

Ouvrage de décharge Dégrilleurs RSU

Du captage d'eau jusqu'au traitement écologique de l'eau météorique: des solutions ROMAG

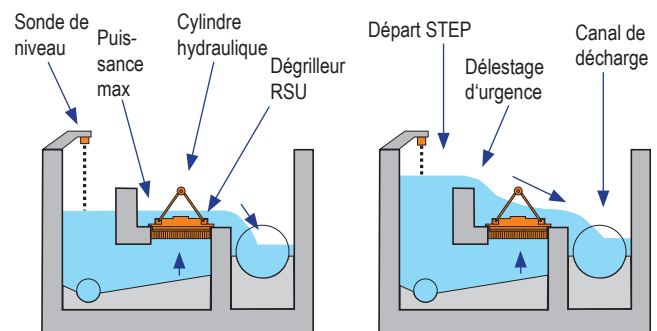
Certifié: ISO 9001 / ISO 3834-2

Les informations de base sur l'ensemble des dégrilleurs ROMAG sont rassemblées sur la feuille „Ouvrage de décharge - Aperçu sur les dégrilleurs“ No RD-3000-f. Le fonctionnement de la commande est décrit sur la feuille RD-3010-f. Le texte qui suit décrit les caractéristiques principales spécifiques aux **dégrilleurs ROMAG-RSU**.

Bénéfices

du puissant dégrilleur RSU de ROMAG:

- évite de gros investissements en volume de retenue
- empêche l'encrassement du canal de réception
- fonctionnement sûr
- nettoyage mécanique permanent
- résiste à la corrosion
- robustesse
- facilité d'entretien
- distance de tige réduite (4mm)
- transporte la matière à filtrer hors de la zone d'introduction
- choix des matériaux 316L ou 304L



souhaité au début du délestage. Le débit d'écoulement attendu dépend de la hauteur de refoulement existante et sur la base des données, de la hauteur choisie du déversoir côté entrée. En cas de panne du système de dépoussiérage (p.ex. panne de courant), ou en cas de surcharge, l'écoulement se fera par dessus le socle de béton (écoulement d'urgence).

Une attention particulière est portée sur la sécurité de fonctionnement. Dans une première étape, on laisse de côté tous les composants sujets à des pannes fréquentes, p.ex.: des fins de course.

Ensuite, les éléments de commande électriques et hydrauliques sont placés en dehors de la zone critique, de sorte que seulement deux conduites

hydrauliques conduisent vers la chambre humide. Grâce à une construction habile, les dégrilleurs s'auto-nettoient en permanence. Côté aménée, il n'y a pas d'entretènement au dégrilleur qui pourrait conduire à un entassement de la matière à filtrer. Si occasionnellement, un matériau solide provoquait, pour un court instant un blocage, la commande réagira de telle sorte que le mouvement du peigne se répétera à cet endroit jusqu'au moment où le râteau sera libéré.

Par ce concept de ROMAG, le produit filtré sera éliminé hors de la plage du râteau dans une fosse (fig. extérieure gauche), et amenée au fond près du sol. Le produit filtré disparaîtra ainsi de la surface de filtrage, avantage certain en cas de grosses surcharges.



STEP Zurich-Wollishofen, moitié droite du bassin avec fosse de produit filtré en arrière plan. Le dégrilleur RSU de ROMAG est monté derrière le socle en béton.

Fonctionnement

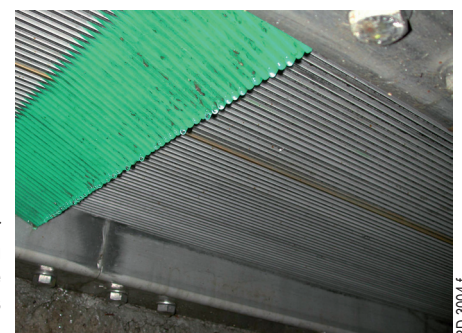
Le dégrilleur RSU, monté horizontalement entre le canal d'écoulement et le canal de délestage, retient, de manière fiable, pendant le passage du trop plein d'eau, tous les matériaux solides visibles.

Le râteau est traversé verticalement de bas en haut. Il sera monté entre les deux socles de béton préparés à cet usage. La hauteur du dégrilleur s'appuie sur le dimensionnement hydraulique et est inférieur au niveau d'eau



Dégrilleur RSU ROMAG. Côté délestage avec cylindre hydraulique et chariot de nettoyage. Le socle en béton représente le délestage d'urgence.

Vue du dessous sur le côté entrée du râteau. On voit une des nombreuses séries de peignes.



Construction

Le dégrilleur RSU de ROMAG se compose d'un cadre profilé en acier spécial. Dans ce cadre, des tiges de râteau sont tendues horizontalement. Au-dessus, le chariot de nettoyage se meut d'avant en arrière grâce à un cylindre hydraulique à double action. Plusieurs séries de peignes de forme triangulaire asymétrique agissent entre les tiges du râteau. Le courant d'eau presse la matière à filtrer contre les tiges du râteau, matière reprise sur les côtés abrupts des peignes de nettoyage qui tendent à placer la matière dans le sens de la longueur. La direction du courant aide au transport. Au retour, le côté „plat“ des peignes est conduit sous la matière à filtrer. Le cheminement et la forme des peignes sont réglés de façon à ce que chaque peigne de nettoyage laisse passer la matière d'un peigne à l'autre. Le produit filtré sera poussé vers la fin du râteau pour aboutir avec les eaux usées dans l'installation d'épuration. Par cette „élimination“ des matières solides, on évite une concentration problématique des matières filtrées côté arrivée.

Planning du système

Le dégrilleur RSU s'est distingué dans de nombreuses utilisations. Pour obtenir une installation fiable, une collaboration des parties intéressées est nécessaire et indispensable. Ceci, pour réaliser les conditions hydrauliques limites et les maintenir, ainsi que pour définir la place nécessaire. Il s'agit ici de réaliser les déclivités nécessaires suivantes afin de garantir un écoulement suffisant vers le dégrilleur d'une part et un délestage vers l'installation d'épuration d'autre part:

- La matière filtrée transportée doit trouver un chemin continu, de sa position définie au râteau en aval dans le sens de l'écoulement vers l'installation d'épuration. Une bonne solution serait l'installation d'une fosse pour matière filtrée.
- Une attention toute particulière doit être portée sur la place disponible offerte dans le domaine d'amont. Des parties d'entrée trop étroites rendent difficile voire impossible les travaux de maintenance et les contrôles périodiques nécessaires.



STEP Zurich-Wollishofen, moitié gauche du bassin, dégrilleur RSU - ROMAG en arrière plan. La conduite hydraulique pour le cylindre est bien visible. Le cylindre hydraulique est légèrement visible au-dessus de la bordure du mur.

Tableau pour une présélection

Longueur NL en m	2	3	4	5	6	7	8
Longueur totale m	2.93	3.93	4.93	5.93	6.93	7.93	8.93
Ouverture murale en m	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00
Module	Larg. B mm		Moyenne max. débit râteau en m ³ /s				
2	396	0.27	0.41	0.53	0.67	0.82	0.96
3	492	0.40	0.62	0.79	1.01	1.22	1.44
4	588	0.54	0.82	1.06	1.34	1.63	1.92
5	684	0.67	1.03	1.32	1.68	2.04	2.40
6	780	0.80	1.24	1.59	2.02	2.45	2.88
7	876	0.94	1.44	1.85	2.35	2.86	3.36
8	972	1.07	1.65	2.11	2.69	3.27	3.84
9	1068	1.21	1.85	2.38	3.03	3.67	4.20
10	1164	1.34	2.06	2.64	3.36	4.08	4.67
11	1260	1.47	2.27	2.91	3.70	4.49	5.13
12	1356	1.61	2.47	3.17	4.03	4.90	5.60
13	1452	1.72	2.68	3.44	4.37	5.13	6.07
14	1548	1.84	2.88	3.70	4.71	5.52	6.53



Avec la mise en place de dégrilleurs de puissance RSU ROMAG, de telles images appartiennent dès-lors au passé.

Dimensions

