

Domaines d'emploi

- Récupération d'eau de pluie
- Pompage d'eau sanitaire
- Arrosage

Fluides véhiculés

Eaux claires ou troubles exemptes de substances agressives, abrasives et solides.

Caractéristiques de service

Débit	maxi. 4 m ³ /h, (1,1 l/s).
Hauteur de refoulement	maxi. 43 m.
Hauteur d'aspiration	maxi. 7 m.
Température liquide véhiculé	maxi. 35 °C.
Pression d'enclenchement pompe	2,5 bar.
Pression au refoulement du groupe	maxi. 6 bar.
Pression d'aspiration pompe	maxi. 1 bar.
Pression eau de ville	maxi. 4 bar.
Débit maxi de remplissage à 4 bar	: 1 l/s.

Fonctionnement

Système de commande de l'installation

• Fonctionnement automatique :

Alimentation par la citerne d'eau de pluie. Lorsque la citerne est vide, le système passe automatiquement sur le réseau d'eau de ville.

• Fonctionnement manuel – position citerne :

Alimentation exclusivement par la citerne d'eau de pluie (position permettant de vider la citerne pour un nettoyage).

• Fonctionnement manuel – position eau de ville :

Alimentation exclusivement par le réseau d'eau de ville, même lorsque la citerne est remplie (par exemple en cas de travaux sur la citerne).

Le débit maxi possible en service continu dépend de la quantité d'eau réalimentée à partir du réseau d'eau de ville.

Appareil de commande pompe (Cervomatic ME)

- A l'ouverture du robinet, la pompe est mise en service automatiquement. La pompe débite.
- A la fermeture de tous les robinets, la pompe est arrêtée automatiquement.
- En cas de manque d'eau, le dispositif de protection intégré commande l'arrêt automatique de la pompe.
- Les fonctions ci-dessus sont disponibles dans tous les modes de service.

Exécution

Exécution Hya-Rain/Hya-Rain N

Installation compacte de récupération des eaux de pluie, prête à brancher, comprenant :

- pompe centrifuge multicellulaire auto-amorçante,
- automate de commande et surveillance de la pompe,
- système de commande de l'installation,
- réservoir avec circuit d'alimentation d'eau de ville équipé d'un robinet à flotteur mécanique, avec rupture de charge avant déversement,
- vanne trois voies assurant la commutation automatique entre la citerne d'eau de pluie et le réservoir d'eau de ville,
- bornes de raccordement d'une pompe d'appoint (par ex. Ama-Drainer),
- kit de montage mural comprenant vis, chevilles et équerres de fixation,
- manchettes flexibles pour le raccordement de la conduite de refoulement et du circuit d'eau de ville (longueur env. 30/50 cm),
- interrupteur à flotteur avec 20 m de câble,
- notice imagée pour l'installation rapide, avec gabarit de montage

Hya[®]-Rain Hya[®]-Rain N

Station de récupération d'eau de pluie



Conforme à la directive "Machine" 89/392/CEE

Pour Hya-Rain N uniquement :

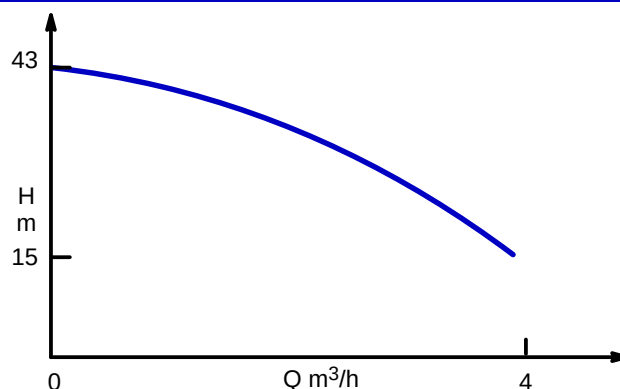
- système de commande de l'installation avec affichage du niveau d'eau en % du remplissage.

La collecte de l'eau de pluie peut être réalisée à partir d'une citerne enterrée ou de surface.

Avantages

- Permet de réelles économies sur la facture d'eau de ville.
- L'eau de pluie alimente les WC, le lave linge et un robinet de jardin pour l'arrosage (**attention elle est impropre à la consommation**).
- Extrêmement silencieux.
- Prêt à brancher.
- S'intègre harmonieusement dans la maison.

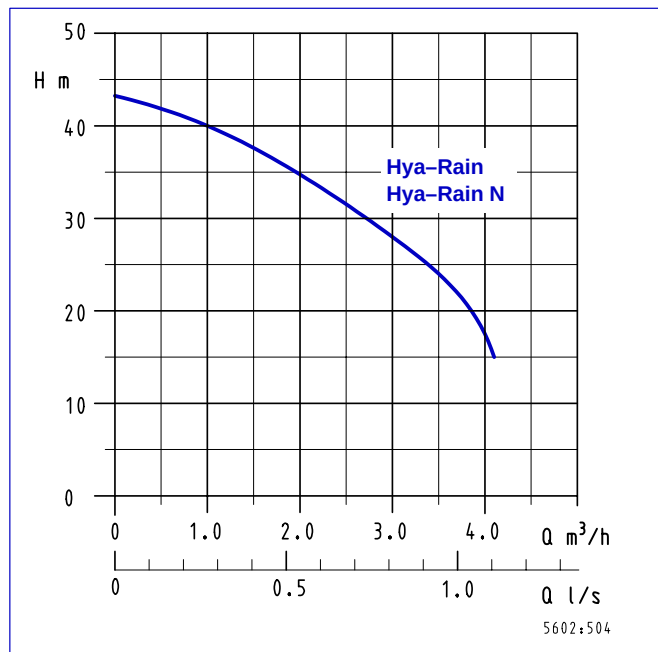
Plage de caractéristiques – 50 Hz



Van Marcke[®]



Caractéristiques hydrauliques



La pression de refoulement de la pompe (lue sur le manomètre) est définie comme suit : hauteur de refoulement de la pompe moins la hauteur d'aspiration moins les pertes de charge dans les conduites d'aspiration.

Le débit dépend de la hauteur manométrique totale et, en mode "eau potable", du débit du réseau d'eau de ville.
Pression de refoulement maxi. admissible 6 bar.

Diagramme de décision de l'ajout d'une pompe d'appoint.

(Conditions : Hauteur d'aspiration maxi = 7 m C.E., tuyau d'aspiration 1" avec clapet de pied, Q maxi = 4 m³/h)

Exemple 1 :

Longueur du tuyau d'aspiration = 14 m,

Différence de niveau géométrique (H_{géo}) = 2 m

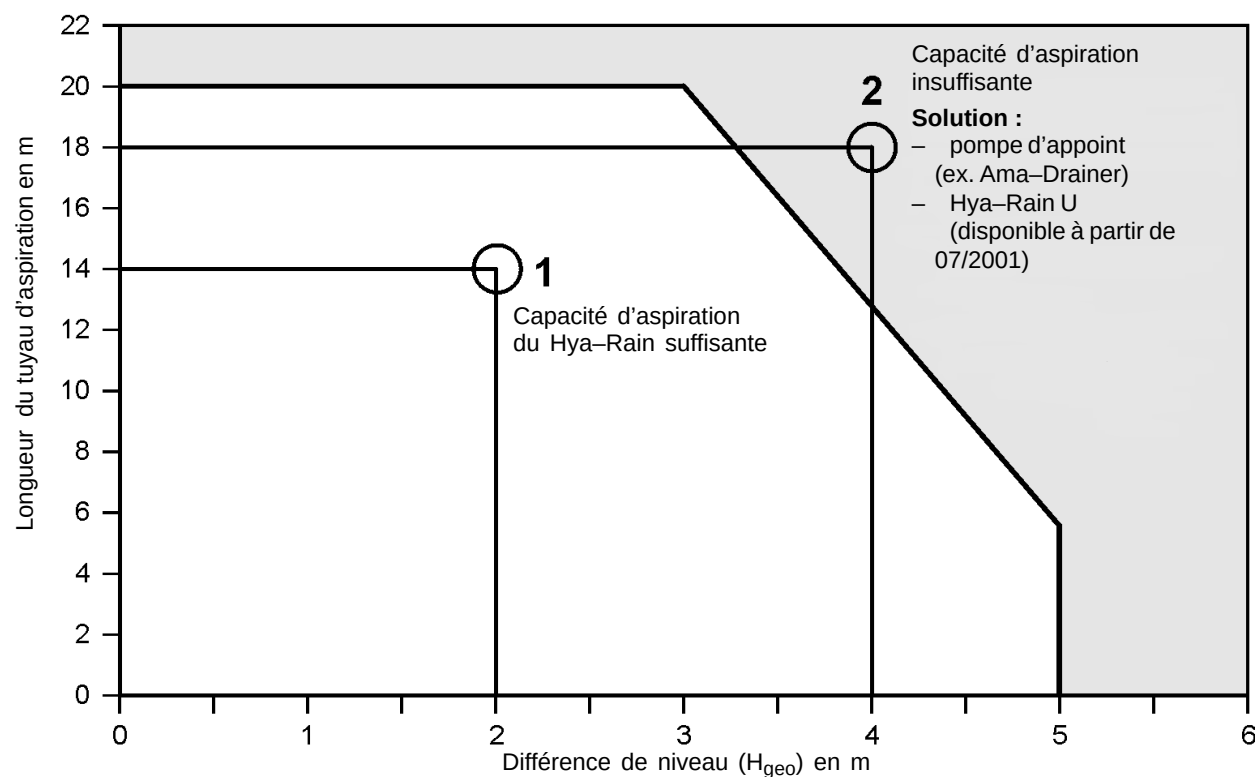
→ La capacité d'aspiration du Hya-Rain est suffisante

Exemple 2 :

Longueur du tuyau d'aspiration = 18 m,

Différence de niveau géométrique (H_{géo}) = 4 m

→ La capacité d'aspiration du Hya-Rain est insuffisante, il faut une pompe d'appoint.



Caractéristiques électriques

Quantité d'eau réalimentée par le réseau d'eau de ville :

Elle dépend de la pression d'eau de ville et de la section de la tuyauterie.

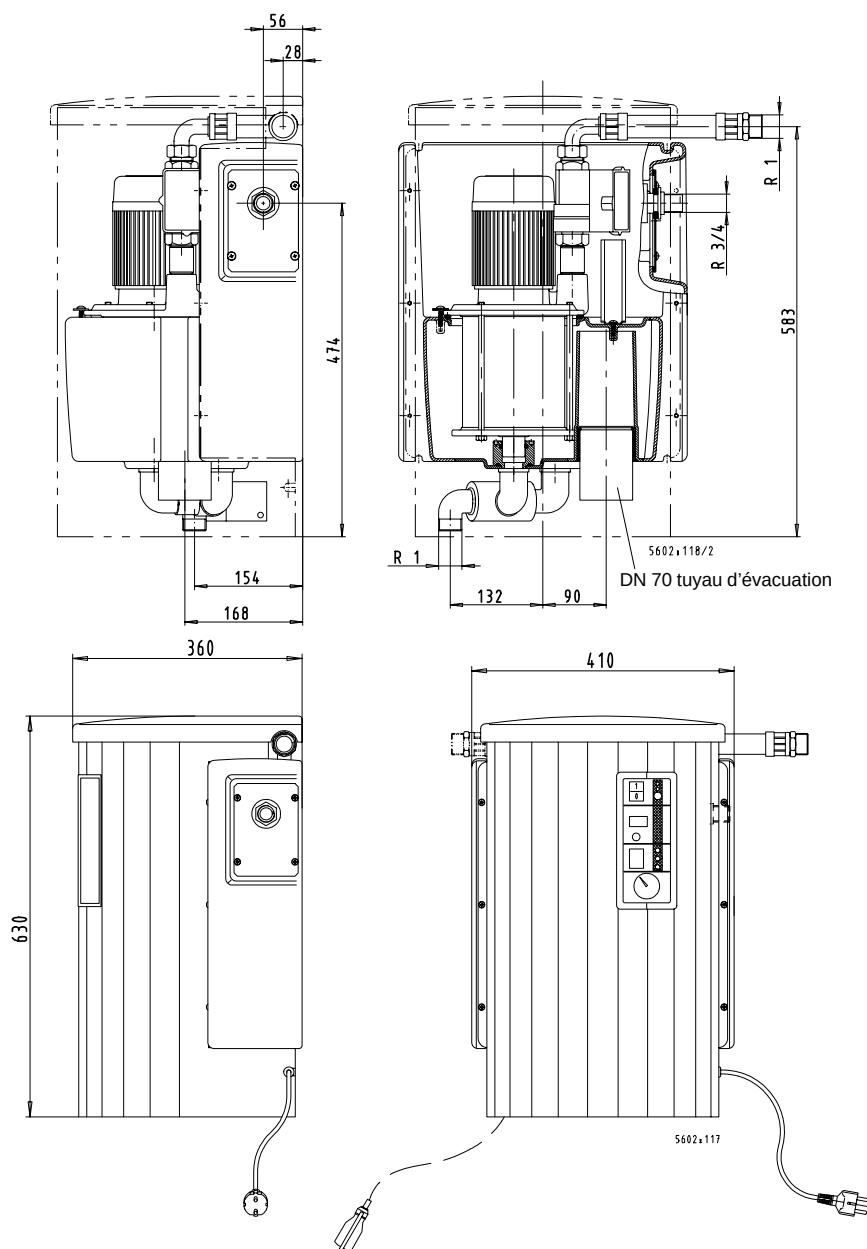
Exemple : Section $\frac{3}{4}$ ", pression d'eau ≥ 2 bar.

Quantité d'eau réalimentée $\approx 2,5$ m³/h $\approx 0,8$ l/s.

Niveau de bruit : 48 à 50 dB(A) selon les caractéristiques hydrauliques de l'installation (comparable au niveau de bruit d'un lave-vaisselle moderne)

	50 Hz, 2800 1/min 1 ~ 230 V		Réservoir d'eau de ville	Hauteur d'aspiration	Câble avec prise mâle		Flotteur avec 20 m de câble	Affichage du niveau d'eau avec capteur	Possibilité de raccordement pompe d'appoint	n° de code	≈ kg
	P ₁ W	I _N ≈ A	I	≈ m	m	mm ²					
Hya-Rain	800	3,7	13	7	1,5	3 x 1,0	●		●	29 130 437	28
Hya-Rain N	800	3,7	13	7	1,5	3 x 1,0		●	●	29 130 438	27

Encombres



Recommandations

Fixer l'interrupteur à flotteur de sorte qu'un niveau de 30 cm d'eau reste en permanence en-dessous de la crépine d'aspiration flottante pour éviter que la pompe n'aspire des corps solides du fond de la citerne.

Conseil :

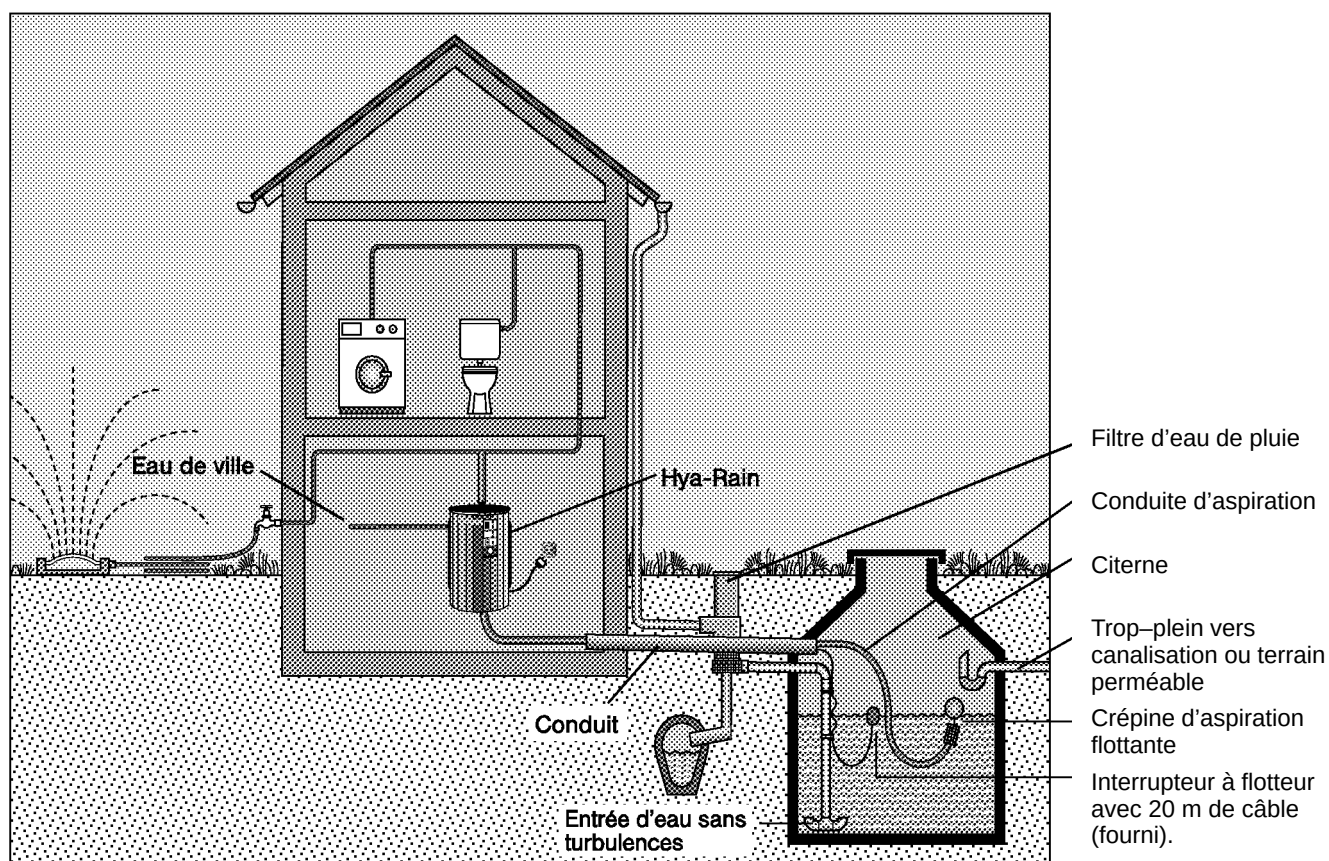
- Si les conditions du terrain ne permettent pas de poser la conduite d'aspiration en pente continue, nous recommandons d'installer une pompe d'appoint dans la citerne. Celle-ci peut être utilisée avec les groupes Hya-Rain et Hya-Rain N version standard. Une autre possibilité consiste à remplir la conduite d'aspiration à partir de l'installation Hya-Rain (dans ce cas, le dispositif d'amorçage dans la citerne ne doit pas comporter de clapet anti-retour).
- Si la citerne est installée à un niveau bas, il est possible de faire passer le trop-plein à travers le conduit (recevant la conduite d'aspiration et le câble de l'interrupteur à flotteur) vers la citerne.

Attention :

L'eau de pluie est **impropre à la consommation**.

Les points de soutirage librement accessibles doivent porter l'avertissement "**Eau non potable**". Par ailleurs, nous recommandons de munir les robinets d'une sécurité pour les enfants (poignée amovible, etc...)

Schéma d'installation du groupe Hya-Rain avec citerne enterrée à l'extérieur du bâtiment

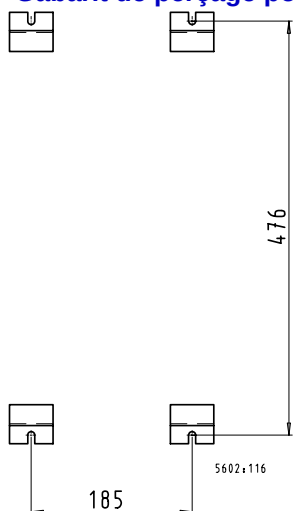


Le trop-plein doit être raccordé à une bouche d'évacuation ou à l'égout en assurant un écoulement libre qui proscrie tout retour d'eau des égouts vers la citerne. La fermeture de l'orifice de trop-plein avec un bouchon est strictement interdite.

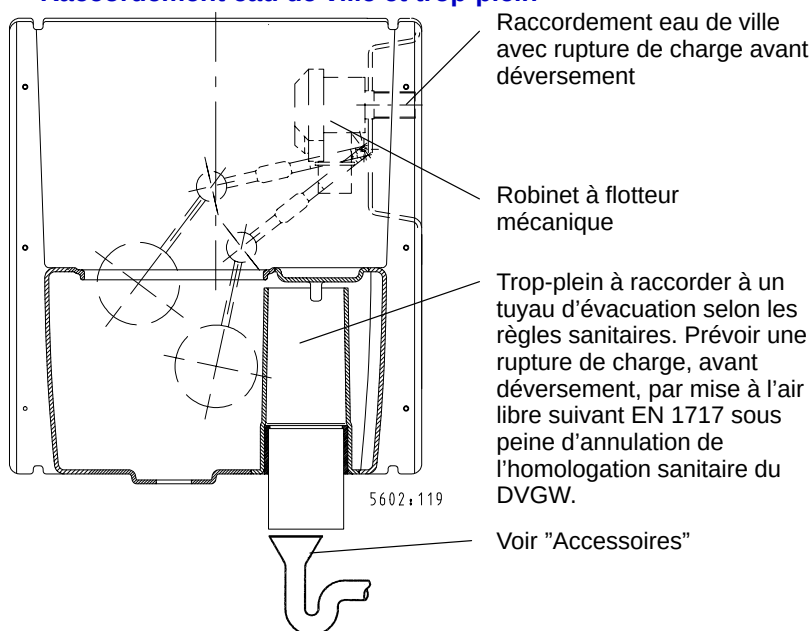
La conduite d'aspiration doit être posée de façon à monter jusqu'au groupe Hya-Rain sans point bas pour assurer l'amorçage sans problème de la pompe.

Montage

Gabarit de perçage pour fixation murale



Raccordement eau de ville et trop-plein



Avantages

Groupe prêt à brancher et auto-dégazant, d'où installation et mise en route faciles et rapides.

Le capotage esthétique abrite une pompe centrifuge multicellulaire auto-amorçante très performante et extrêmement silencieuse (≤ 50 dBA).

La protection manque d'eau intégrée protège la pompe contre la marche à sec et garantit un fonctionnement fiable.

L'interrupteur à flotteur ou l'indicateur de niveau d'eau (en option) est raccordé sans problème de l'extérieur.

Sécurité de service élevée, y compris en dessous du niveau de reflux, grâce à la fermeture de sécurité de la conduite vers la citerne.

Indication du niveau d'eau de la citerne (en option).

Système de commande simple et éprouvé pour une fiabilité élevée.

Sélection simple des fonctions en manuel ou automatique sur le tableau de commande, affichage des modes de fonctionnement par voyants (LED).

Commutation automatique sur le réseau d'eau de ville lorsque la citerne est vide.

Affichage de la pression de service.

Avec ses dimensions compactes
hauteur = 630 mm
largeur = 410 mm
profondeur = 360 mm
le Hya-Rain demande très peu d'espace.

Tous les accessoires nécessaires au montage et au raccordement du groupe sur le réseau d'eau de ville et les tuyauteries de distribution sont compris dans la fourniture.

Exemples de calcul de la capacité de la citerne

I Volume d'eau de pluie

Surface de collecte d'eau x coefficient d'écoulement x coefficient de filtre x hauteur des précipitations = volume d'eau de pluie annuel.

- La *surface de collecte* de l'eau de pluie est la surface du toit (longueur x largeur) en m².
Exemple : 10 m x 17 m = 170 m².
Le *coefficient d'écoulement* tient compte de la différence entre le volume total des précipitations et le volume d'eau effectivement récupéré. Pour les toits pointus, on calcule généralement avec un coefficient de 0,75.
- Le *coefficient de filtre* prend en considération les pertes dues au filtre installé en amont de la citerne.
- En ce qui concerne la *hauteur des précipitations*, nous nous sommes basés sur une valeur moyenne annuelle de 700 mm.

Exemple :

170 m² x 0,75 x 0,9 x 700 mm
= 80 325 l volume d'eau de pluie annuel

Vos valeurs :

_____ m² x 0,75 x 0,9 x 700 mm
= _____ l volume d'eau de pluie annuel

II Volume d'eau de pluie requis

Exemple :

Maison individuelle avec jardin 200 m², 4 personnes

WC/personnes/jours :

24 l x 4 pers. x 365 jours = 35 040 l

Vos valeurs :

24 l x _____ pers. x 365 jours = _____ l

Machine à laver/personnes/jours :

10 l x 4 pers. x 365 jours = 14 600 l

10 l x _____ pers. x 365 jours = _____ l

Arrosage de jardin/m²/an :

60 l x 200 m² (surface jardin) = 12 000 l

60 l x _____ m² surface jardin = _____ l

Volume d'eau
de pluie annuel requis : 61 640 l

Volume d'eau
de pluie annuel requis : _____ l

III Volume de stockage

Comparer le volume d'eau requis (II) au volume d'eau de pluie annuel disponible (I). Pour évaluer le volume de stockage nécessaire, tenir compte de la plus petite de ces deux valeurs.

On peut considérer que la citerne est suffisamment grande si son volume correspond à 6 % de cette valeur.

Exemple :

61 640 l x 0,06 = 3698 l

Vos valeurs :

_____ l x 0,06 = _____ l

On choisira la taille supérieure dans les citernes disponibles dans le commerce.

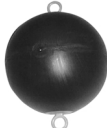
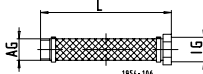
Il est souhaitable que la citerne déborde à intervalles réguliers pour évacuer les impuretés flottant à la surface de l'eau.

IV Economie d'eau potable

L'économie annuelle d'eau potable réalisée grâce à la récupération de l'eau de pluie correspond environ au volume annuel d'eau de pluie requis calculé plus haut.

Dans notre exemple, l'économie annuelle d'eau potable se chiffre à environ 61 000 litres.

Accessoires / Options *)

	Code E	N° d'ident.	≈ kg
 Kit d'aspiration , comprenant tuyau d'aspiration, crépine et clapet anti-retour à ressort, 7 m, G1 (DN 25)		40 980 203	1,5
 Filtre pour kit d'aspiration Longueur 120 mm, diam. 115 mm, raccordement G 1		01 050 955	0,2
 Clapet anti-retour pour filtre, avec taraudage Rp 1		01 050 956	0,2
 Flotteur diam. 150 mm pour kit d'aspiration ou pour kit d'aspiration avec filtre et clapet anti-retour		19 071 460	0,3
 Manchette flexible PN 10 , R 1, L = 300 mm		11 037 177	
 Hya-Rain-Control , avec contacts libres de potentiel "en service" et "défaut". Nota : Hya-Rain-Control est un dispositif de commande complémentaire équipant le Hya-Rain de contacts libres de potentiel "marche" et "défaut". La fonction de réarmement est alors située sur le Hya-Rain-Control.	E 094		1,3

*) Les accessoires (N° d'ident.) sont livrés non montés.
Les options (code E...) sont montées au départ de l'usine.

Montages possibles du dispositif d'aspiration dans la citerne :

standard :  + 

avec filtre :  +  +  + 

