

Pompe verticale à corps segmenté

WKTB

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique WKTB

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 05/05/2020

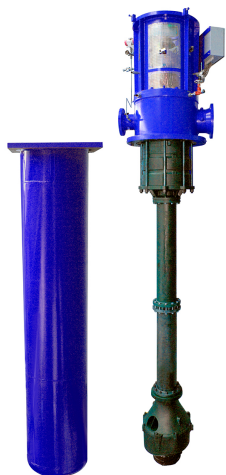
Sommaire

Énergie	4
Pompe verticale à corps segmenté.....	4
WKTB	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Désignation	4
Conception	4
Installation.....	5
Peinture / Conditionnement.....	5
Avantages du produit.....	5
Réception / Garantie	5
Matériaux	6
Grilles de sélection	7
Dimensions	9
Étendue de la fourniture	15

Énergie

Pompe verticale à corps segmenté

WKTB



Applications principales

- Transport de condensat

Fluides pompés

- Condensat

Caractéristiques de service

Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		50 Hz	60 Hz
Débit	Q [m ³ /h]	≤ 1500	≤ 1800
Hauteur manométrique ¹⁾	H [m]	≤ 370	
Température du fluide pompé	T [°C]	≤ 100	
Pression d'entrée	p _s [bar]	-1 à 4,5 bar	
Pression de sortie ²⁾	p _d [bar]	≤ 40	
Vitesse de rotation	n [t/min]	≤ 1500	≤ 1800

Désignation

Exemple : WKTB 7/1+1...n

Explication concernant la désignation

Code	Signification
WKTB	Gamme
7	Taille
1	Étage d'aspiration
1...n	Nombre d'étages consécutifs

1) à Q_{min}, ρ = 1 000 kg/m³

2) à Q = 0, ρ = 1 000 kg/m³

Conception

Construction

- Pompe verticale à corps segmenté
- Construction en cuve
- Multicellulaire
- Hydrauliques radiales
- Roues monoflux (étage(s) consécutif(s))
- Roues à double entrée (étage d'aspiration)

Dispositif d'équilibrage

WKTB 6 :

- Équilibrage de la force axiale par piston d'équilibrage

WKTB 7 à 9 :

- Équilibrage de la poussée axiale par équilibrage hydraulique aux roues des étages consécutifs.

Entraînement

- Moteur électrique, construction V1
- Installation verticale

Étanchéité d'arbre

- Garniture de presse-étoupe
- Garniture mécanique simple ou garniture mécanique double à montage en tandem (chacune comme garniture cartouche)
- Conduite d'eau de barrage

Accouplement

Accouplement pompe-moteur :

- Accouplement élastique
- Accouplement à disques
- Accouplement à friction
- Accouplement à denture graissé à vie
- Accouplement élastique avec douille intermédiaire

Accouplement à spacer :

- Accouplement supplémentaire avec pièce intermédiaire amovible

Paliers

Palier radial :

- Palier lisse lubrifié par le fluide pompé

Palier de guidage et butée :

- Roulement ou butée à segment
- Lubrification par bain d'huile
- Refroidi à l'air (WKTB 6) / refroidi à l'eau (WKTB 7 - 9)

Position des brides

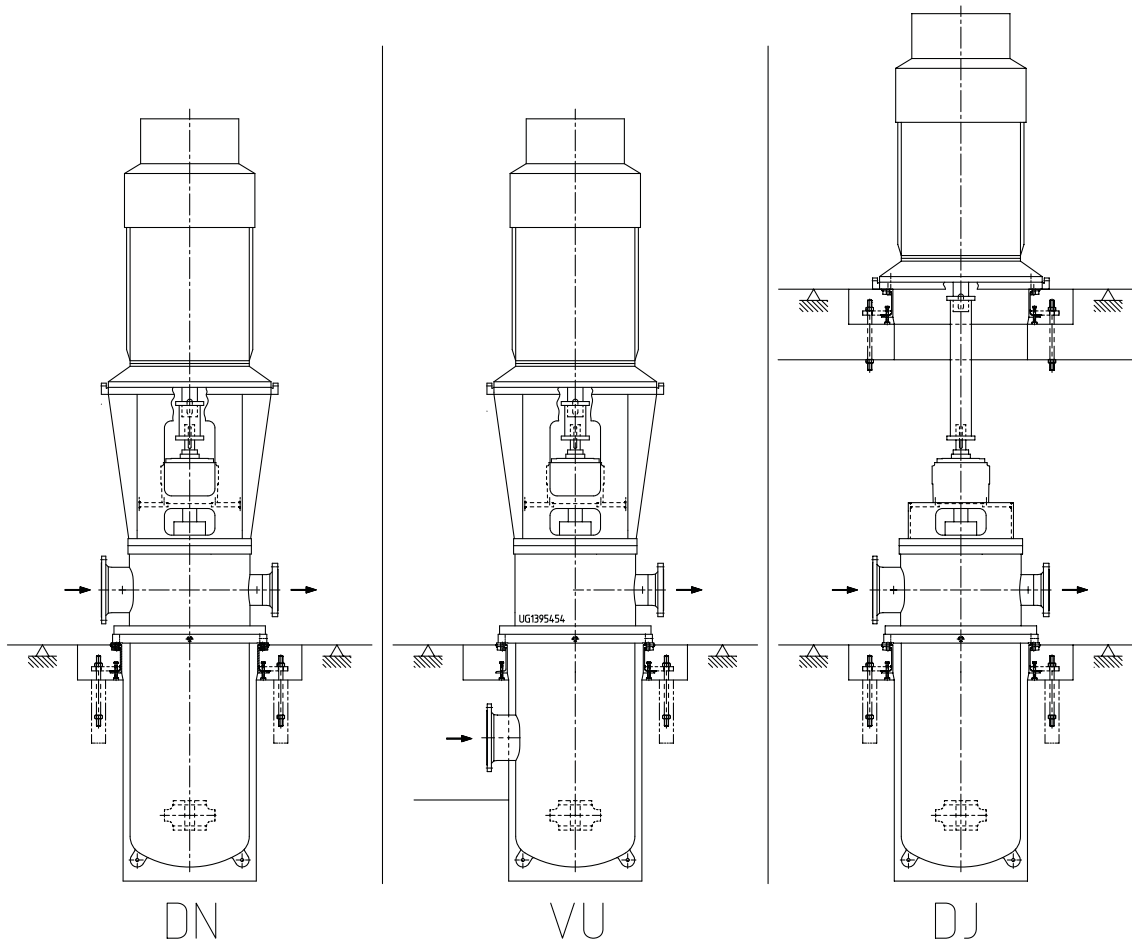
- À l'horizontale au-dessus du plan de pose
- Opposées à 180°
- Au choix, disposition de la tubulure d'aspiration au-dessous du plan de pose

Raccordements

- Cotes de raccordement suivant DIN EN ou ASME

Installation

- Installation de la cuve dans une fosse au-dessous du plan de pose
- Fixation du groupe motopompe à l'ouvrage par le châssis



III. 1: Modes d'installation WKTB

Peinture / Conditionnement

Peinture

Surfaces en contact avec le fluide pompé :

Les surfaces en contact avec le fluide pompé ne reçoivent aucun revêtement.

Surfaces sans contact avec le fluide pompé :

Les surfaces sans contact avec le fluide pompé reçoivent un traitement de fond par sablage, une couche de fond, une couche intermédiaire et une couche de peinture finale. La garniture cartouche et l'accouplement pompe-moteur ne reçoivent aucun revêtement.

Conditionnement

- Conditionnement suivant standard KSB

Avantages du produit

- Adaptation optimale aux besoins du client grâce à diverses versions de matériau

- Très bonnes propriétés de dynamique de rotor, les étages consécutifs étant séparés de l'étage d'aspiration directement au corps de distribution
- Grande sécurité de fonctionnement grâce à l'emploi de bagues d'usure avec propriétés antigrippage
- Grande tranquillité de marche grâce à l'utilisation de paliers lisses lubrifiés par le fluide pompé et à faible usure
- Faibles coûts d'installation et de maintenance grâce au remplacement de la garniture cartouche sans démontage du moteur

Réception / Garantie

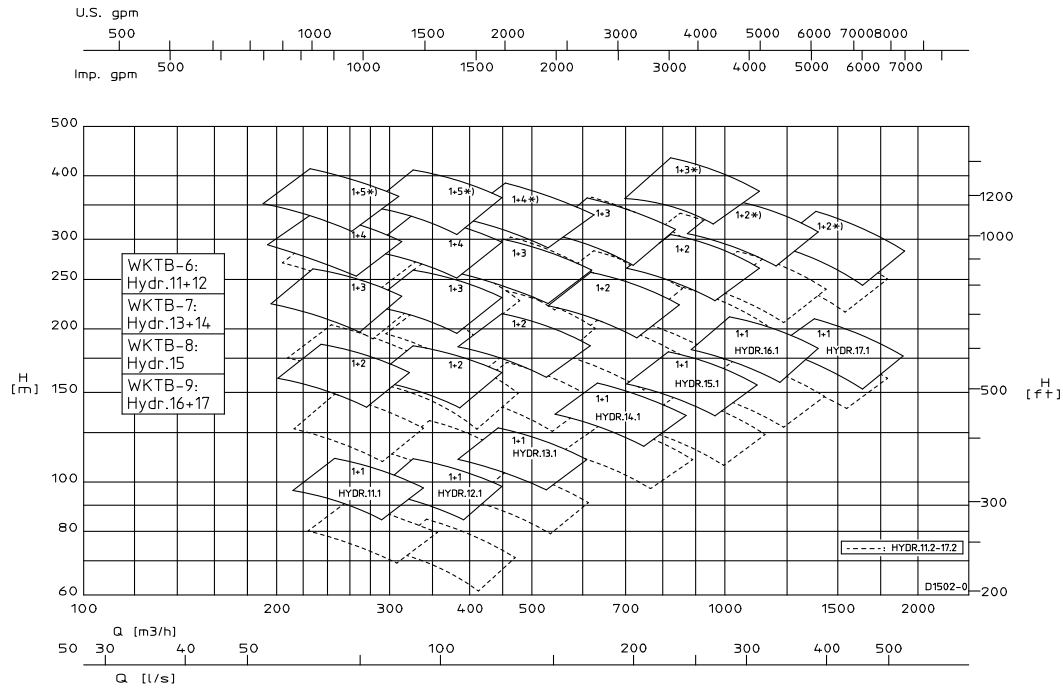
- Essai de fonctionnement
Chaque pompe est soumise à un essai de fonctionnement suivant le standard KSB.
- Contrôles suivant la liste-guide standard du plan de contrôle qualité
- Garantie
Les garanties sont données dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Désignation	Repère	Matériaux (ASTM)				
		21	22	23	24	25
Corps de distribution	10-1	Acier				Acier au chrome
Corps étage d'aspiration	10-4	Fonte grise		Acier moulé		Acier au chrome
	112					
	102					
Corps étage consécutif	106	Acier moulé				Acier au chrome
	108	Fonte grise / acier moulé		Acier moulé		
Cuve	151	Acier				Acier au chrome
Diffuseur	171	Fonte grise	Acier au chrome	Acier moulé	Acier au chrome	
Arbres	211	Acier	Acier au chrome	Acier	Acier au chrome	
	212					
	213					
Roue	230	Fonte grise / acier moulé	Acier au chrome	Fonte grise / acier moulé	Acier au chrome	
Roue à double flux	234	Acier au chrome				
Lanterne d'entraînement	341	Acier				
Bague d'usure	502	Fonte grise spéciale	Acier au chrome			
Chemise d'arbre	523	Acier au chrome				
Coussinet	545	Acier / carbographe				Acier au chrome / carbographe
Colonne montante	711	Acier				Acier au chrome
Accouplement à spacer	860	Acier	Acier au chrome	Acier	Acier au chrome	
Vis d'assemblage	905	Acier résistant au fluage à température élevée				

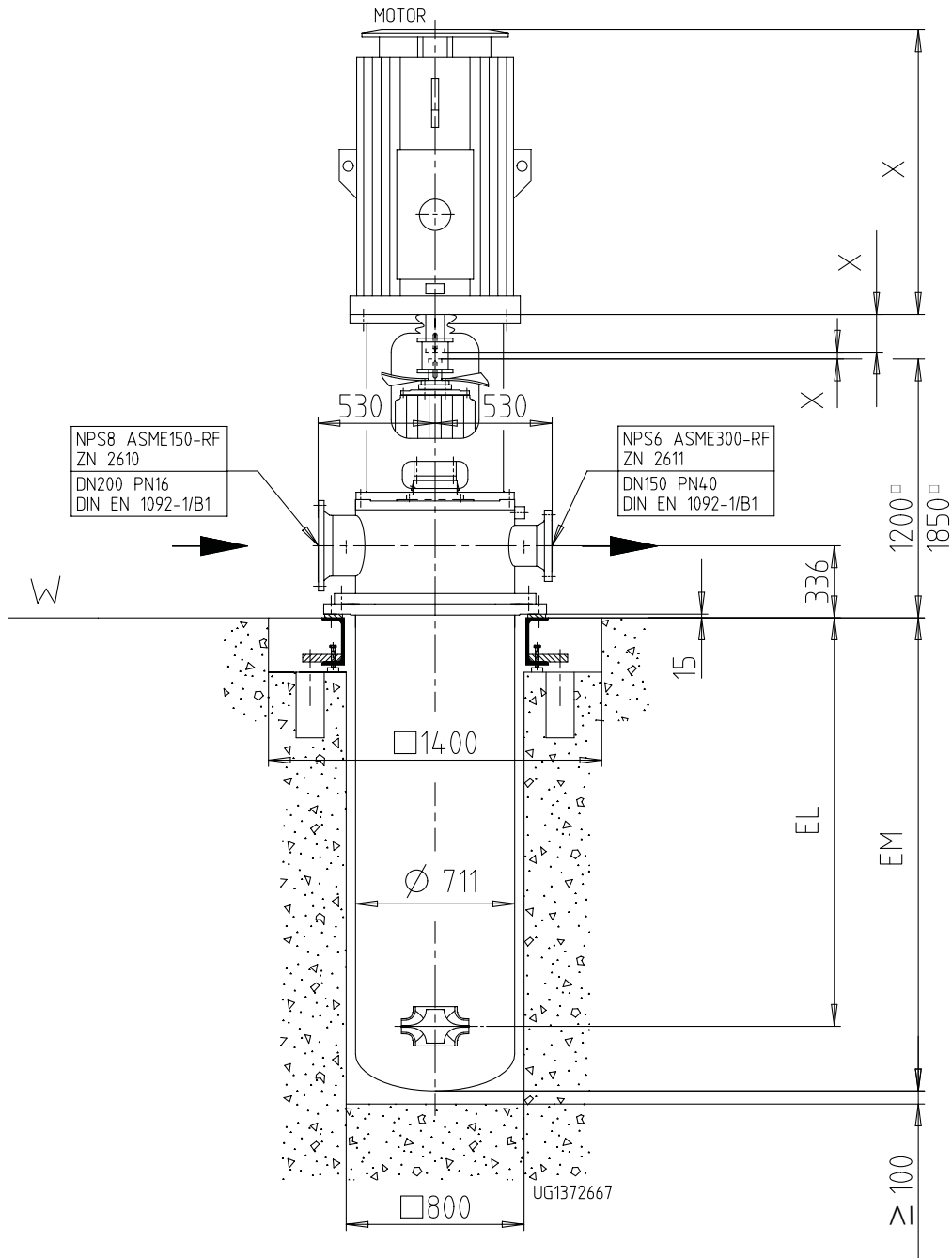
WKTB, n = 1 780 t/min



*) Limitation de la hauteur manométrique, avec nombre d'étages maximum, par une pression de sortie autorisée

Dimensions

Installation DN, WKTB 6



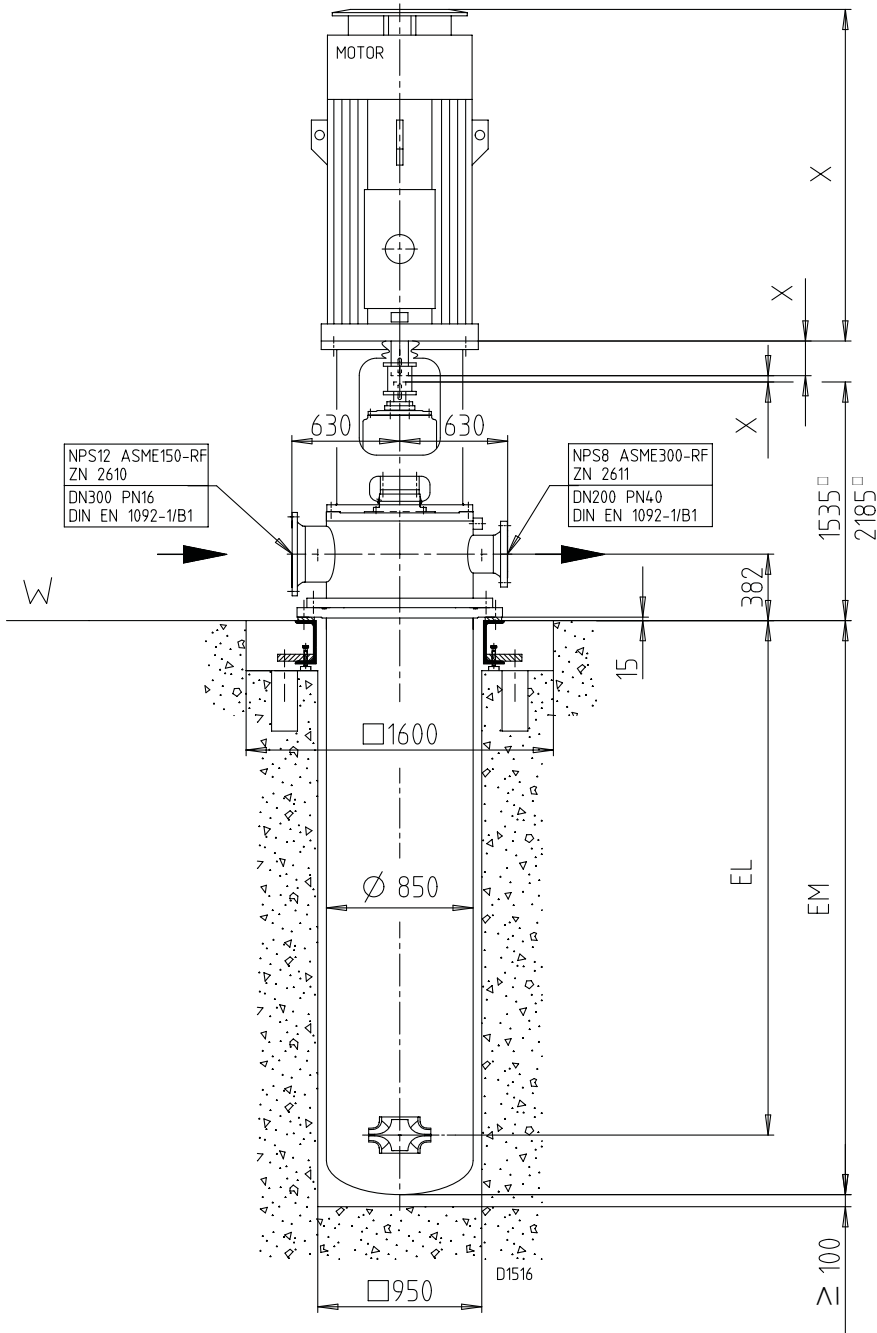
III. 2: Installation DN, WKTB 6

EL	Profondeur d'installation roue (étage d'aspiration) ³⁾	X	Suivant dimensions du moteur et de l'accouplement
EM	Profondeur d'installation de la cuve ³⁾	①	Cote version standard
W	Plan de pose	②	Cote version standard accouplement à spacer

1762.5/02-FR

3) Les longueurs sont définies conformément à la commande

Installation DN, WKTB 7

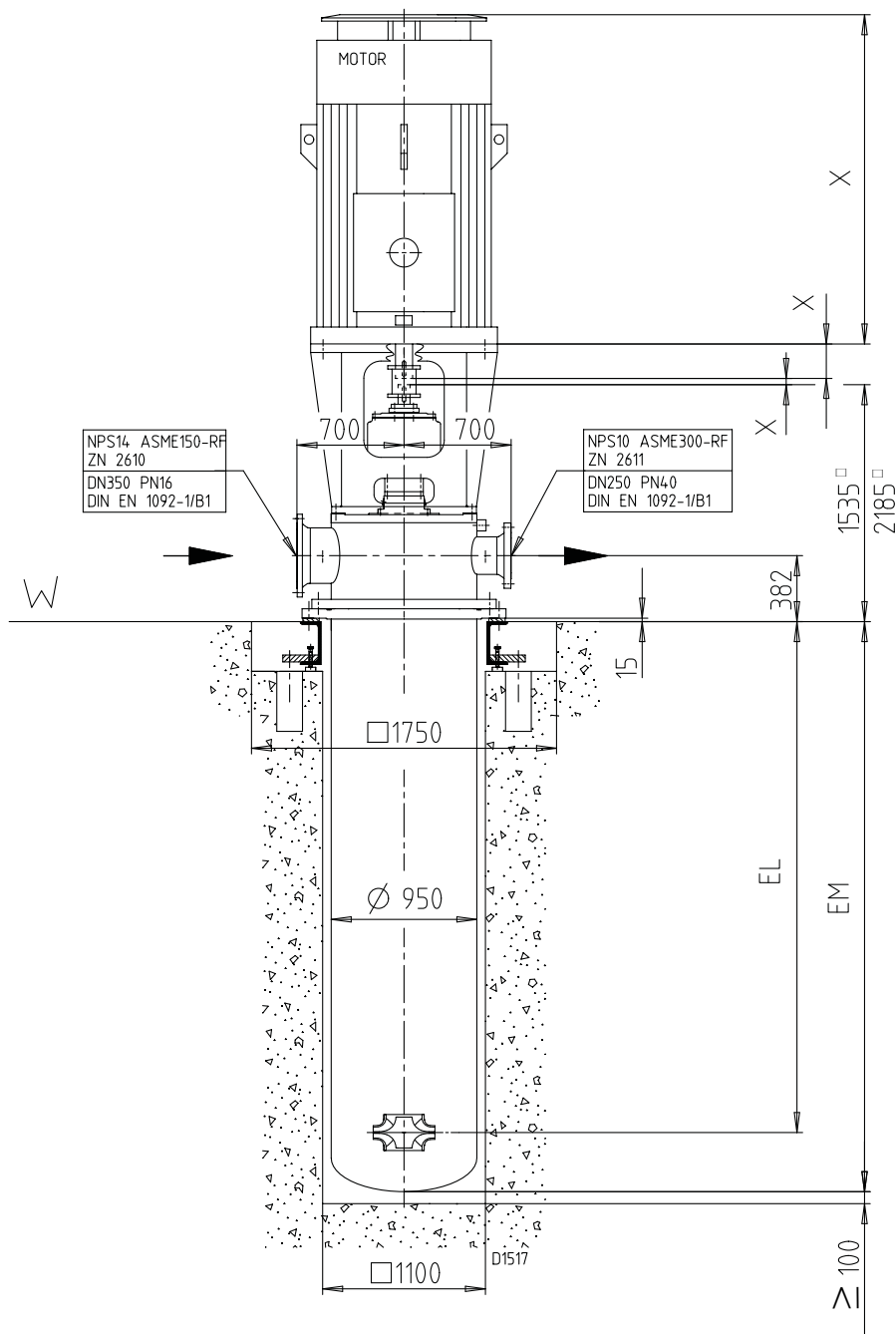


III. 3: Installation DN, WKTB 7

EL	Profondeur d'installation roue (étage d'aspiration) ⁴⁾	X	Suivant dimensions du moteur et de l'accouplement
EM	Profondeur d'installation de la cuve ⁴⁾	①	Cote version standard
W	Plan de pose	②	Cote version standard accouplement à spacer

4) Les longueurs sont définies conformément à la commande

Installation DN, WKT B 8



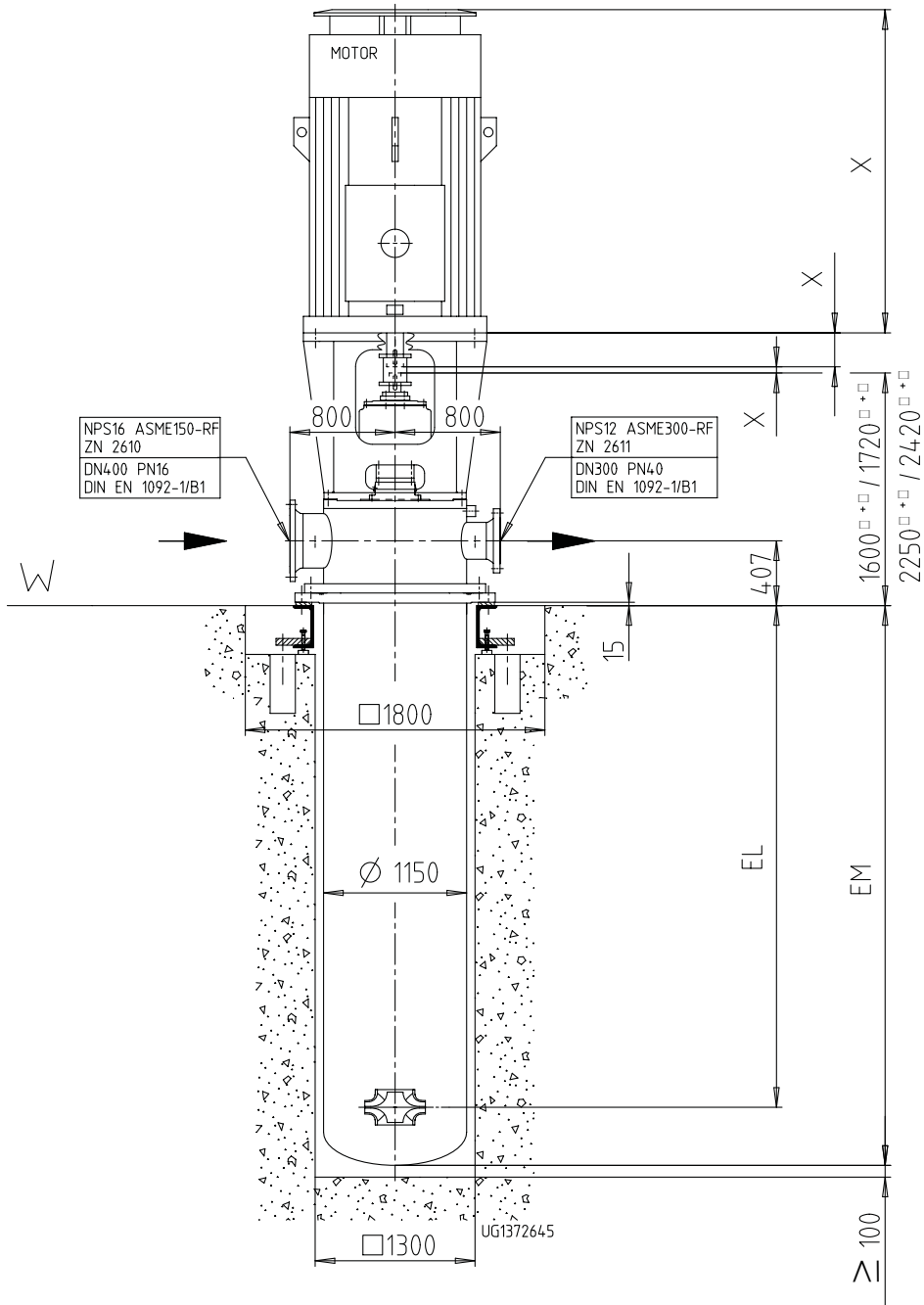
III. 4: Installation DN, WKT B 8

EL	Profondeur d'installation roue (étage d'aspiration) ⁵⁾	X	Suivant dimensions du moteur et de l'accouplement
EM	Profondeur d'installation de la cuve ⁵⁾	①	Cote version standard
W	Plan de pose	②	Cote version standard accouplement à spacer

1762.5/02-FR

5) Les longueurs sont définies conformément à la commande

Installation DN, WKTB 9

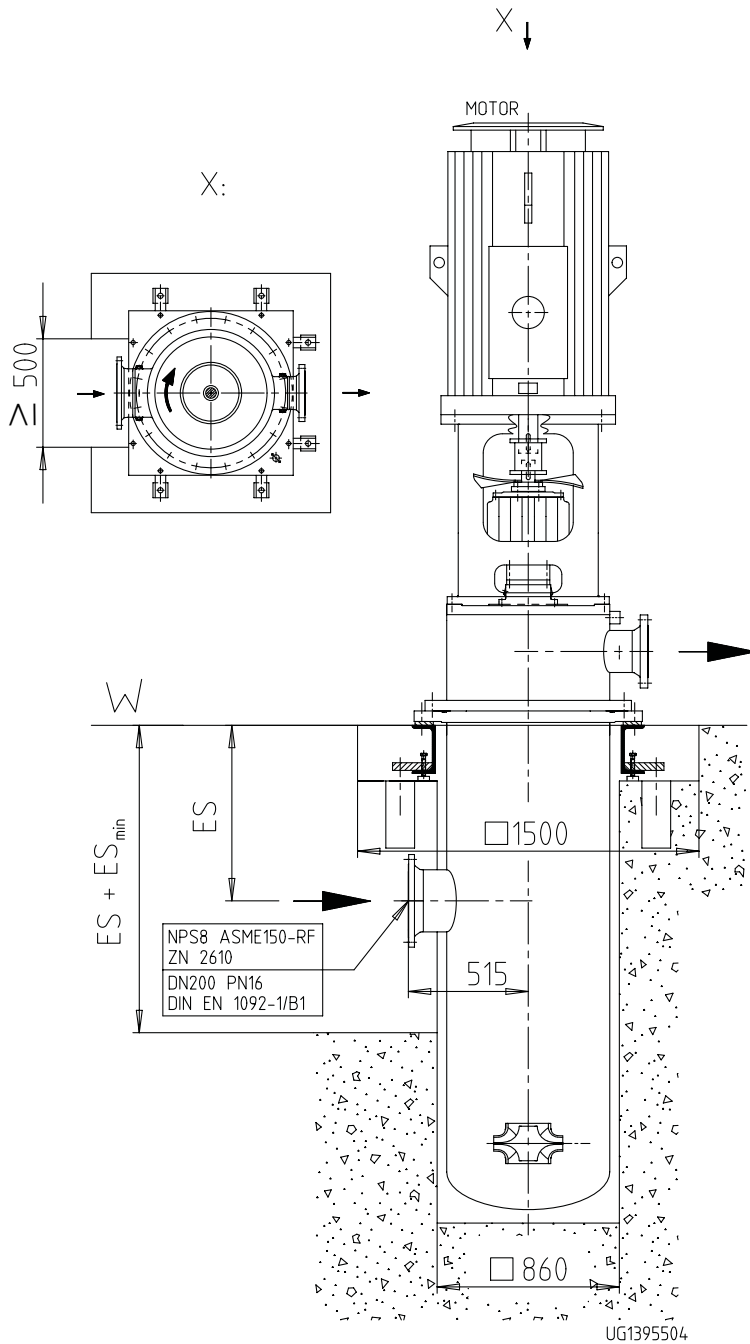


III. 5: Installation DN, WKTB 9

EL	Profondeur d'installation roue (étage d'aspiration) ⁶⁾	①	Cote version standard
EM	Profondeur d'installation de la cuve ⁶⁾	②	Cote version standard accouplement à spacer
W	Plan de pose	③	WKTB 9/1+1
X	Suivant dimensions du moteur et de l'accouplement	④	WKTB 9/1+≥2

6) Les longueurs sont définies conformément à la commande

Installation VU, WKTb 6

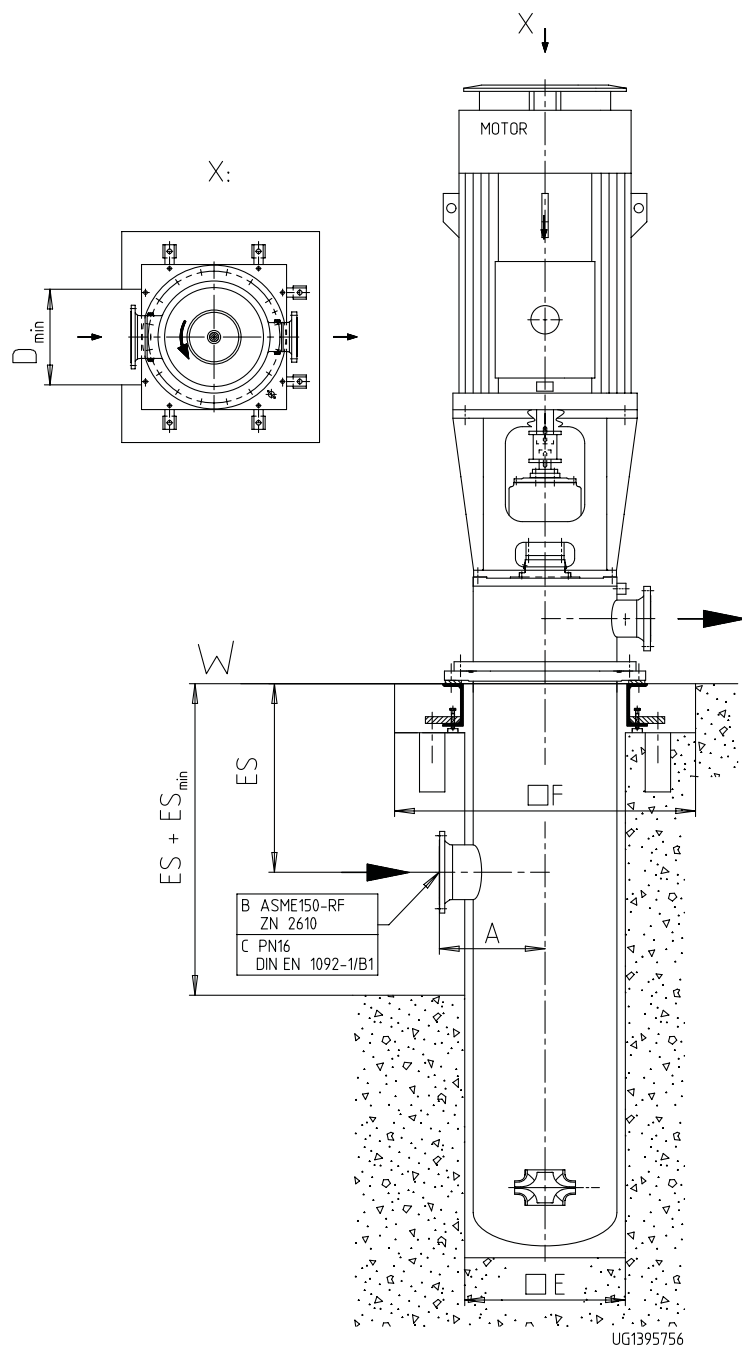


III. 6: Installation VU, WKTb 6

ES	Profondeur d'installation bride d'aspiration ⁷⁾	W	Plan de pose
ES _{min}	350	Autres dimensions, voir installation DN	
ES _{max}	Profondeur d'installation de la cuve (EM) - 500		

7) La longueur est définie conformément à la commande

Installation VU, WKTB 7 à 9



III. 7: Installation VU, WKTB 7 à 9

ES	Profondeur d'installation bride d'aspiration ⁸⁾	Autres dimensions, voir installation DN
W	Plan de pose	

Profondeurs d'installation WKTB 7 à 9 [mm]

Taille	ES _{min}	ES _{max}	A	B	C	D _{min}	□ E	□ F
7	400	EM - 600	600	NPS12	DN 300	600	1040	1700
8	450	EM - 600	660	NPS14	DN 350	700	1150	1800
9	450	EM - 800	760	NPS16	DN 400	800	1350	1900

8) La longueur est définie conformément à la commande

Étendue de la fourniture

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

Version standard

- Pompe, y compris lanterne d'entraînement
- Cuve
- Châssis avec vis de réglage et cales
- Moyens de fixation de la pompe et du châssis
- Outils spéciaux requis
- Tuyauterie jusqu'au raccordement client (suivant plan d'installation), y compris robinetterie suivant diagramme P&I

Versions spéciales

P. ex. :

- Moteur d'entraînement
- Accouplement pompe-moteur
- Tamis sur la tuyauterie d'amenée
- Soupape de décharge
- Boîte à bornes
- Pièces de réserve
- Instrumentation



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com