

Module de pesage 55-20

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE



Flintec GmbH
Bemannsbruch 9
DE 74909 Meckesheim
GERMANY

www.flintec.com



Table des matières

1. Description du module3

2. Vue du module pré assemblé3

3. Dimensions [mm]4

4. Caractéristiques mécaniques4

5. Installation4

6. Utilisation de rondelles et d'entretoises complémentaires..... 7

1. Description du module

Le module de pesage 55-20 est conçu pour les pesons RC3 et RC3D. C'est un module auto centreur offrant une excellente introduction de charge et doté d'une protection anti soulèvement intégrée. Ce module est spécifiquement destiné à être utilisé sous des cuves, silos et trémies. Il intègre une butée de protection circulaire évitant l'ajout de raidisseurs ou d'anneaux à rotules, grâce à quoi il est possible d'obtenir une très haute précision de pesage.

Pour un type de bascule, les modules sont tous identiques et peuvent donc être montés dans diverses orientations selon le besoin.

Versions standard:

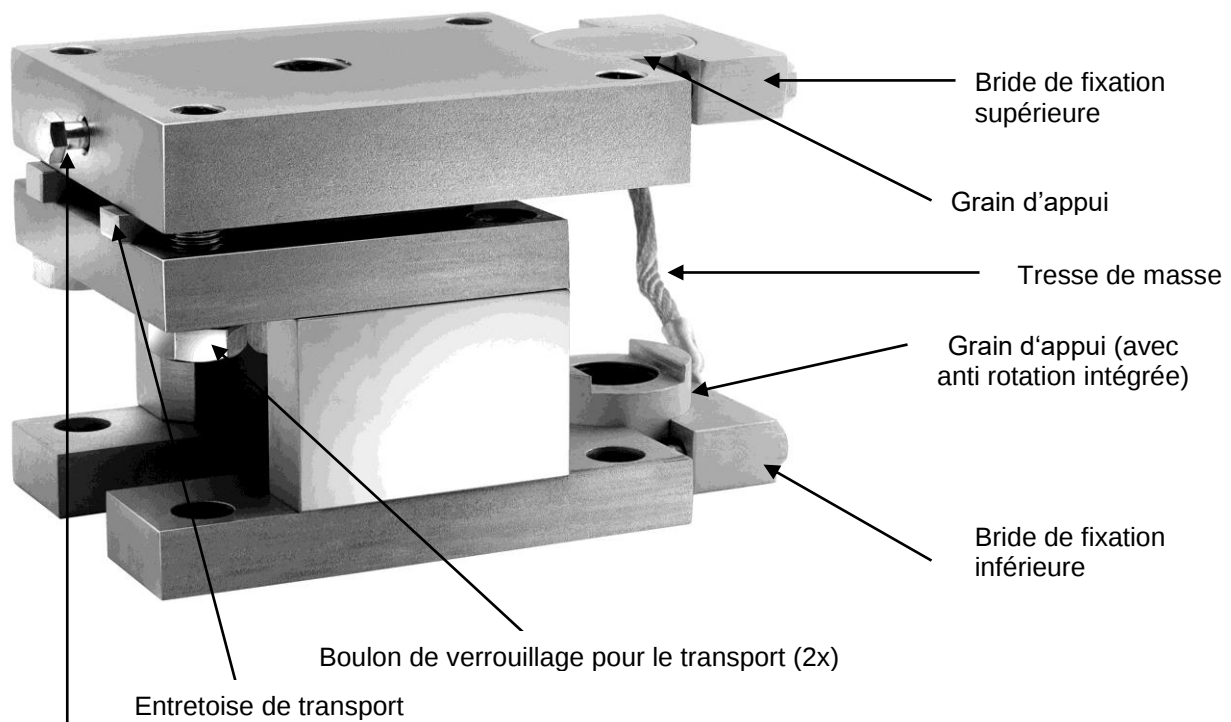
- Capacités allant de 7,5....100 t; acier doux, zingué (matériau S355JR, No. 1.0045)
- Capacités allant de 150...300 t; acier doux, peint

Le module est livré entièrement pré assemblé, et prêt à être monté sur les structures par soudage ou par boulonnage*.

Flintec recommande le montage du module 55-20 par soudage à la fois sur les pieds du silo et sur les fondations, ceci afin d'éviter les contraintes et difficultés d'alignement en cas d'assemblage par boulons.

***Note:** La visserie ne fait pas partie de la livraison

2. Vue du module pré assemblé



Vis de sécurité pour la butée circulaire et l'anti-soulèvement

Figure 1: Module de pesage 55-20, étendue de la fourniture sans peson RC3/RC3D.

3. Dimensions [mm]

Figure 2: Dimensions

Capacité	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
7,5 ... 22,5t	50	17,5	133	130	20	30	10	166	160	130	25	100	93	90
30 ... 40 t	60	22	204	200	28	40	12,5	210	210	170	30	125	120	115
50 ... 100 t	85	26	254	250	34	50	15	250	250	200	45	165	150	145
150 t	110	33	305	300	40	60	20	300	290	230	60	205	180	175
300 t	135	39	405	400	60	70	25	370	350	280	65	235	215	205

Capacité	S1	S2	S3	T1	T2	W1	W2	W3	W4	Q1 [Nm]	Q2 [Nm]	X	Y
7,5 ... 22,5t	8	5	5	M24	M16	130	130	100	80	200	15	6	4
30 ... 40 t	12	8	6	M30	M20	150	150	110	100	400	35	8	6
50 ... 100 t	12	8	7	M36	M24	200	200	150	130	700	35	12	7
150 t	15	10	8	M42	M30	260	250	190	160	1300	60	15	8
300 t	15	10	10	M56	M36	320	300	230	200	2300	140	20	10

4. Caractéristiques mécaniques

Capacité	Poids net [kg] sans peson	Force max. [kN]	
		Anti soulèvement 1) 3)	Butée circulaire 2) 3)
7,5 ... 22,5t	15	100	50
30 ... 40 t	33	180	90
50 ... 100 t	65	300	150
150 t	113	400	200
300 t	225	600	300

- 1) La force de soulèvement réelle doit pouvoir être supportée par un seul module dans le pire des cas.
- 2) Dans le cas de cuves ou de silos posés sur 3 ou 4 modules de pesage, il est possible de considérer que les forces latérales dues aux vents se répartissent uniformément sur au moins 2 modules.
- 3) Attention: dans le cas de l'utilisation de modules 5520 en acier inoxydable (No. 1.4301), il convient de réduire ces forces max de l'ordre de 60 %.
- 4) Pour les calculs de structure en cas de risque de tremblement de terre, les charges de rupture minimales sont augmentées à 200% de la force d'anti soulèvement et 250% de la force admise par la butée circulaire.

5. Installation

1. Les surfaces d'installation doivent être planes et horizontales. Seules des surfaces préparées à cet effet permettront de garantir précision de pesage et sécurité lorsque la structure sera sous charge.
 - Décalage angulaire horizontal max de 0,5° (8 mm / m) en métrologie interne
 - Décalage angulaire horizontal max de 0,2° (4 mm / m) en métrologie légale
2. Tous les modules de pesage pré assemblés sont positionnés sur leur socle. Les boulons de verrouillage pour le transport restent en place à ce stade.
 - **Note:** Assurez-vous que lorsque la structure sera chargée, les charges seront introduites sur les pesons bien verticalement et sans contraintes de torsion (force F, voir figures 4 et 5).
3. La structure de charge (pieds du silo) est positionnée (voir figure 3).
4. Tous les modules de pesage sont successivement resp. soudés sur leur socle (fondations) et sur la structure de charge (pieds du silo) (voir figure 3) ou resp. boulonnés (voir figure 5)
 - Le module de pesage standard de capacité 100 t est réalisé dans le matériau S355JR (no. 1.0045)
 - Avant toute opération de soudage, les zones de soudage **doivent** être exemptes de tout revêtement ou peinture et nettoyées
 - Avant soudage, il convient de chauffer le matériau à une température de 150 à 200°C
 - Après soudage, les cordons de soudure doivent être nettoyés et revêtus d'un primaire, puis d'un vernis de protection (RAL 1003).

5. Module par module: retirez les brides de fixation et les grains d'appui. Graissez les joints toriques et les surfaces en contact avec les pesons dans les deux grains d'appui et assemblez-les. Présentez ensuite l'ensemble peson / grains d'appui en position dans le module de pesage. La bride de fixation inférieure est mise en place et serrée. La bride de fixation supérieure doit être mise en place, mais sans la serrer.
 - **Note:** Dans le cas d'un pont bascule, prenez soin à ce que la sortie de câble du peson se fasse TOUJOURS transversalement à la direction principale de la bascule.
6. Les boulons de verrouillage pour le transport doivent être retirés (voir figure 3 pos. 22). Le jeu situé entre la rondelle (pos. 19) de la vis d'anti soulèvement (pos. 20) et la base du module (pos. 14) est à contrôler et à ajuster à environ 10 mm.
7. Ensuite, module par module: pour déposer l'entretoise de transport (pos.18), lever le pied du silo de 1...3mm. Flintec recommande d'opérer ce levage avec un vérin hydraulique positionné à proximité immédiate du module. Reposez ensuite le pied de silo sur le peson et dégager le vérin de levage. A partir de là, la bride de fixation supérieure doit être serrée. Le jeu de la vis d'anti soulèvement (pos. 20) doit alors être réglé entre 1 et 3 mm et sécurisé par la vis de sécurité (voir figure 3, pos. 21; couple de serrage Q2 voir tableau figure 4). Répétez ces étapes module par module.
8. Dans le cas de structures très rigides et en présence de plus de 3 modules de pesage, il peut être nécessaire de répartir uniformément la charge sur tous les modules par le biais de rondelles ou d'entretoises complémentaires. Dans ce cas, cette étape doit être planifiée et réalisée avant l'installation (voir chapitre 6: Utilisation de rondelles et d'entretoises complémentaires). Il est par ailleurs recommandé de mettre en place la tresse de masse fournie sur chaque module de pesage.

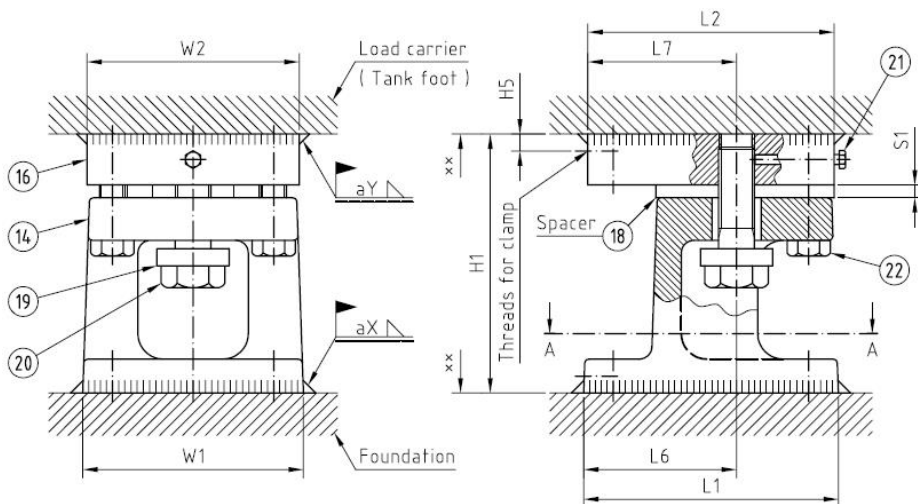


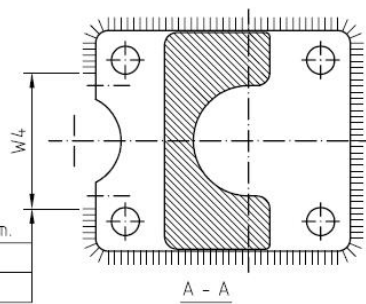
Figure 3:
Module de pesage pré
assemblé, mis en place par
soudage en partie supérieure
et inférieure

Capacité	Cordon de soudure	
	X mm	Y mm
7,5...22,5t	6	4
30...40 t	8	6
50...100 t	12	7
150 t	15	8
300 t	20	10

Dimensions: cf. chapitre 3

NOTE:
xx Mounting surfaces machined 
and horizontal within 0.4/100.

No weld here at top and bottom.
Surface within dimension W4
protected. Also see note 2.



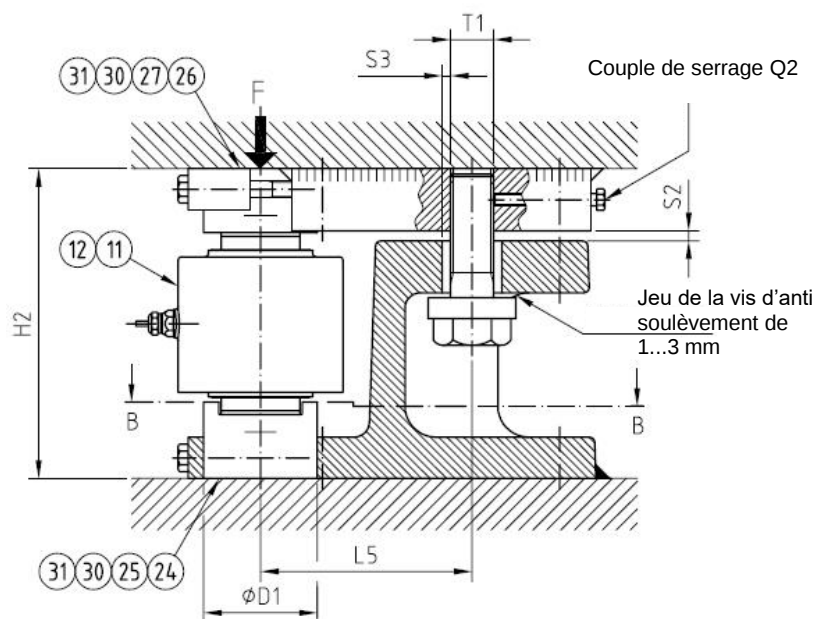
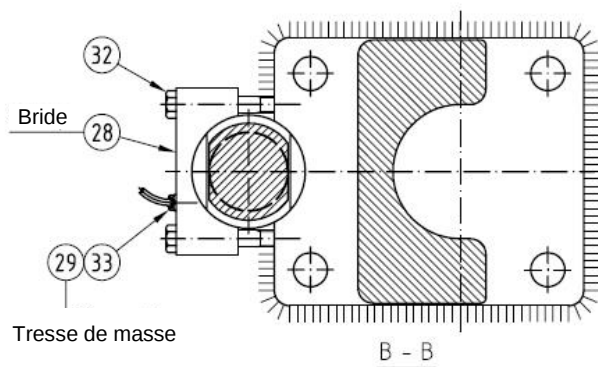


Figure 4:
Module de pesage complet installé
par soudage

Capacité	Q2 [Nm]
7,5...22,5t	15
30...40 t	35
50...100 t	35
150 t	60
300 t	140

Dimensions: cf. chapitre 3



Note:
Le module de pesage doit pouvoir
fonctionner librement sans aucune
contrainte quelques soient les
circonstances! La fonction de retenue
est assurée par le strict respect des
consignes de montage des pièces 19,
20 et 21 (voir figure 3).

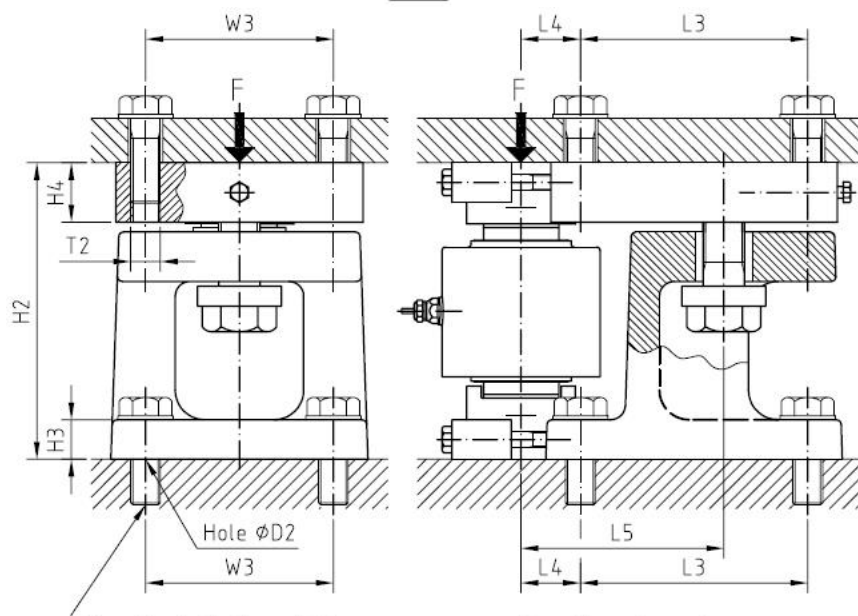


Figure 5:
Module de pesage complet
installé par boulonnage

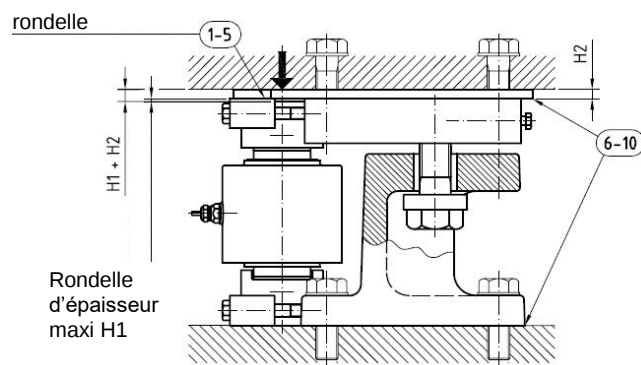
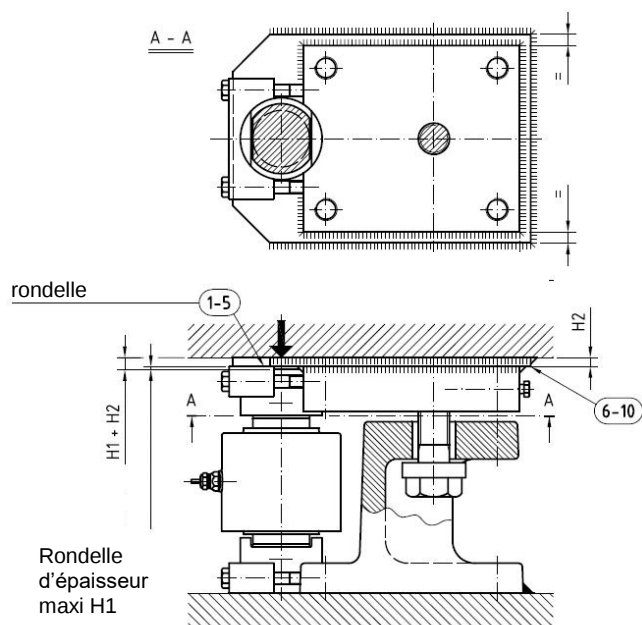
Capacité	Q1 [Nm]
7,5...22,5t	200
30...40 t	400
50...100 t	700
150 t	1300
300 t	2300

Dimensions: cf. chapitre 3

Vis de montage (4x supérieures, 4x inférieures)
Voir figure 2, filetage T2, classe 8.8, couple de
serrage Q1
(non incluses dans la fourniture)

Plus d'informations sur
les dimensions, voir
figures 1 et 2

6. Utilisation de rondelles et d'entretoises complémentaires



Capacité	Max. H1 [mm]	H2 [mm]
7,5...22,5t	2	6
30...40 t	4	10
50...100 t	4	10
150 t	6	12
300 t	6	15

Figure 6: Module de pesage soudé

Figure 7: Module de pesage boulonné

1. Les considérations suivantes ne sont valides que dans le cas de balances équipées de plus de 3 modules et en présence de structures très rigides; un ajustement fin des hauteurs des modules peut être nécessaire afin de s'assurer de répartir uniformément la charge sur tous les modules de pesage.
2. Chaque coin peut être relevé d'une hauteur max H1 en utilisant des rondelles (diamètre légèrement inférieur à D1 figure 4, non fournies). Si nécessaire, le coin diamétralement opposé peut aussi être relevé d'une hauteur max. H1.
3. S'il est indispensable de compenser des hauteurs de plus de max. H1, il est possible de rajouter une entretoise supplémentaire (figure 6) (non fournie) sur les modules de pesage soudés. Si nécessaire, le coin diamétralement opposé peut aussi être relevé avec une entretoise (non fournie).
4. Des entretoises (non fournies) peuvent aussi être utilisées avec des modules de pesage boulonnés (figure 7)

www.flintec.com