1P								
KV1P2002FBBA	2,08	2,8	66	98	134	196	210	
KV1P2102FBBA	2,60	3,5	53	79	107	157	210	
KV1P2502FBBA	3,64	4,8	39	57	78	115	156	210
KV1P2902FBBA	4,94	6,6	28	42	57	83	114	167
KV1P3102FCCA	5,85	7,8	24	35	48	71	96	141
KV1P3402FCCA	7,54	10	19	28	38	55	75	110

Unités pompes pour la centrale CHSX63								
Type de la pompe	Vol. par tour V [cm ³]	Débit vol. Q [l/min]	Pression de service de la pompe [bar]					
			Puissance nominale du moteur [kW]					
Série de pompe 1P			0,75	1,5	2,2	3	4	5,5
KV1P2002FBBA	2,08	2,8	134	210				
KV1P2102FBBA	2,60	3,5	107	210				
KV1P2502FBBA	3,64	4,8	78	156	210			
KV1P2902FBBA	4,94	6,6	57	114	167	210		
KV1P3102FCCA	5,85	7,8	48	96	141	192	210	
KV1P3402FCCA	7,54	10	38	75	110	150	200	
Série de pompe 2P								
KV2P4702EBBA	10,8	14,4	26	52	76	104	139	191
KV2P4902ECBA	14,4	19,2	20	39	57	78	104	143
KV2P5302ECBA	19,2	25,5	15	29	43	59	78	108

SCHEMA HYDRAULIQUE

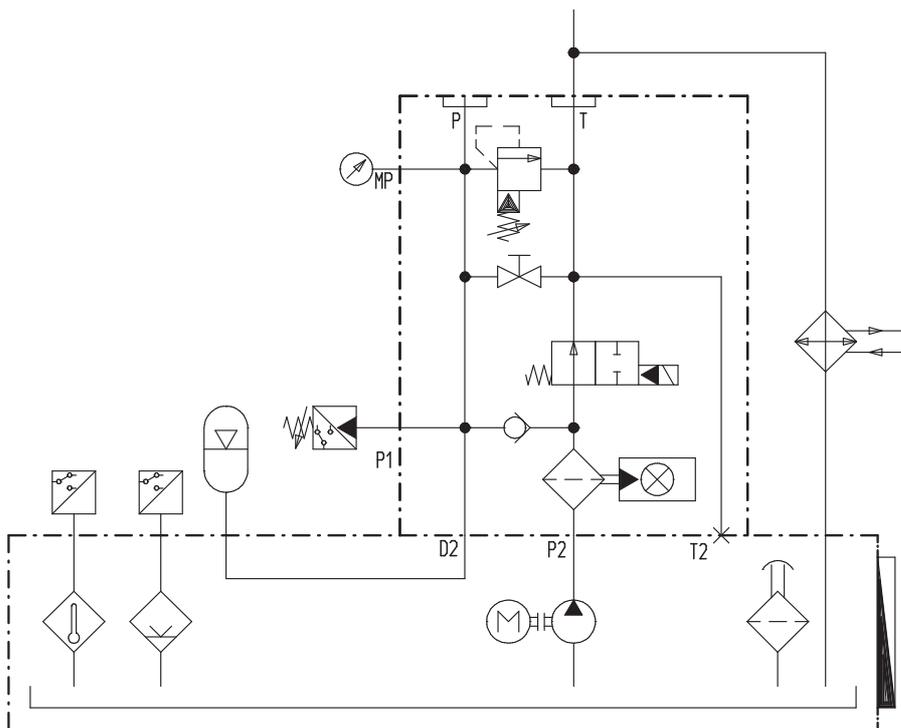
Bloc de base en exécution normale (filtre de retour)



Raccordements	
	NG6
P	G 1/2"
T	G 1/2"
P2	G 1/2"
D2	G 1/2"
T2	G 1/2"
P1	G 3/4"
MP	G 1/4"
MT	G 1/8"

SCHEMA HYDRAULIQUE

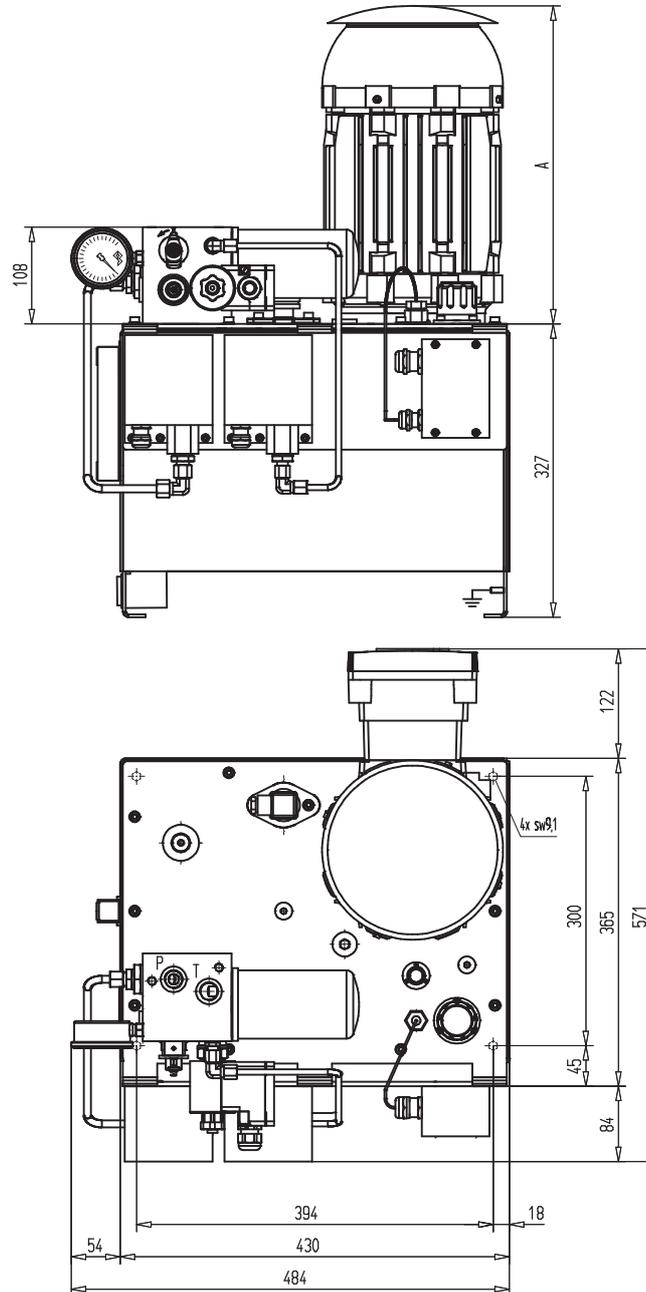
Bloc de base en exécution avec filtre de pression



Raccordements	
	NG6
P	G 1/2"
T	G 1/2"
P2	G 1/2"
D2	G 1/2"
T2	G 1/2"
P1	G 3/4"
MP	G 1/4"

DIMENSIONS

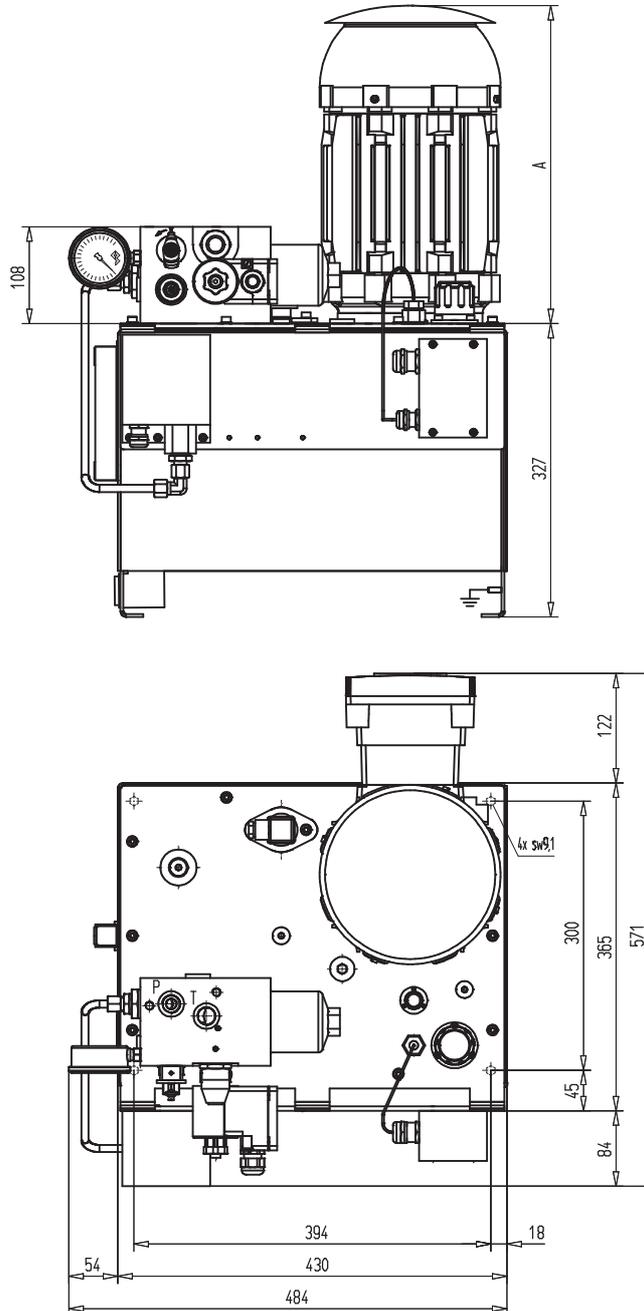
Les dimensions peuvent varier suivant les accessoires et la taille du moteur utilisé.

Dessin d'encombrement de la centrale CHSX25-6N...


Dimensions des moteurs pour la centrale CHSX25 [mm]		
Puissance des moteurs [kW]	Taille des moteurs/flasque	A
0,37	71 / B5	260
0,55 / 0,75	80 / B14B	290
1,1	90 / B14B	330
1,5	90 / B14B	330
2,2	100 / B14C	360

DIMENSIONS

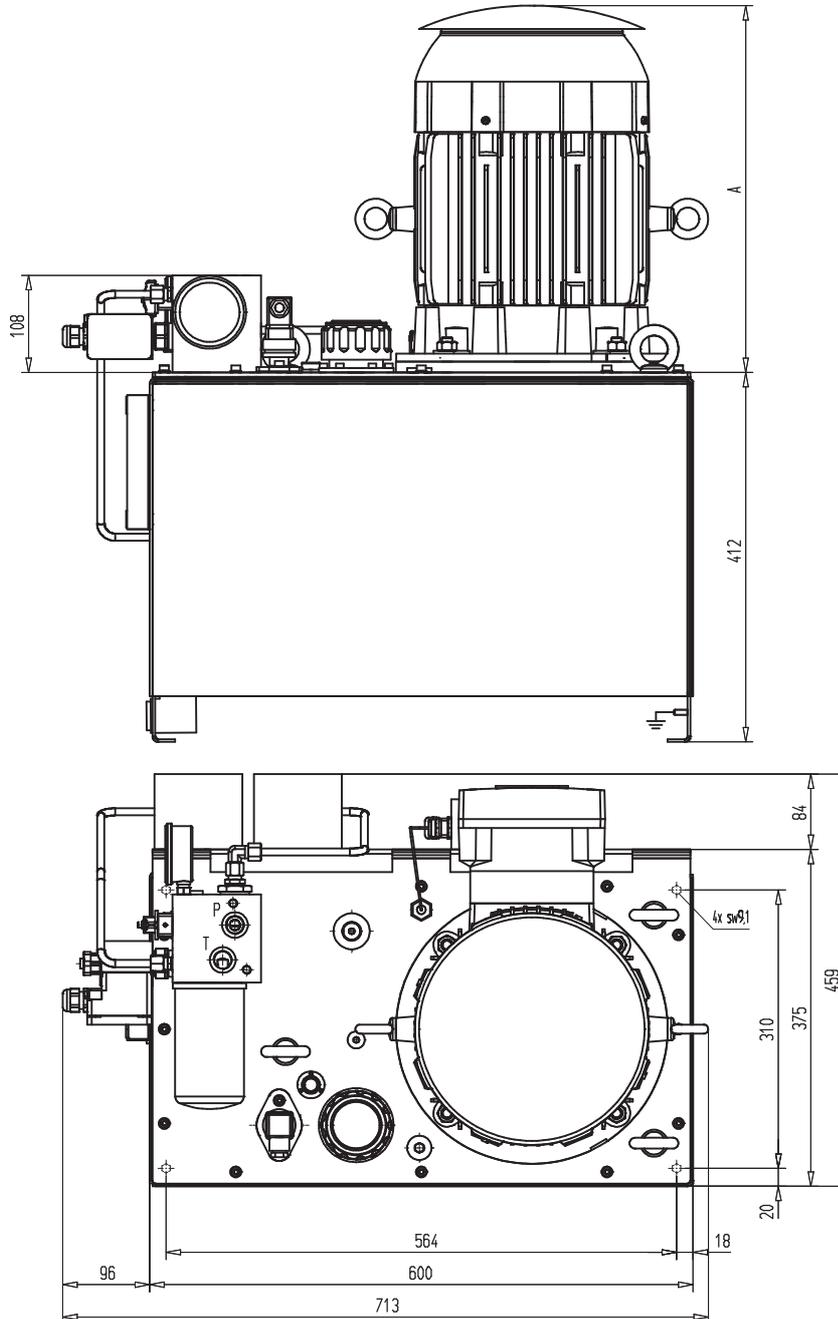
Les dimensions peuvent varier suivant les accessoires et la taille du moteur utilisé.

Dessin d'encombrement de la centrale CHSX25-6D...


Dimensions des moteurs pour la centrale CHSX25 [mm]		
Puissance des moteurs [kW]	Taille des moteurs / flasque	A
0,37	71 / B5	260
0,55 / 0,75	80 / B14B	290
1,1	90 / B14B	330
1,5	90 / B14B	330
2,2	100 / B14C	360

DIMENSIONS

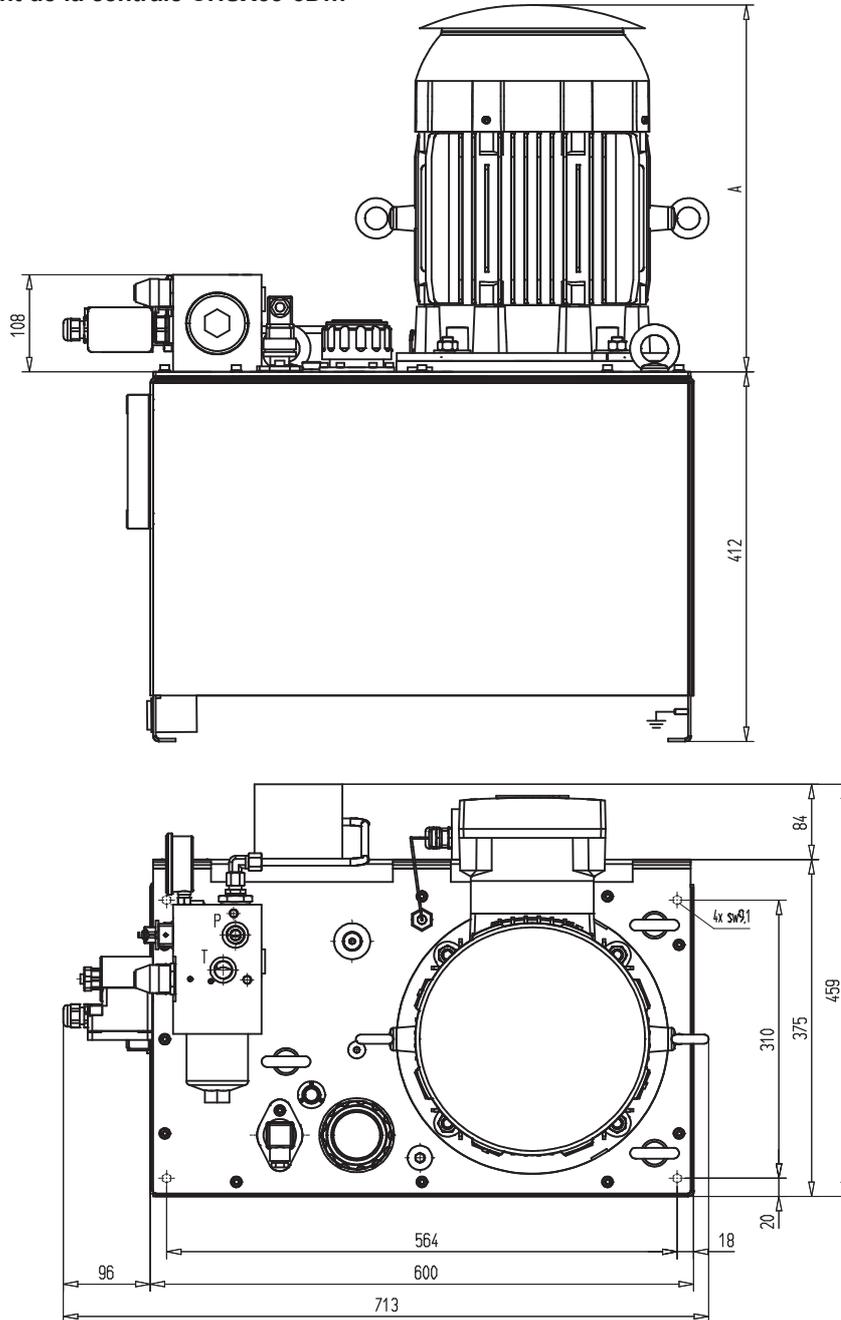
Les dimensions peuvent varier suivant les accessoires et la taille du moteur utilisé.

Dessin d'encombrement de la centrale CHSX63-6N...


Dimensions des moteurs pour la centrale CHSX63 [mm]		
Puissance des moteurs [kW]	Taille des moteurs / flasque	A
0,75	80 / B5	290
1,1	90 / B5	330
1,5	90 / B5	330
2,2 / 3	100 / B5	360
4	112 / B5	400
5,5	132 / B5	470

DIMENSIONS

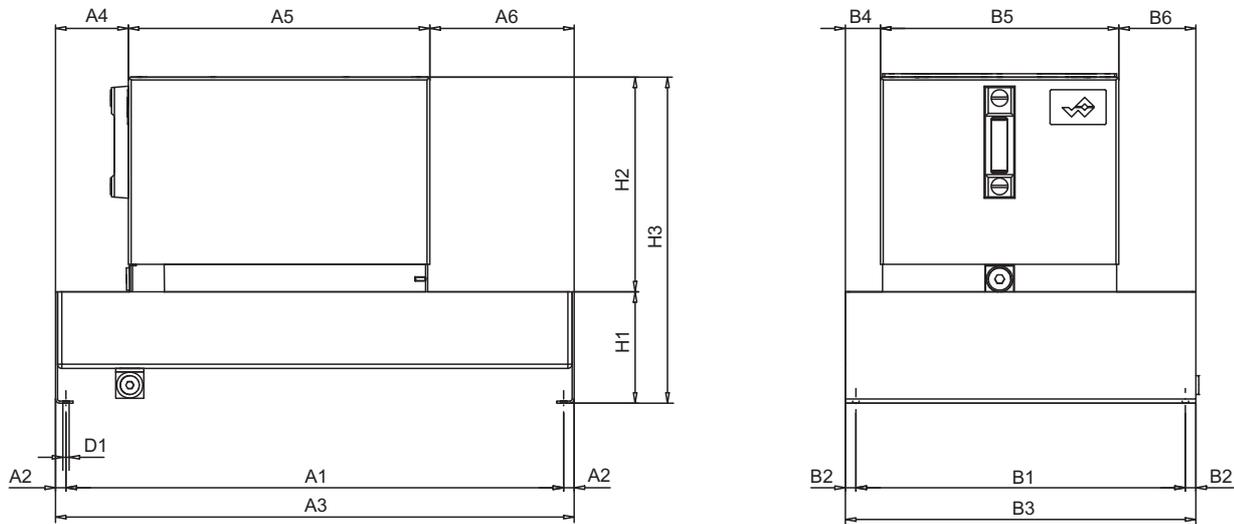
Les dimensions peuvent varier suivant les accessoires et la taille du moteur utilisé.

Dessin d'encombrement de la centrale CHSX63-6D...


Dimensions des moteurs pour la centrale CHSX63 [mm]		
Puissance des moteurs [kW]	Taille des moteurs / flasque	A
0,75	80 / B5	290
1,1	90 / B5	330
1,5	90 / B5	330
2,2 / 3	100 / B5	360
4	112 / B5	400
5,5	132 / B5	470

DIMENSIONS

En exécution avec bac de rétention (accessoire „A“)


Dimensions des bacs de rétention [mm]

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	D1
CHSX25	710	15	740	104	430	206	470	15	500	50	340	110	160	316	476	9
CHSX63	870	15	900	94	600	206	470	15	500	97	350	53	220	395	615	9

ACCESSOIRES

Options parmi le choix d'accessoires

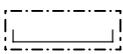
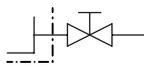
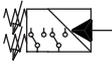
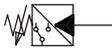
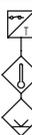
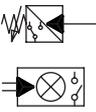
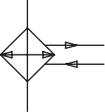
Zone 1, 21+22:

Les contrôleurs de température (t) et de niveau doivent (u) être montés obligatoirement.

Zone 2:

Le thermomètre (r) doit être monté obligatoirement.

Le contrôleur de niveau (u) et celui de température (t) peuvent être abandonnés, si lors d'une vidange rapide par erreur de la centrale un processus ne peut plus être réalisé ou si l'erreur peut être détectée sûrement d'une autre manière, avant qu'une température d'inflammation soit atteinte. Une vidange lente par erreur apparaît lors du contrôle de niveau d'huile périodique. Dès que ces conditions ne sont plus tenues, il faut monter un contrôleur de niveau (u) et un de température (t).

Symbol	Description	Dés.	Symbol	Description	Dés.
	Bac de rétention Peut retenir toute la contenance du réservoir.	A		Robinet de vidange Robinet de vidange avec contre-pièce pour la fixation d'un tuyau	L
	Accumulateur de pression / accumulateur à membrane	b		Raccord Minimesse Série à visser 1620	M
	Capteur de pression Monté au raccordement P1	c		Capteur de température Ne remplace pas un contrôleur de température (t)	n
	Pressostat double	d		Thermomètre	R
	Pressostat simple	e		Contrôleur de température	t
	Indicateur d'encrassement optique Monté au raccordement MP	F		Niveau minimal Contrôleur de niveau (contact d'ouverture)	u
	Manomètre Manomètre à glycérine NG63 Monté au raccordement MP	G		Niveau minimal + Température Contrôleur de niveau (contact d'ouverture) Ne remplace pas un contrôleur de température (t)	v
	Indicateur d'encrassement électrique Filtre de retour spin-on: Pressostat réglé à 2 bar. Filtre de pression: Pas d'indication d'encrassement électrique	i		Refroidisseur	w