

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES

E4 : ÉTUDE DE PRÉINDUSTRIALISATION

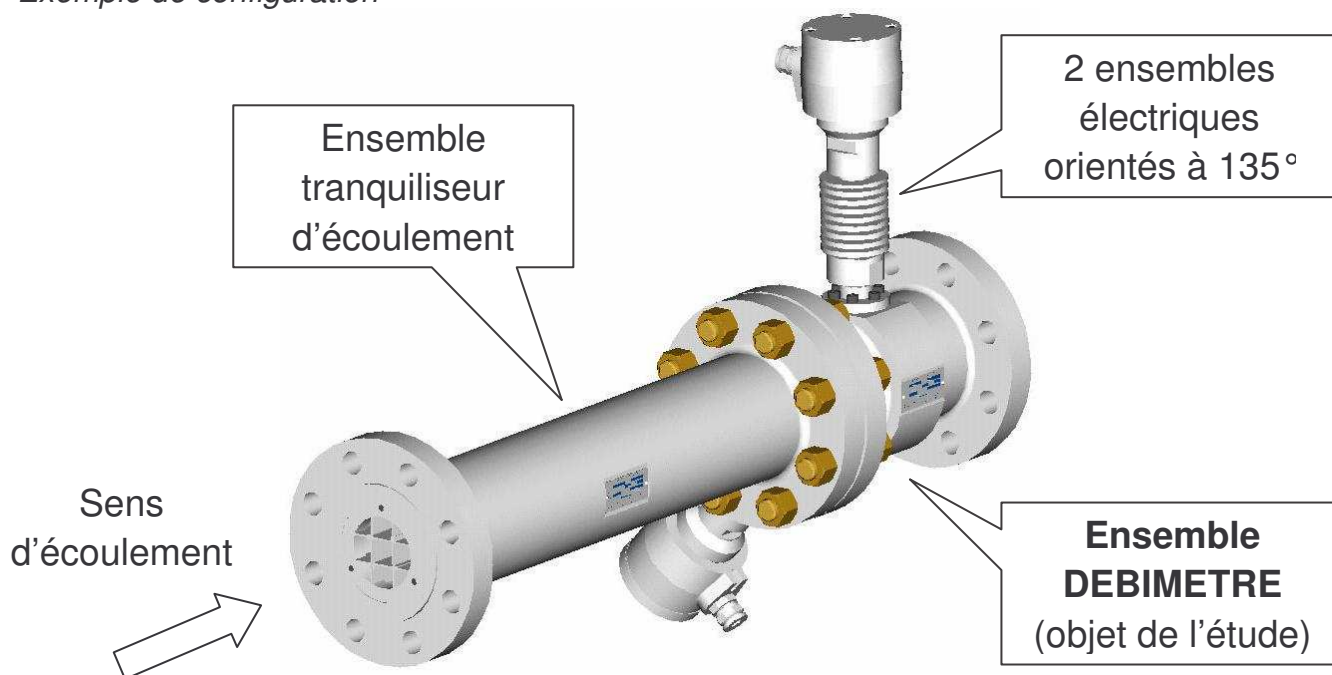
DOSSIER TECHNIQUE

Contenu du dossier :

DT	Intitulé	Page(s)
DT1	Situation du DEBIMETRE – Nomenclature des pièces	Page 2
DT2	Analyse fonctionnelle du produit	Page 3
DT3	Dessin d'ensemble éclaté du DEBIMETRE DN100	Page 4
DT4	Dessin d'ensemble du DEBIMETRE DN100	Page 5
DT5	Dessin du sous-ensemble Support palier assemblé	Page 6
DT6	Dessin du sous-ensemble Hélice assemblée	Page 7
DT7	Processus H1 de l'hélice	Page 8
DT8	Processus prévisionnel H2 de l'hélice	Page 9
DT9	Dessin de définition du Corps DN100	Page 10
DT10	Processus prévisionnel du Corps DN100	Page 11

Situation du DEBIMETRE

Exemple de configuration



Nomenclature des pièces (partielle)

Repères	Quantité	Désignation	Matériau	Commentaires
11	1	Corps	X6CrNiMo19-11-2	moulé
12	2	Anneau de levage		
13	1	Plaque signalétique		
14	4	Rivet		
21	2	Puits de capteur vissé	X2CrNiMo18-10	ø1.7 - 4
22	4	Joint torique		ø25x3,6
23	12	Vis Chc M8-20	(Inox)	Classe 80
24	2	Capteur à effet hall		
31	2	Support palier	X6CrNiMo19-11-2	moulé
32	2	Palier fixe		
33	2	Coussinet	carbure de tungstène	ø3-ø4,5-3
34	2	Butée	carbure de tungstène	ø3,5-3
41	1	Hélice		
42	10	Aimant		ø1,4 lg 8,8
43	2	Moyeu de pivot	X6CrNiMo19-11-2	
44	2	Axe de pivot	carbure de tungstène	ø3-12
45	1	Vis de liaison	(Inox)	tige filetée - M5 lg 58
51	1	Anneau élastique		

Analyse fonctionnelle du produit (partielle)

Fonction de service	Fonctions techniques	Solutions technologiques
FP1 : Mesurer le débit du fluide	FT1 : Eviter les turbulences dans le fluide	Tranquilliseur d'écoulement
	FT2 : Utiliser le déplacement du fluide pour mettre un rotor (*) en mouvement	Forme du rotor en hélice Choix d'un matériau léger
	FT 3 : Guider en rotation le rotor	Objet de la question 1.1
	FT4 : Détecter le mouvement du rotor	Objet de la question 1.1
C1 : Résister aux agressions du fluide	FT5 : Résister à la corrosion pour les pièces en contact avec le fluide	Choix de matériaux résistant à la corrosion pour le corps, l'hélice, le support de palier...
C2 : Résister à la pression du fluide	FT6 : Résister à la pression de service du fluide	Dimensionnement et choix de matériaux adéquats
C3 : Résister aux conditions de montage et de maintenance	FT7 : Résister aux contraintes mécaniques liées à l'assemblage sur site et à la maintenance	
C4 : Résister aux agressions extérieures	FT8 : Résister à l'atmosphère saline	Choix de matériaux résistant à une atmosphère saline.
C5 : Supporter les variations de températures	FT9 : Etre adapté aux grandes variations de température	Choix de matériaux gardant leurs caractéristiques sur une grande amplitude de température
C6: S'adapter à l'installation	FT10 : Respecter la normalisation des brides pour le raccordement avec les canalisations	Brides (**) normalisées aux deux extrémités du débitmètre
C7 :

(*) **rotor** : partie tournante d'un mécanisme rotatif
(exemple le rotor d'un moteur électrique, le rotor d'une pompe centrifuge).

(**) **bride** : partie du corps servant à l'assemblage bout à bout de deux canalisations.