



**Notice technique baelz 106**

106.doc

**Spécification**

Echangeur vertical vapeur/eau baelz 106-' pour réchauffage d'eau. Vapeur à l'intérieur des tubes et eau autour des tubes.

Fabrication conforme aux normes européennes en vigueur.

Avec / sans timbrage.

Faisceau soudé.

Tubes en acier / cuivre / inox.

Plaques tubulaires et enveloppe acier.

Isolation laine de verre, jaquette tôle peinte.

Sur pieds / montage mural./ sur socle

Puissance (pour une surface d'échange propre) : \_\_\_\_\_ kW ( \_\_\_\_\_ kCal/h)

Pressions nominales (faisceau/enveloppe) : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ bar

Entrée vapeur 01 : P 01 min./max \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ bar eff. ; T01 max \_\_\_\_\_ °C

Sortie condensat 02 : P02 min \_\_\_\_\_ bar eff. ; T02 max \_\_\_\_\_ °C

Eau 03/04 : réchauffage T03/T04 : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ °C

T04 max : \_\_\_\_\_ °C

Pression de service P03 min/max : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ bar eff.

P04 min/max : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ bar eff.

Perte de charge primaire :  $\Delta p_{01/02}$  : \_\_\_\_\_ kPa

Perte de charge secondaire :  $\Delta p_{03/04}$  \_\_\_\_\_ kPa

Raccordements :

entrée vapeur 01: DN \_\_\_\_\_ / PN

sortie condensat 02: DN \_\_\_\_\_ / PN

départ/retour eau 04/03 DN \_\_\_\_\_ / PN

Cotes d'encombrement:

hauteur env.

diamètre du corps env. \_\_\_\_\_ mm

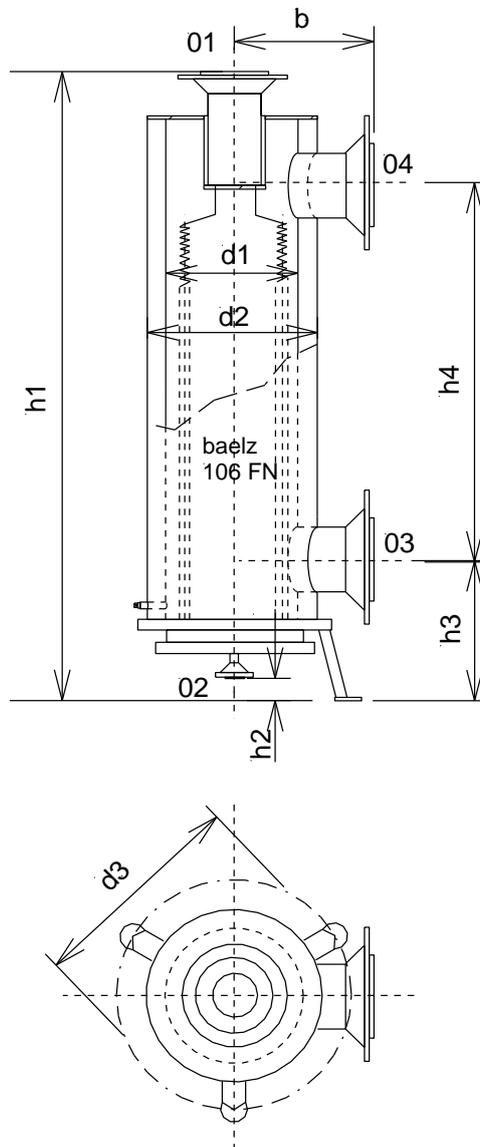
diamètre au sol env.: \_\_\_\_\_ mm

Poids à vide env. : \_\_\_\_\_ Kg

## Notice technique baelz 106

106.doc

### baelz 106 FN



Type Baelz	Puissance (kW) à 4 bar	$\Delta P_{100}$ secondaire (kPa)	Mesures (mm)								Raccordement DN			Poids (kg)
			d1	d2	d3	h1	h2	h3	h4	b	01	02	03-04	
106 - 4	66	1.5	88,9	250	435	1540	200	385	1035	180	32	15	40	50
-7	116	1.7	114,3	280	460	1545	200	390	1020	200	50	15	50	60
-14	236	1.3	168,3	330	510	1555	200	400	1005	220	65	15	65	90
-27	456	1.7	219,1	380	560	1570	190	405	975	250	100	25	100	130
-42	710	1.7	273	440	615	1570	180	435	940	265	125	32	125	190
-55	1100	1.7	290	450	605	1524	191	441	888	290	100	15	125	250
-61S	1300	1.8	323	490	690	1471	207	441	860	310	125	32	125	235

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS TECHNIQUES

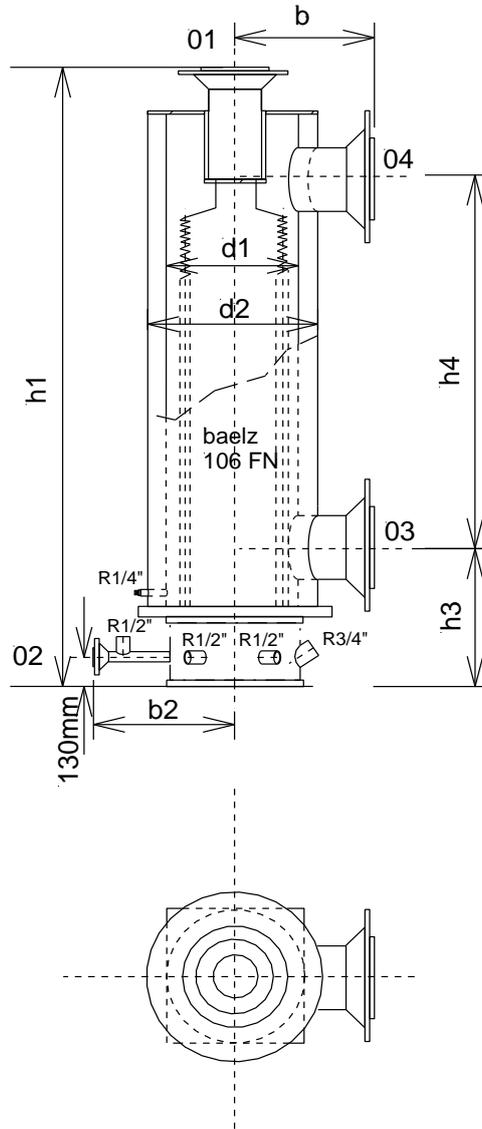
Baelz Automatic S.A.R.L 16 Ave des Morillons F 95146 Garges les Gonesse Tel : 01 34 45 00 70 Fax : 01 39 86 00 45

Rev 03/2010

## Notice technique baelz 106

106.doc

### baelz 106 KN



Type Baelz	Puissance (kW) à 4 bars	$\Delta P_{100}$ secondaire (kPa)	Mesures (mm)							Raccordement DN			Poids (kg)
			d1	d2	h1	h3	h4	b	b2	01	02	03-04	
106 - 4	66	1.5	88,9	250	1430	273	1035	180	265	32	15	40	50
-7	116	1.7	114,3	280	1435	280	1020	200	277	50	15	50	60
-14	236	1.3	168,3	330	1442	287	1005	220	305	65	15	65	80
-27	456	1.7	219,1	380	1457	307	965	250	330	100	25	100	120
-42	710	1.7	273	440	1460	323	937	285	357	125	32	125	170
-61	1300	1.8	323,9	490	1460	323	937	310	382	125	32	125	230

SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS TECHNIQUES

Baelz Automatic S.A.R.L 16 Ave des Morillons F 95146 Garges les Gonesse Tel : 01 34 45 00 70 Fax : 01 39 86 00 45

Rev 03/2010

**Notice technique baelz 106**

106.doc

**Remarque pour la fabrication d'un échangeur**

Etant donné la multiplicité des données, il n'est pas possible d'indiquer les puissances dans cette documentation.

Le calcul des échangeurs est effectué par notre ordinateur à réception de toutes les données nécessaires. Indiquer également les cotes maxi. de l'échangeur (hauteur maxi. possible) et les pertes de charge maximales admissibles. Voir spécifications techniques page 2.

Pour un fonctionnement sans problème de l'échangeur, c'est-à-dire sans risque de dépassement de température ou de vaporisation sur le secondaire -04-, prendre en considération les conditions ci-après :

- maintien d'un débit minimum de 30 % sur le secondaire -03/04- en cas de demande minimale.
- pour des conditions de service secondaires -03/04- données

Pression départ mini. P04 min en bar eff.

Température départ T04 en °C

Ecart secondaire T 03/04 = T04 - T03 en °C

la pression vapeur maximale P01 max. ne doit pas être supérieure à la valeur calculée, en raison du risque de vaporisation sur le secondaire.

Voir diagramme page suivante

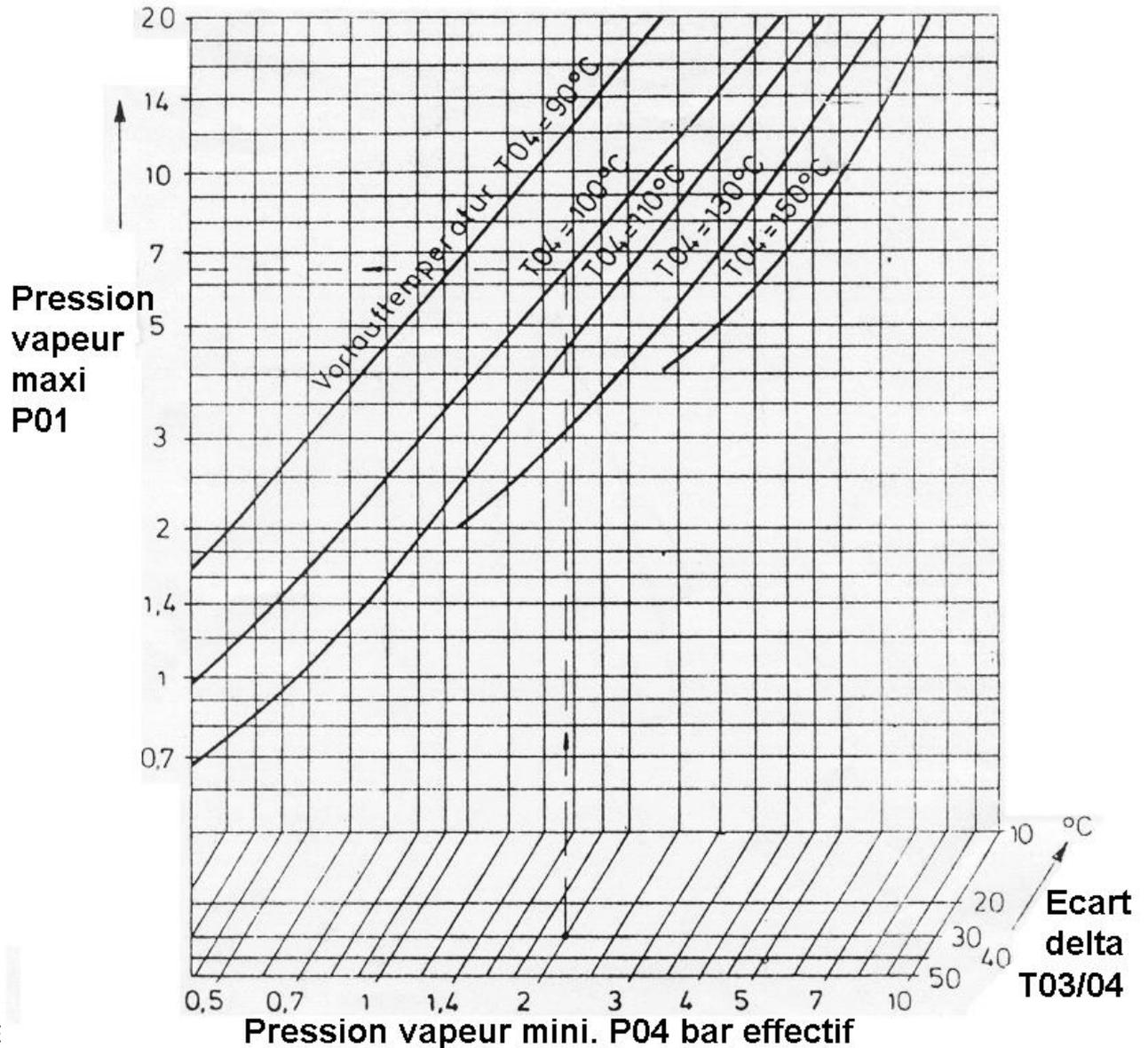


Dans ce type d'échangeur, la vapeur est dans les tubes. De ce fait, il est important que lors du montage de la tuyauterie vapeur, il n'y ait pas de dépôts (laitier ou grain de soudure etc ...) qui risqueraient d'obstruer et de provoquer un laminage vapeur et de ce fait, une destruction de l'échangeur

**La vitesse dans le secondaire ne doit pas dépasser 1,3 m/seconde**

**Capacité et certification**

Type Baelz	Exécution FN				Exécution KN			
	Capacité		Certification		Capacité		Certification	
	Vapeur	Eau	Catégorie	Module	Vapeur	Eau	Catégorie	Module
<b>106 - 4</b>	.8 L	5. L	1	A	1.8 L	5.2 L	1	A
<b>106 - 7</b>	1.4 L	9. L	1	A	3.1 L	9. L	1	A
<b>106 - 14</b>	3. L	20. L	1	A	6.5 L	20. L	1	A
<b>106 - 27</b>	6.5 L	34. L	1	A	12. L	34. L	2	A1
<b>106 - 42</b>	9.9L	54. L	1	A	19. L	54. L	2	A1
<b>106 - 55</b>	<10L		1	A				
<b>106 - 61S</b>	<10L	78. L	2	A1	24. L	78. L	2	A1

**Diagramme pour le calcul de la pression vapeur maxi P01**

E

Données :

pression mini P04 = 2bar eff.

température départ T04 : 100°C

écart secondaire T03/04 : 30°C

Résultat :

pression vapeur maxi P01 = 6,3 bar eff

## ***Fiche supplémentaire aux instructions de mise en service baelz 106 selon la Directive 97/23/CE du Parlement et du Conseil européen***

### **1) Informations générales sur le réservoir sous pression:**

Nom et adresse du fabricant

Année de fabrication

Désignation du type, n° de fabrication

Détails des valeurs limites supérieures / inférieures admissibles

Volume

Pression et date d'épreuve

Puissance en kW

Vous trouverez les données ci-dessus dans le certificat de conformité.

Le calcul de solidité du réservoir sous pression a été effectué selon l'AD 2000 et principalement pour un fonctionnement statique sans charges supplémentaires. Le réservoir sous pression est dimensionné pour env. 1000 mises en marche et arrêts et changements de charges pour différence de puissance = 20% de la puissance Max (voir AD 2000 - page 1, paragraphe. 1.4).

### **2) Montage :**

Voir les instructions de mise en service des sous stations vapeur / eau

### **3) Mise en service :**

Voir les instructions de mise en service des sous stations vapeur / eau

### **4) Emploi / service :**

Le réservoir sous pression ne doit être utilisé que pour l'emploi prévu et Il sert exclusivement à chauffer de l'eau à l'aide de vapeur ou d'eau surchauffée pour le chauffage.

Les intervenants doivent être des personnes compétentes.

Protection / information des intervenants au niveau des pièces non protégées qui deviennent chaudes. Les brûlures doivent être évitées par la pose de plaques donnant les informations correspondantes.

Il n'est pas permis d'employer la chaufferie ou l'espace autour de l'échangeur comme stock ou dépôt. L'échangeur doit toujours être accessible.

Pendant le fonctionnement, aucune vibration ne doit apparaître. Des bruits d'écoulement et des coups de béliers indiquent des défauts sur l'échangeur ou dans l'installation.

Risques dans le cas d'intervention inadaptée pendant le fonctionnement, Par exemple dévisser ou resserrer des brides, démonter l'isolation, bloquer les vannes de sécurité.

Les défauts de fonctionnement peuvent provenir de différentes causes. Dans un tel cas, l'installation doit être arrêtée. La procédure d'arrêt doit être effectuée à l'inverse de la procédure de mise en service. Veuillez informer l'installateur ou le fabricant de l'échangeur.

**Notice technique baelz 106**

106.doc

**Maintenance**

Voir les instructions de mise en service des sous stations vapeur / eau.

Les Intervalles de maintenance doivent être adaptés à l'utilisation et aux caractéristiques de l'installation (entartrage, dépôt de boues).

Le nettoyage ne devrait être réalisé que par une entreprise spécialisée en respectant les matériaux de fabrication et les données environnementales.

**6) inspection :**

Pour les épreuves répétitives les prescriptions nationales sont à respecter.

## **ANALYSE DE RISQUES**

### **Risques inhérents à l'installation et des liquides**

Pour l'échangeur décrit il s'agit d'un réservoir sous pression avec deux circuits sous pression. Le danger peut provenir de l'un des deux circuits ou des deux à la fois.

Les épaisseurs des enveloppes ont été calculées selon la directive AD 2000. Les matériaux utilisés correspondent aux fiches techniques AD 2000 de la série W.

La production ainsi que l'épreuve se basent sur les fiches techniques AD 2000 de la série HP.

Les influences extérieures, vent, séisme, n'ont pas été prises en compte. L'appareil n'est pas approprié pour une installation en extérieur.

Les matériaux de fabrication sont appropriés pour les liquides indiqués. Une mauvaise qualité de fluide peut causer des dommages par corrosion et érosion. Des produits chimiques, par exemple pour lier l'oxygène, peuvent être toxiques et de plus ils sont interdits.

L'appareil est dimensionné pour le service continu, Une variation de charge, rapide ou répétitive fréquemment ou coups de bélier ne sont pas permis.

### **Risque de fonctionnement, maintenance et réparation.**

La protection contre excès de la surpression de service admissible PS est à faire sur chantier et ressort de la responsabilité de l'opérateur responsable ou de son/sa délégué(e). Les pressions admissibles sont indiquées sur la plaque de l'échangeur. En outre il faut s'assurer que la température de service admissible ne peut pas être dépassée.

Lors de la mise en marche de l'échangeur, On doit s'assurer

- Que l'installation soit remplie avec le liquide prévu sous pression et qu'elle soit purgée.
- De l'étanchéité de l'installation,
- Du bon fonctionnement des composants électriques ainsi que de la régulation.
- Que Les pièces non calorifugées, qui deviennent chaudes, comme par exemple les raccordements (brides), doivent être protégées sur chantier, afin qu'aucun contact direct avec la peau ne soit possible.

Lors de travaux de réparation, de nettoyage et de maintenance on doit

- Vérifier que l'échangeur n'est plus sous pression
- Vérifier que les températures des fluides primaires et secondaires sont refroidies de telle manière que des brûlures soient exclues.
- Vérifier que les circuits primaires et secondaires sont isolés près de l'échangeur.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origines ou les pièces de rechange autorisées par le fabricant.

### **Risques Inhérents à la mise en place**

Le calcul de solidité s'effectue sans tenir compte des forces et de moments externes sur les pièces de raccordement (brides ou raccords). Les tuyauteries sont à raccorder hors tension (elles doivent être

**Notice technique baelz 106**

106.doc

supportées). Pieds et supports sont dimensionnés pour le poids propre de l'échangeur avec le poids des liquides primaire et secondaire (poids d'épreuve). D'autres poids et charges supplémentaires ne sont pas permis.

La réalisation de soudures sur l'appareil n'est pas permise sans l'accord du fournisseur.

L'appareil doit être placé verticalement suivant les prescriptions du fabricant.