



<h1>Fiche d'information</h1>	T - 03
------------------------------	---------------

Titre:	Soutirage d'eau d'extinction à partir des hydrants
Description:	Cette fiche d'information présente la position de la Coordination suisse des sapeurs-pompiers (CSSP) relative au soutirage d'eau d'extinction à partir des hydrants.
Commission compétente:	Commission Technique (COSP T)
Destinataires:	Instances des sapeurs-pompiers, sapeurs-pompiers
Version:	1.0
Approbation de la CSISP le:	28.11.2019

1. Principes fondamentaux

Avec la révision et la mise en application de la «directive W5 - Alimentation en eau d'extinction» (édition 2018) de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE), la thématique de l'hygiène de l'eau potable, entre autres, a été traitée de manière approfondie, notamment en lien avec les exigences relatives à l'alimentation en eau d'extinction.

2. Situation initiale

La nouvelle directive W5 traite les problématiques liées à la planification, la mise en œuvre et l'exploitation d'installations raccordées, directement ou indirectement, à un réseau de distribution d'eau potable. L'une d'entre elles est le soutirage d'eau à partir d'hydrants, qui servent en premier lieu à assurer la lutte contre les incendies par les sapeurs-pompiers.

Selon la directive W5, la réserve et le soutirage d'eau d'extinction ne doivent pas avoir une incidence négative sur la qualité de l'eau potable. Cela signifie qu'une importance particulière est accordée au dimensionnement des réserves d'eau d'extinction et des conduites. Cela concerne également le soutirage d'eau à partir des hydrants. En aucun cas, l'introduction ou le retour d'eau non potable dans le réseau de distribution ne doit pouvoir se produire (par ex. par la sortie d'un hydrant).

Les tuyaux utilisés par les sapeurs-pompiers ne répondent pas aux exigences concernant la qualité (hygiène) de l'eau potable. Même si cela n'arrive que rarement, les véhicules d'extinction peuvent également être remplis à partir d'eau de surface (lac, cours d'eau, etc.).

Pour cette raison, la SSIGE exige au point 6.7 de la directive W5 l'utilisation d'un clapet anti-retour répondant à la norme EN 13959 type de construction EA, qui doit être monté directement à la sortie de l'hydrant.

Après chaque utilisation, le clapet anti-retour doit faire l'objet d'un entretien (rinçage à l'eau, sans désinfection). Son hygiène et son fonctionnement doivent ensuite être contrôlés.

En outre, les véhicules tonnes pompes (TP) doivent être équipés de telle manière que des coups de bélier soient évités (vannes à fermeture progressive).

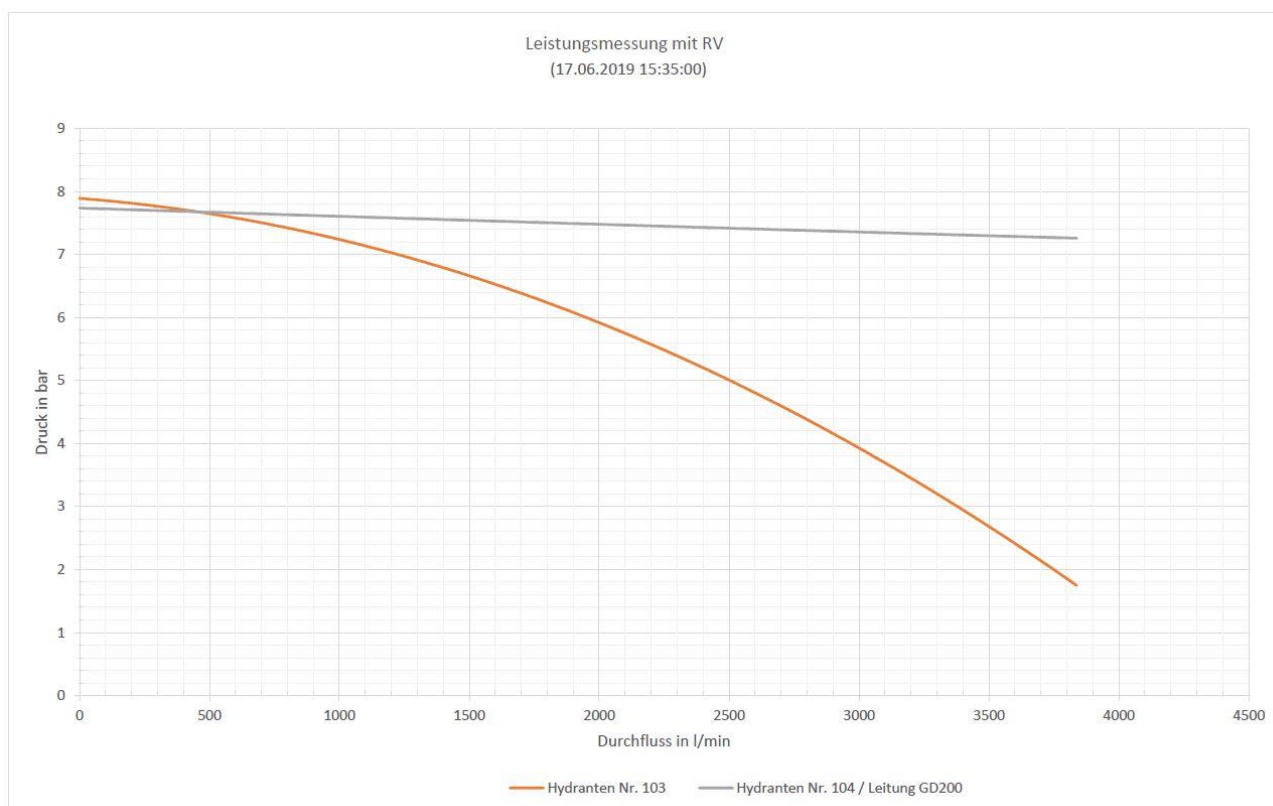
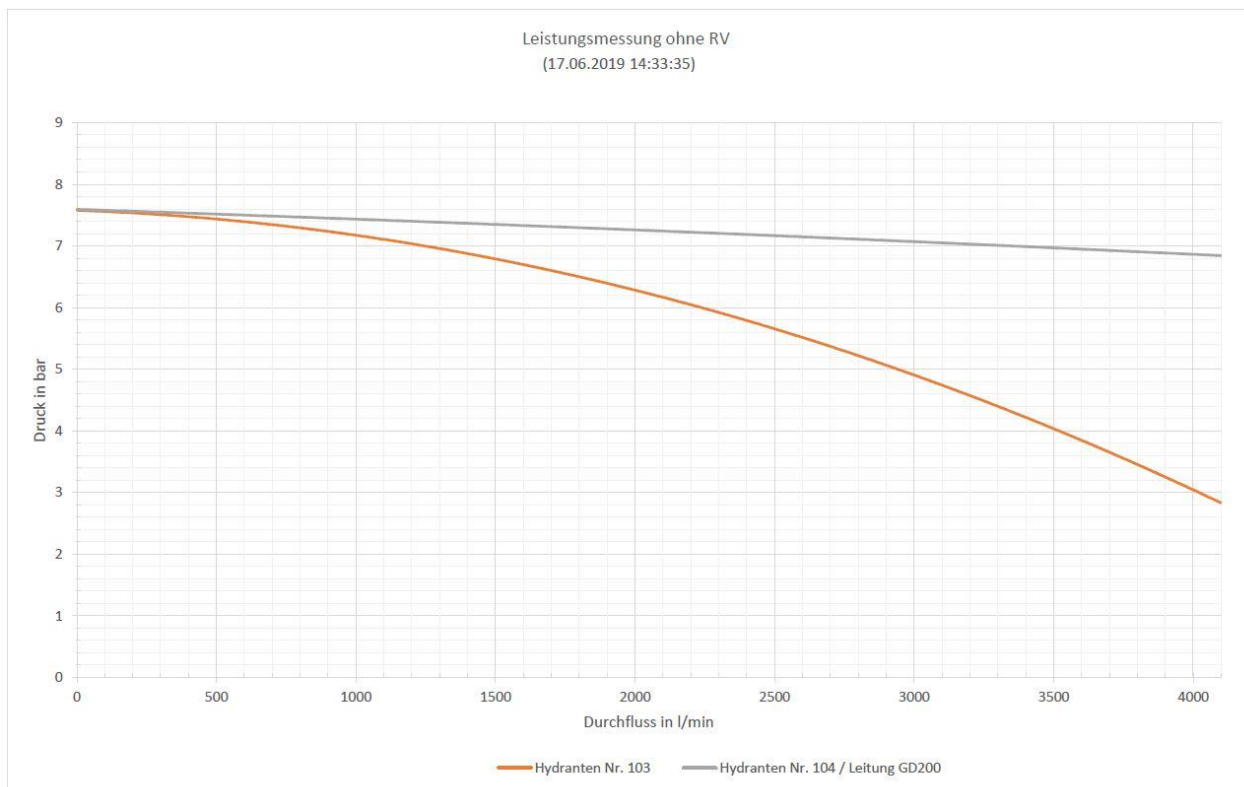
3. Retour d'eau dans le réseau de distribution

- Un retour d'eau dans le réseau de distribution d'eau n'est possible que lorsque le tuyau raccordé présente une pression plus importante que la pression de départ au niveau de l'hydrant. Lorsque l'augmentation de pression est réalisée à l'aide d'une motopompe, la vidange de la conduite pourrait produire un retour d'eau en direction de l'hydrant.
- La plupart des motopompes disposent, aux orifices de refoulement, de clapets anti-retour (vanne à volant avec clapet de retenue) qui doit empêcher la colonne d'eau de se vider au travers de la pompe. Seules les motopompes très anciennes présentent encore un risque de retour d'eau.

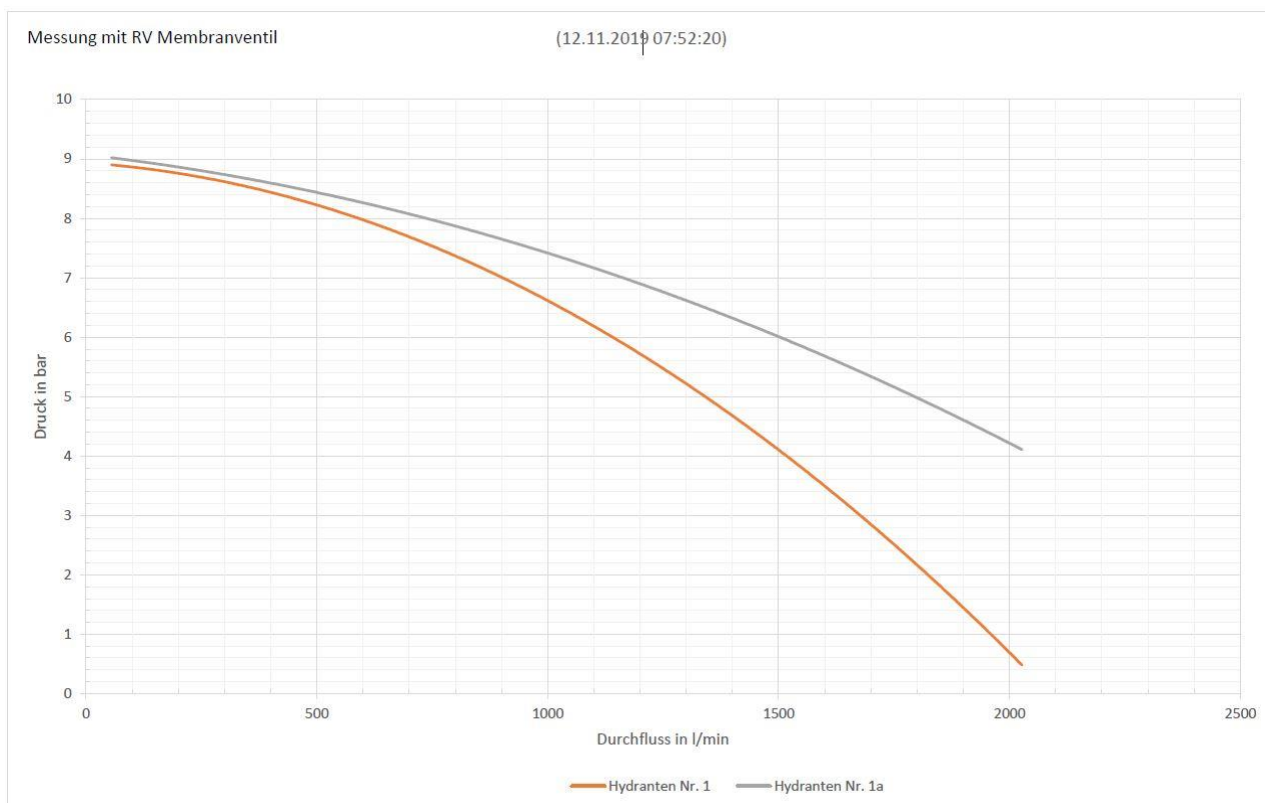
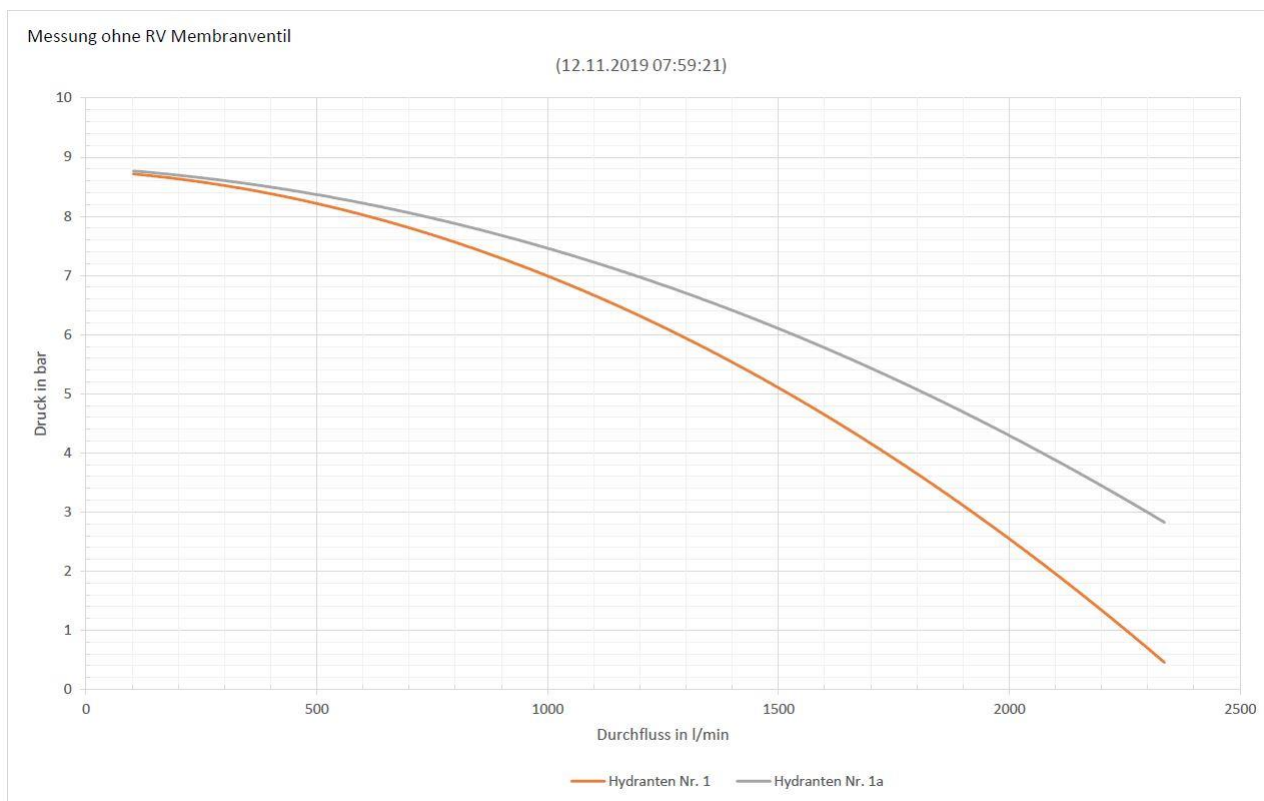
4. Mesures des performances avec le clapet anti-retour

Les graphiques ci-dessous indiquent les résultats de mesures de performance des hydrants réalisés en juin et en novembre 2019. Les mesures ont été effectuées une fois avec et une fois sans clapet anti-retour. Les résultats montrent que les pertes de pression/débit peuvent varier considérablement selon le modèle de clapet anti-retour.

Anti-retour à clapet



Anti-retour à membrane



5. Prise de position

Depuis toujours, les sapeurs-pompiers sont sensibilisés au fait qu'il est souhaitable d'avoir un approvisionnement en eau potable sûr, fiable et durable. Préalablement au soutirage d'eau d'extinction à partir d'un hydrant, ce dernier est rincé (connaissances de base des sapeurs-pompiers).

Dans les zones d'approvisionnement présentant des conditions de pression normales (environ 95 % des réseaux de distribution d'eau), un retour d'eau d'extinction dans le réseau de distribution d'eau potable est peu probable, voire impossible.

Une mise en œuvre systématique à l'échelle nationale d'un clapet anti-retour n'est pas applicable et par conséquent inappropriée.

Les résultats des mesures ont démontré que l'utilisation d'un clapet anti-retour, quel que soit le modèle, a une influence négative sur la performance hydraulique des hydrants.

Certains fabricants d'hydrants sont déjà en cours de développement d'hydrants avec un dispositif anti-retour intégré. Ils peuvent ainsi apporter une solution dans les rares cas problématiques susmentionnés.

Concernant les véhicules d'extinction (TP), l'eau contenue dans la citerne ne pouvant pas retourner dans la conduite d'alimentation, il n'y a pas de risque de contamination.

Les risques de contamination avec l'utilisation de dispositifs anti-retour à membrane conique ne doivent pas être négligés. L'eau propre contient également des résidus de PE, de rouille ou de produits de revêtement, qui peuvent encrasser la membrane. Ce risque se situe avant tout dans les anciens réseaux de distribution dont le calibre des conduites est sous-dimensionné et génère des vitesses d'écoulement élevées (turbulences) lors de soutirages d'eau importants.

6. Recommandation de la Coordination suisse des sapeurs-pompiers

En principe, la CSSP recommande aux sapeurs-pompiers de ne pas faire systématiquement usage des clapets anti-retour.

Les sapeurs-pompiers doivent être sensibilisés à la protection de l'eau potable.

Dans les régions où les rapports de pression de l'approvisionnement en eau sont défavorables, et où il est donc impossible d'exclure une contamination, la commune doit envisager des mesures appropriées en concertation avec le distributeur d'eau et les sapeurs-pompiers. Dans cette situation, le remplacement des hydrants concernés par des hydrants équipés d'un clapet anti-retour intégré constitue une des mesures possibles. Ces hydrants doivent être spécialement marqués.

Un remplacement systématique des hydrants par de nouveaux modèles avec un clapet anti-retour intégré est clairement à éviter. Ces hydrants ne permettent plus d'effectuer de pontages.

7. Débit et pression à l'hydrant lors de l'utilisation de clapets anti-retour

Le débit minimum selon la directive pour l'alimentation en eau d'extinction de la CSSP, tableau 7.1 (page 18) et la pression d'écoulement minimum de 2 bar après le clapet anti-retour doivent être respectés.

COSP T CSSP