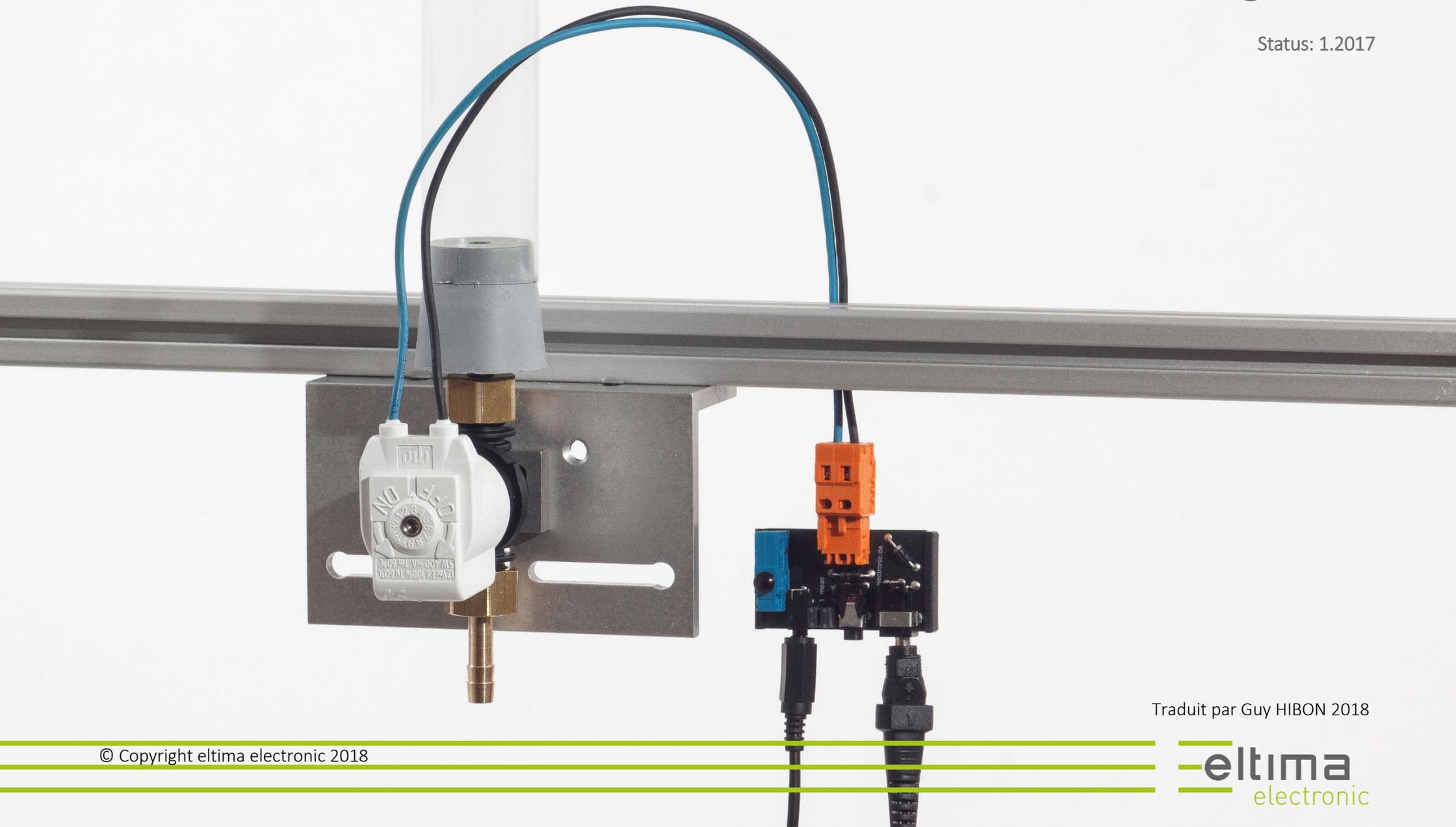


# Manuel utilisateur Distributeur de gouttes

Status: 1.2017



Description des composants



Clé de réglage



Tube externe



Bouchon supérieur

Tube interne



Cordon de connexion

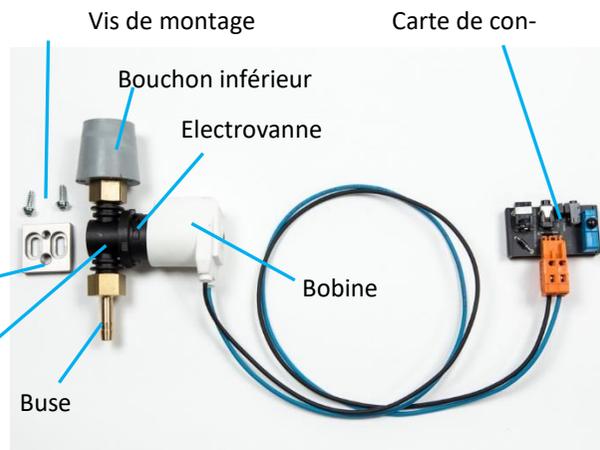


Prise DC



Source de courant

Adaptateur DC



Vis de montage

Carte de con-

Bouchon inférieur

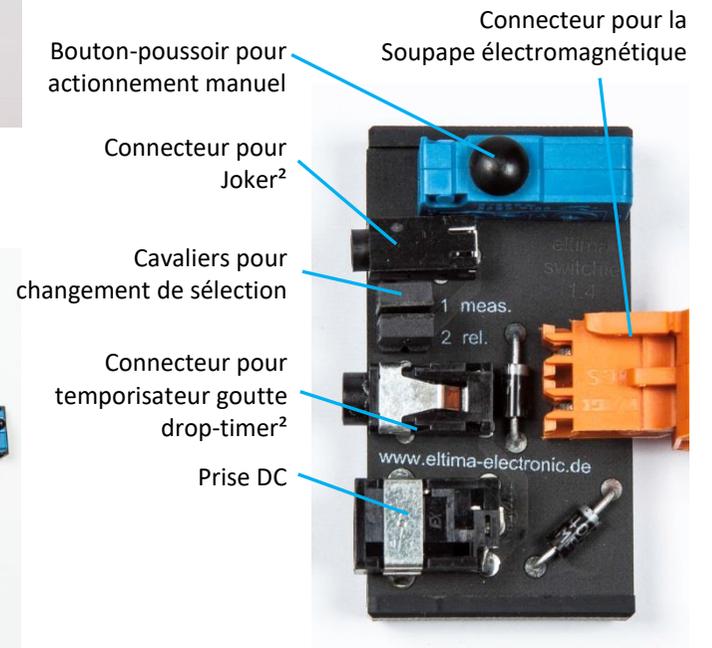
Electrovanne

Bobine

Buse

Bloc de maintien

Corps de soupape



Bouton-poussoir pour actionnement manuel

Connecteur pour la Soupape électromagnétique

Connecteur pour Joker²

Cavaliers pour changement de sélection

Connecteur pour temporisateur goutte drop-timer²

Prise DC

Table des matières	
<b>Description des composants</b> .....	<b>2</b>
<b>Table des matières</b> .....	<b>3</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
Objectif prévu.....	4
Symboles .....	4
Entretien et stockage .....	4
<b>Principe de fonctionnement</b> .....	<b>5</b>
<b>Mise en service</b> .....	<b>6</b>
Les préparatifs.....	6
Source de courant .....	6
Assemblage du distributeur de gouttes .....	7
Saigner le distributeur de gouttes.....	8
Changer la pression de l'eau .....	8
<b>Contrôler le distributeur de gouttes</b> .....	<b>9</b>
Opération avec Joker <sup>2</sup> .....	9
Connexion d'un distributeur de gouttes au contrôleur Joker <sup>2</sup> .....	9
Connexion de deux distributeurs de gouttes à une sortie .....	10
Travailler avec drop-timer <sup>2</sup> .....	10
<b>Nettoyage du distributeur de gouttes</b> .....	<b>11</b>
Démontage du distributeur de gouttes.....	11
Assemblage du distributeur de gouttes .....	12
<b>Caractéristiques</b> .....	<b>13</b>
<b>Notes</b> .....	<b>14</b>
<b>Méthodes d'élimination</b> .....	<b>15</b>

## Introduction

Cher client,

Merci d'avoir acheté notre distributeur de gouttes. Développé et produit avec beaucoup de soin, il doit être un outil fiable pour vous.

N'hésitez pas à nous contacter s'il vous manque quelque chose ou si vous avez des propositions d'améliorations. De cette façon, le produit pourra être développé pour répondre pleinement à vos besoins.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser le distributeur de gouttes, afin de vous familiariser avec le système et ses fonctions.

## Objectif prévu

Le distributeur de gouttes eltima a été développé pour produire des gouttes ou éclaboussures de fluides à des fins photographiques. Utilisez-le uniquement à cette fin!

## Symboles



Conseils concernant la manipulation de l'appareil.



Avis importants sur la fonction de l'appareil.



Remarques importantes pour éviter d'endommager l'appareil ou les périphériques connectés.

## Entretien et stockage

- L'alimentation fournie n'est pas étanche. Et est uniquement destinée à une utilisation en intérieur. Gardez-la loin du distributeur de gouttes ou de l'eau. Veuillez respecter les instructions du mode d'emploi de l'alimentation électrique.
- Protégez également la carte d'adaptation de l'eau. Si toutefois elle est mouillée, essuyez-la immédiatement.
- Ne laissez jamais tomber l'appareil ou ses composants et ne l'exposez pas à des chocs violents.
- N'essayez pas d'apporter des modifications techniques aux circuits électriques.

## Principe de fonctionnement

En photographie de goutte, il est très important d'avoir des conditions de fonctionnement constantes pendant un certain temps. Entre autres, la taille de goutte doit rester la même tant que le temps d'actionnement de la soupape ne change pas. Sans mesures spéciales, ceci est une tâche assez difficile, car le niveau d'eau du récipient diminue avec chaque goutte distribuée et avec lui aussi la pression sur la valve. Ce dernier, en même temps que le temps d'actionnement de la vanne, détermine la taille de la goutte.

Pour garantir une taille de goutte constante, le distributeur de gouttes eltima fonctionne selon le principe de la bouteille de Mariotte (Edme Mariotte qui a découvert ce principe). Il se compose d'un réservoir fermé sous la forme d'un tube en plastique ayant une butée avec un petit tube interne à l'extrémité supérieure, voir la [Figure 1](#): La construction assure une pression d'eau constante (colonne d'eau) sur l'électrovanne. Le niveau d'eau est au-dessus de l'extrémité inférieure du tube interne. Ainsi, la pression est déterminée par la position de l'extrémité inférieure du tube interne.

Le léger vide dans la cellule d'air neutralise l'effet de l'eau entre l'extrémité inférieure du tube interne et le niveau d'eau. Avec chaque goutte distribuée, une bulle d'air s'élèvera du tube interne.

La pression sur la vanne peut être modifiée en déplaçant le tube interne vers le haut ou vers le bas. Le déplacement du tube augmentera la pression et des gouttes plus grosses seront distribuées et vice versa.

La bouteille de Mariotte ne fonctionne que si elle est équilibrée. Par conséquent, le tube interne doit être complètement rempli d'air. De ce fait, la bouteille doit être saignée après chaque remplissage. Voir aussi le paragraphe [Saigner le distributeur](#) de gouttes

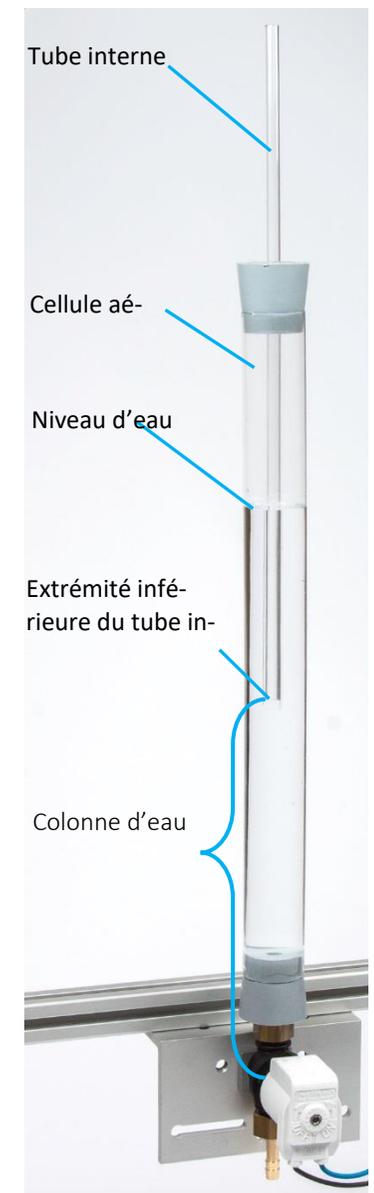


Figure 1:  
Bouteille de Mariotte

## Mise en service

### Les préparatifs

#### Source de courant

 Lors de l'utilisation de l'alimentation, respectez toujours les instructions du mode d'emploi de l'alimentation électrique !

Dans un premier temps, le sélecteur de tension doit être réglé sur la tension de fonctionnement de la vanne magnétique, qui est de 12 V.

Tournez le sélecteur de tension dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la touche de réglage jusqu'à ce que la flèche pointe sur 12 V et que le commutateur s'enclenche.



Figure 3: État de livraison



Figure 4: Utilisation de la touche de réglage



Figure 6: Sélecteur de tension réglé sur 12 V

Prenez la fiche DC marquée avec la rangée bleue (pointe jaune et diamètre plus grand), voir la [Figure 2](#), et branchez-la dans l'adaptateur CC.

Respectez la polarité indiquée dans la [Figure 5](#). Le pôle positif doit se trouver dans la bague extérieure!



Figure 2: Prises DC

 Si vous avez branché la prise DC en arrière, l'appareil ne fonctionnerait pas. Cependant, il ne sera pas endommagé. Dans ce cas, branchez-le dans l'autre sens.

L'alimentation est maintenant prête à l'emploi.

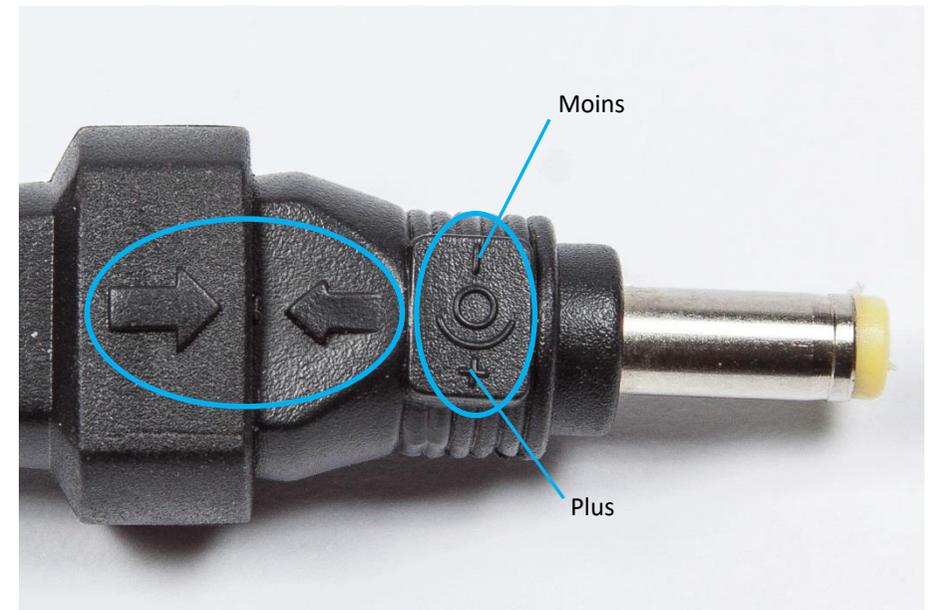


Figure 5: Adaptateur DC avec prise DC

## Assemblage du distributeur de gouttes

Branchez le tube externe sur le bouchon de la valve magnétique en le tournant fortement.

Le chevauchement devrait au moins être de 1 cm.



Figure 9: Chevauchement



Figure 8:  
Tube externe branché

Montez le bloc de maintien avec les deux vis sur le corps de la vanne, comme indiqué sur la [Figure 7](#). Le distributeur de gouttes peut maintenant être fixé avec une vis M5 sur n'importe quel support ou en utilisant le filetage  $\frac{1}{4}$  sur un trépied.

Montez le distributeur de gouttes sur un support stable, comme notre système de support N° 50050, un trépied ou toute construction de votre choix.



Figure 7  
Bloc de support monté sur la vanne

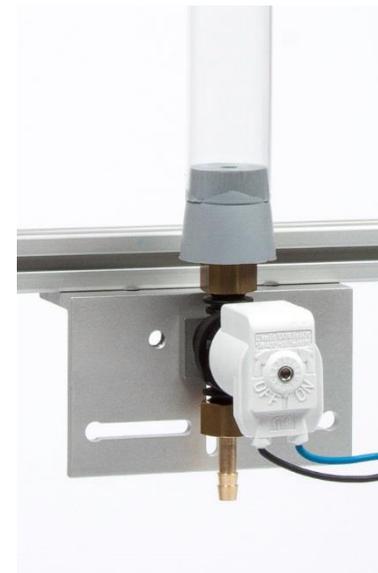


Figure 10  
Distributeur de gouttes monté sur le système de support

La [Figure 10](#) montre le distributeur de gouttes monté sur la plaque d'angle, article n° 50059, du système de support.

Versez le liquide de goutte dans le tube. Il peut être rempli complètement. Fermez le tube avec le bouchon supérieur tout en le tordant légèrement.

La bouteille de Mariotte est maintenant préparée.

Connectez l'électrovanne à la carte adaptateur. Connectez la carte adaptateur au contrôleur utilisé, voir le chapitre [Contrôler le distributeur](#) de gouttes.

Connectez la prise DC à la carte d'adaptateur et branchez l'alimentation dans la prise.

### Saigner le distributeur de gouttes

Mettez une tasse sous la buse. Appuyez plusieurs fois sur le bouton d'actionnement manuel jusqu'à ce que le tube interne soit complètement rempli d'air, la [Figure 12](#) et les bulles augmentent après chaque pression sur le bouton. Ceci est très important pour obtenir une taille de goutte constante, voir le chapitre [Principe](#) de fonctionnement.

Le distributeur de gouttes est maintenant prêt à l'emploi.

### Changer la pression de l'eau

Pour augmenter la pression sur la vanne, tirez un peu le tube intérieur vers l'extérieur du bouchon. Pour cela, retirez le bouchon et sortez le tube interne avec une légère rotation hors de la butée (pas complètement, bien sûr).



Avec une légère rotation, le tube interne peut être facilement déplacé.

Pour diminuer la pression, le tube interne doit être déplacé vers l'intérieur. Pour ce faire, sortez le bouchon et tirez légèrement le tube intérieur dans le sens opposé.



Chaque fois que le bouchon supérieur est retiré, le distributeur de gouttes doit être purgé!



Figure 12  
Chambre à air saignée



Figure 11 : Distributeur de gouttes prêt à l'emploi

## Contrôler le distributeur de gouttes

**Très important:** Les deux prises, pour le Joker<sup>2</sup> et le drop-timer, fournissent la tension de service de 12 V CC pour la vanne, voir [Figure 13](#). Ne connectez que les dispositifs prévus à ces prises ou commandes qui peuvent entraîner la bobine de la vanne.

**Ne connectez jamais les caméras ou les flashes à ces prises. Ils peuvent être sérieusement endommagés!**

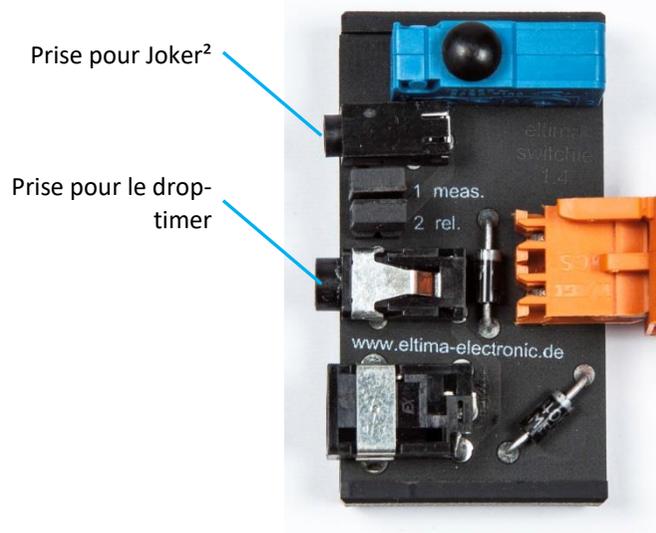


Figure 13 Carte d'adaptation

## Opération avec Joker<sup>2</sup>

Le système de barrière photoélectrique Joker<sup>2</sup> dispose de quatre sorties permettant de connecter des distributeurs de gouttes. Chaque sortie a deux commutateurs à semiconducteurs pour commander un distributeur de gouttes. Depuis la version logicielle 2.0.2.4 du contrôleur Joker<sup>2</sup>, chacun de ces commutateurs peut être contrôlé individuellement par logiciel. Ainsi, jusqu'à 8 dispositifs peuvent être contrôlés par le Joker<sup>2</sup>.

## Connexion d'un distributeur de gouttes au contrôleur Joker<sup>2</sup>

Le distributeur de gouttes doit être connecté avec le cordon de connexion inclus. Branchez une extrémité dans une prise de sortie du Joker<sup>2</sup> et l'autre dans le connecteur pour Joker<sup>2</sup> de la carte adaptateur.

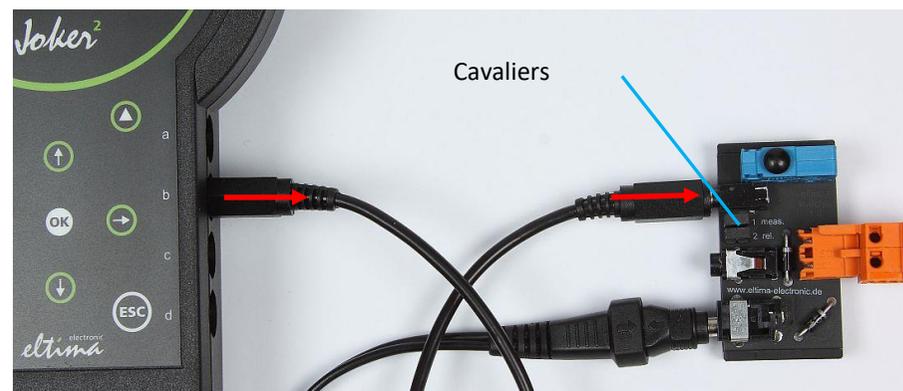


Figure 14: Connexion du distributeur de gouttes à la sortie b

En utilisant les deux cavaliers, vous pouvez choisir l'interrupteur pour contrôler le distributeur de gouttes. La [figure 14](#) montre le distributeur connecté à la sortie b. Tirez le cavalier sur 1 si vous voulez que le distributeur soit contrôlé par l'interrupteur b-1. Pour être contrôlé par b-2, branchez-le sur 2. Si les deux sont branchés, le distributeur est contrôlé par les deux commutateurs.



Les cavaliers non utilisés peuvent être placés sur une seule épingle de l'en-tête.

### Connexion de deux distributeurs de gouttes à une sortie

En utilisant la fiche Y, article n° 50048, les deux signaux de commande d'une certaine sortie peuvent être distribués à deux distributeurs de gouttes. Avec les deux cavaliers, vous pouvez sélectionner l'interrupteur pour chaque distributeur de gouttes.

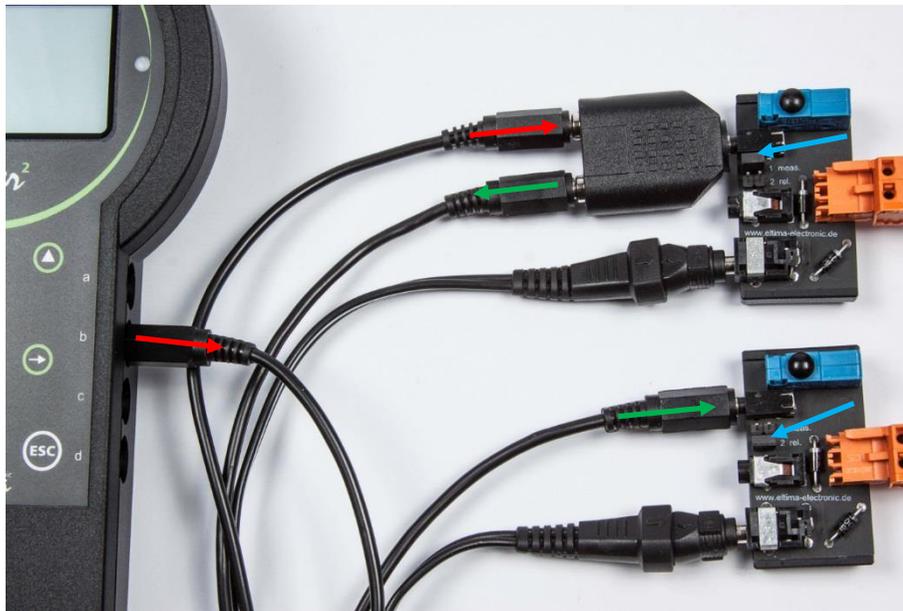


Figure 15: Deux distributeurs de gouttes connectés à une sortie du Joker²

La [Figure 15](#) montre deux distributeurs de gouttes contrôlés par la sortie b. Le câble avec la marque rouge amène les deux signaux b-1 et b-2 au premier distributeur de gouttes (le supérieur). Le vert les achemine vers le second

distributeur. Comme le cavalier du premier distributeur de gouttes est branché sur la position 1 (flèche bleue), il sera contrôlé par l'interrupteur b-1. Le deuxième distributeur de gouttes est commandé par b-2 puisque le cavalier est branché sur la position 2.

### Travailler avec drop-timer²

Le générateur de gouttes drop-timer² est connecté comme indiqué sur la [Figure 16](#). Il est connecté avec un câble de connexion jack 3,5 mm. Ceci est inclus avec le drop-timer².

Dans ce cas d'utilisation, la position des deux cavaliers n'a pas d'importance.



Vous trouverez d'autres remarques importantes sur la connexion et le fonctionnement du drop-timer² dans le mode d'emploi du drop-timer².

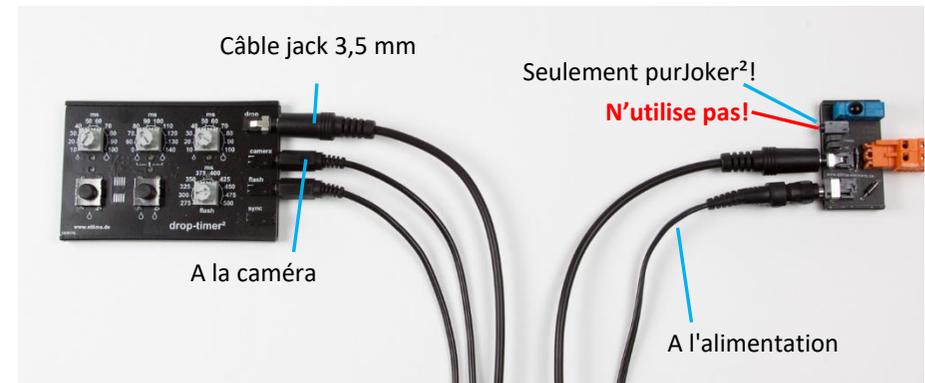


Figure 16 : Connexion du drop-timer²

## Nettoyage du distributeur de gouttes

Pour éviter les résidus des différents liquides que vous pouvez utiliser, le distributeur de gouttes doit être nettoyé après chaque utilisation.

### Démontage du distributeur de gouttes

Avant de démonter, videz le distributeur de gouttes. Appuyez sur le bouton pour une activation manuelle ou tournez la bobine dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le distributeur soit vide.

Retirer d'abord le bouchon supérieur, puis le tube externe.

Tirez le connecteur de la bobine hors de la carte adaptateur. Dévisser le corps de la vanne de son support.

Tournez la bobine dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.

Dévisser les deux buses du corps de la vanne. Puis retirez-le du corps de la vanne. (Figure 18).

La figure 17 montre le distributeur de gouttes démonté.

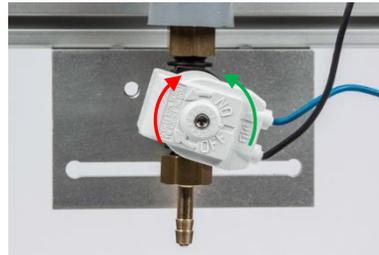


Figure 18: Ouverture manuelle de la vanne.

Vert: Ouvert

Rouge: Fermé



Figure 17 Electrovanne démontée



Le joint torique du corps de vanne, voir [Figure 17](#), peut parfois également être trouvé dans la bobine. Laissez-le tel qu'il est.

Rincez toutes les parties avec de l'eau.



La bobine et ses fils de connexion sont étanches.

Laissez les pièces sécher.

### Assemblage du distributeur de gouttes

Remettez d'abord les joints toriques dans les buses. Ensuite, vissez-les sur le corps de la vanne.

 Veuillez observer le sens d'écoulement!

La *Figure 20* montre la flèche du sens d'écoulement (marquée par la flèche bleue) qui doit pointer vers la buse sans butée.

Si la flèche de sens d'écoulement est couverte, veuillez observer l'entrée de fluide à l'intérieur du corps de vanne. Montez la buse du bouchon du côté de l'entrée, comme illustré à la *Figure 19*.

Remettez la bobine sur le corps de la vanne et tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

 Lors de l'assemblage de la bobine, peu importe que les câbles montent ou descendent.

Branchez le tube externe sur le bouchon de la valve magnétique en le tournant fortement.

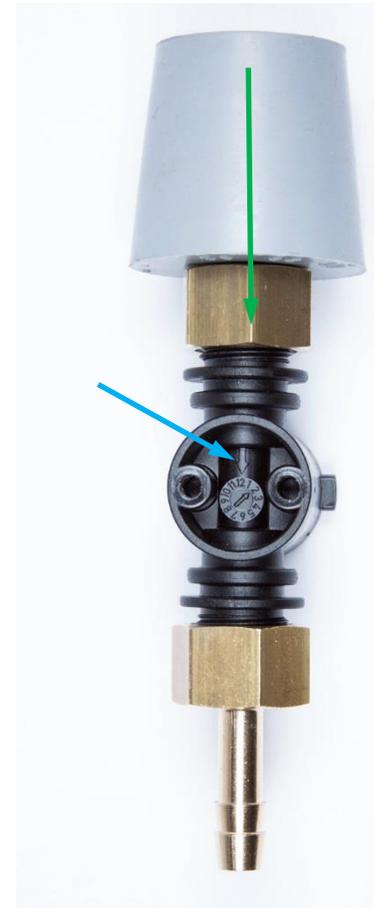


Figure 20 Direction de l'écoulement, vue du corps de la vanne d'en bas

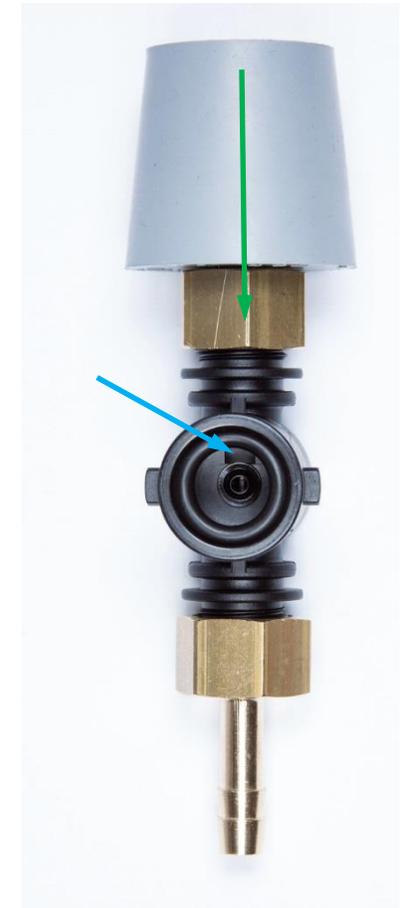


Figure 19 Direction de l'écoulement, vue du corps de la vanne d'en haut

## Caractéristiques

### Électrovanne:

- Tension nominale de bobine: 12V DC
- Puissance nominale de bobine: 5,5 W
- Diamètre du siège de valve : 2,2 mm
- Tête de vis : Torx 15
- Buse:
  - Matériel: laiton
  - Filetage interne: 1/4
  - Diamètre du tuyau: 6 mm
  - Diamètre intérieur: environ 4,4 mm

### Bouteille de Mariotte

- Capacité: environ 150 ml
- Maximum de hauteur de la colonne d'eau: environ 200 mm
- Diamètre: 28 mm
- Longueur, sans chambre à air: env. 300 mm

Notes

## Méthodes d'élimination

Les propriétaires d'anciens appareils doivent leur fournir une collection séparée de déchets municipaux non triés. Les déchets d'équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets municipaux non triés et ne doivent pas en particulier faire partie des ordures ménagères. Au lieu de cela, ces anciens appareils devraient être collectés séparément et éliminés via les systèmes locaux de collecte et de retour.



Les propriétaires de vieux appareils doivent également séparer les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas entourés par l'ancien équipement avant la livraison à un point de détection de cela.

Ce dernier ne s'applique pas si les déchets 5 phrases 2 et 3 ElektroG sont séparés sous la opting par les transporteurs d'élimination des déchets publics dans le but de se préparer à la réutilisation par d'autres anciens équipements conformément au § 14 alinéa pour les préparer à la réutilisation.

Les propriétaires peuvent identifier les déchets à collecter séparément à la fin de leur durée de vie des déchets ménagers par le symbole à l'annexe 3 à ElektroG. L'icône pour la collecte séparée des équipements électriques et électroniques est constitué de la poubelle barrée, et est configuré comme dans l'image au-dessus.



High-Speed for Photography

eltima electronic  
Hans Gierlich  
Staufenstraße 10  
D-73230 Kirchheim unter Teck  
07021-863444  
mail@eltima.de  
www.eltima.de