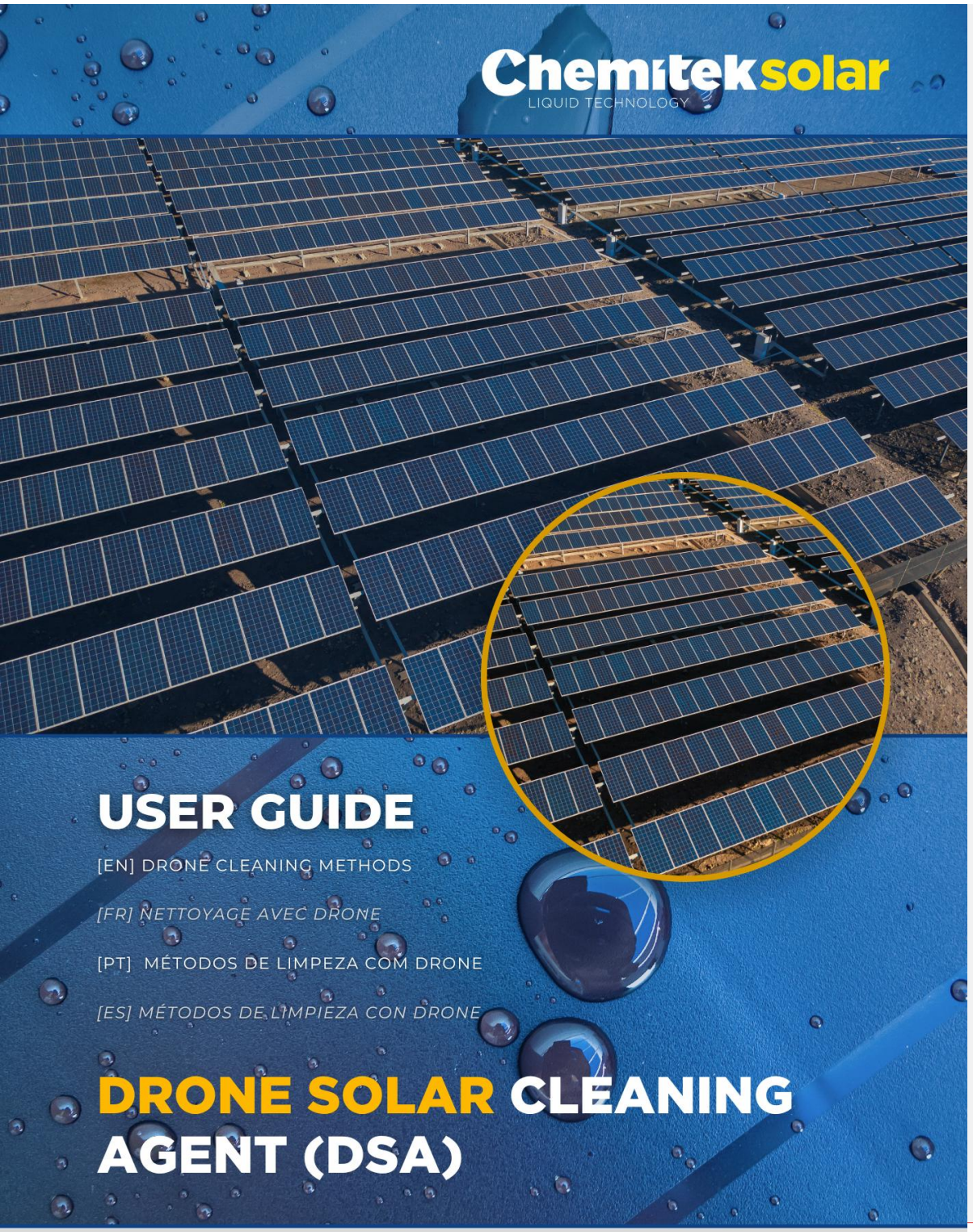


USER GUIDE

[EN] DRONE CLEANING METHODS

[FR] NETTOYAGE AVEC DRONE

[PT] MÉTODOS DE LIMPEZA COM DRONE

[ES] MÉTODOS DE LIMPIEZA CON DRONE

DRONE SOLAR CLEANING AGENT (DSA)

u: Tipo de letra: Gotham Black

SOLAR CLEANERS NETWORK

FOR MORE SUPPORT & TRAINING, REGISTER FOR FREE AT

www.solarcleanersnetwork.com

Index

Drone Solar Cleaning Agent [EN] **3-5**

Finding the right dilution for your case

Achieving the best rinsing results

Drone with integrated tank

Drone hose

Drone Solar Cleaning Agent [FR] **6-8**

Trouver la bonne dilution pour votre cas

Obtenir les meilleurs résultats de rinçage

Drone avec réservoir intégré

Drone avec tuyau

Drone Solar Cleaning Agent [PT] **9-11**

Encontrar a diluição correta para o seu caso

Obter os melhores resultados de enxaguamento

Drone com depósito integrado

Drone com mangueira

Drone Solar Cleaning Agent [ES] **12-14**

Encontrar la dilución adecuada para su caso

Lograr los mejores resultados de enjuague

Drone con tanque integrado

Drone con manguera

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Drone Solar Cleaning Agent [EN]

Drone Solar Cleaning Agent (DSA) is a concentrated, biodegradable, and innovative solution designed to improve the cleaning quality of solar cleaning operations made with the use of a drone. It does not require brushing, and it was designed to be a significant improvement over cleaning with just water.

Finding the right dilution for your case

The recommended dilution for the Drone Solar Cleaning Agent is from 1:50 (1 part product in 50 parts of water) up to 1:150 (1 part product in 150 parts water).

The dilution can and should be adjusted to the soiling level and harshness of each plant. Other parameters such as the water pressure and flow rate should also be considered in the definition of the best dilution ratio.

Achieving the best rinsing results

We highly recommend the use of demineralized water for rinsing. This will avoid stains after drying and the panels will look much better.

If you do not have a solution to demineralize water yet, we recommend our Water Softening Agent. It is a highly effective solution that requires very low initial investment.

Drone

Drone with integrated **tank:**

- Dilute the product directly in the tank.
- Spray the solution onto the panels making sure to cover the complete surface.
- Wait up to 5 minutes without letting it dry.
- Rinse thoroughly with demineralized water.

Drone with **hose:**

The mix of the product in the water can be made directly in the water tank or using a dosing pump with a bypass to allow you to choose between the DSA solution and just water.
We recommend the use of an automatic product dosing system (e.g., dosing pump for low pressure applications or a chemical injector for high pressure applications) to avoid the need to have one tank for the diluted product and one water for demineralized water.

When using a tank with the diluted product:

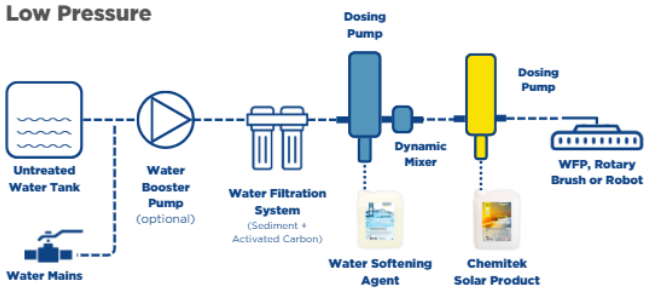
- Dilute the product directly in the tank.
- Pump the solution to the drone.
- Spray the solution onto the panels making sure to cover the complete surface.
- Wait up to 5 minutes without letting it dry.
- Change the hose to the tank with the demineralized water.
- Rinse with demineralized water.

When using an automatic product dosing system for a low pressure application:

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

- Set the dilution ratio in the dosing pump
- With the bypass closed, spray the DSA solution uniformly on the panels.
- Wait up to 5 minutes without letting it dry.
- To rinse, open the bypass to get just water.

When using the Water Softening Agent (WSA) for real time water softening, you can opt to not use WSA when spraying the DSA and just use it for the rinsing step. Similar to the DSA dosing pump, the WSA dosing pump also has a bypass to allow you to choose when to add the WSA. Below is a simplified schematic of the setup with both dosing pumps:



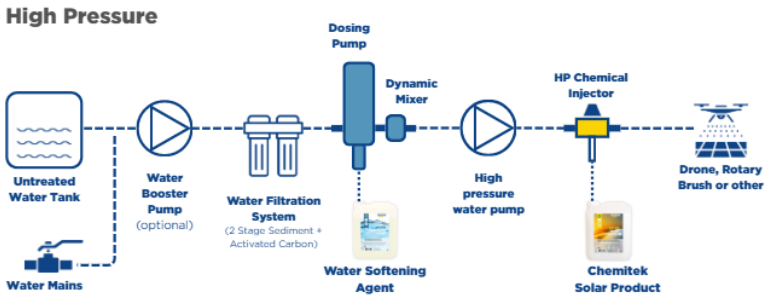
Important note: Dosing pumps, such as the Dosatron, have a pressure limit of 6 bar.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

When using an automatic product dosing system for a high pressure application:

- Set the dilution ratio in the HP chemical injector
- Spray the DSA solution uniformly on the panels.
- Wait up to 5 minutes without letting it dry.
- To rinse, close the chemical injector to get just water.

When using the Water Softening Agent (WSA) for real time water softening, you can opt to not use WSA when spraying the DSA and just use it for the rinsing step. The WSA dosing pump has a bypass to allow you to choose when to add the WSA.
Below is a simplified schematic of the setup with both the chemical injector and the WSA dosing pump:



Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Drone Solar Cleaning Agent [FR]

Drone Solar Cleaning Agent (DSA) est une solution concentrée, biodégradable et innovante conçue pour améliorer la qualité du nettoyage des opérations de nettoyage solaire effectuées à l'aide d'un drone. Elle ne nécessite pas de brossage et a été conçue pour être une amélioration significative par rapport au nettoyage uniquement à l'eau.

Trouver la bonne dilution pour votre cas

La dilution recommandée pour le Drone Solar Cleaning Agent (DSA) est de 1:50 (1L de produit dans 50L d'eau) jusqu'à 1:150 (1L de produit dans 150L d'eau).
La dilution peut et doit être ajustée en fonction du niveau de salissure et de la **dureté** de chaque installation solaire. D'autres paramètres tels que la pression et le débit d'eau doivent également être pris en compte pour définir le meilleur ratio de dilution.

Obtenir les meilleurs résultats de rinçage

Nous recommandons vivement l'utilisation d'eau déminéralisée pour le rinçage. Cela évitera les taches après séchage et garantira un meilleur aspect aux panneaux.
Si vous n'avez pas de solution pour déminéraliser l'eau, nous recommandons notre Water Softening Agent. C'est une solution très efficace qui nécessite un investissement initial très bas.

Drone

Drone avec réservoir intégré:

- Diluer le produit directement dans le réservoir.
- Pulvériser la solution sur les panneaux en veillant à bien couvrir toute la surface.
- Attendre jusqu'à 5 minutes sans laisser sécher.
- Rincer avec de l'eau déminéralisée.

Drone avec tuyau :

Le mélange du produit dans l'eau peut être fait directement dans le réservoir d'eau ou à l'aide d'une pompe doseuse avec un bypass permettant de choisir entre la solution DSA et l'eau pure. Nous recommandons l'utilisation d'un système automatique de dosage de produit (par ex. pompe doseuse pour applications basse pression ou injecteur chimique pour applications haute pression) afin d'éviter d'avoir un réservoir pour la solution diluée et un autre pour l'eau déminéralisée.

Lors de l'utilisation d'un réservoir avec produit dilué :

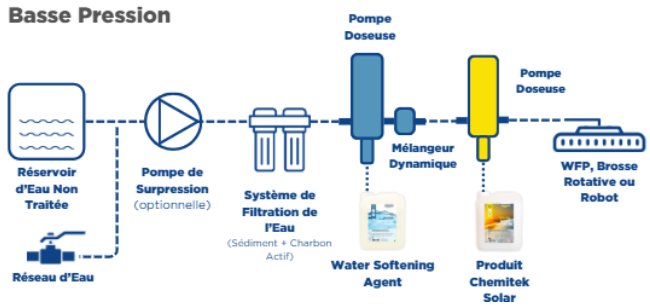
- Diluer le produit directement dans le réservoir.
- Pomper la solution vers le drone.
- Pulvériser la solution sur les panneaux en veillant à couvrir toute la surface.
- Attendre jusqu'à 5 minutes sans laisser sécher.
- Changer le tuyau vers le réservoir contenant de l'eau déminéralisée.
- Rincer avec de l'eau déminéralisée.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Lors de l'utilisation d'un système automatique de dosage de produit pour une application basse pression :

- Régler le ratio de dilution sur la pompe doseuse.
- Avec le bypass fermé, pulvériser uniformément la solution DSA sur les panneaux.
- Attendre jusqu'à 5 minutes sans laisser sécher.
- Pour rincer, ouvrir le bypass pour n'avoir que de l'eau.

Lors de l'utilisation du **Water Softening Agent (WSA)** pour un adoucissement de l'eau en temps réel, vous pouvez choisir de ne pas utiliser le WSA pendant l'application du DSA et de ne l'utiliser que lors du rinçage.
De la même manière que la pompe doseuse du DSA, la pompe doseuse du WSA dispose également d'un bypass vous permettant de choisir quand ajouter le WSA. Schéma simplifié ci-dessous avec les deux pompes doseuses :



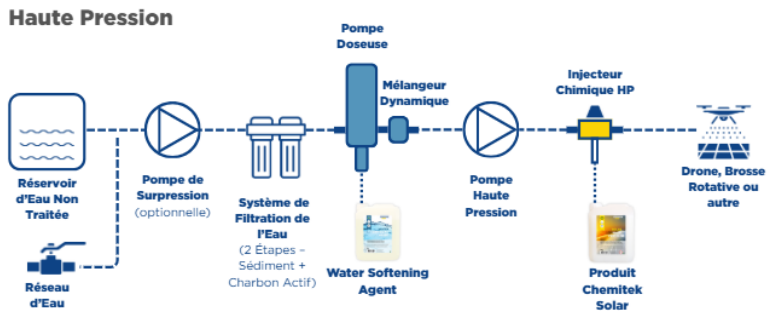
Note importante : les pompes doseuses, telles que le Dosatron, ont une limite de pression de 6 bar.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Lors de l'utilisation d'un système automatique de dosage de produit pour une application haute pression :

- Régler le ratio de dilution sur l'injecteur chimique HP.
- Pulvériser uniformément la solution DSA sur les panneaux.
- Attendre jusqu'à 5 minutes sans laisser sécher.
- Pour rincer, fermer l'injecteur chimique afin d'obtenir uniquement de l'eau.

Lors de l'utilisation du **Water Softening Agent (WSA)** pour un adoucissement de l'eau en temps réel, vous pouvez choisir de ne pas utiliser le WSA pendant l'application du DSA et de ne l'utiliser que lors du rinçage.
La pompe doseuse du WSA dispose d'un bypass vous permettant de choisir quand ajouter le WSA. Schéma simplifié ci-dessous avec l'injecteur chimique et la pompe doseuse du WSA :



Formatou: Francês (França)

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Drone Solar Cleaning Agent [PT]

O Drone Solar Cleaning Agent (DSA) é uma solução concentrada, biodegradável e inovadora, desenvolvida para melhorar a qualidade da limpeza em operações realizadas com drones. Não requer escovagem e foi concebido como uma melhoria significativa em relação à limpeza apenas com água.

Encontrar a diluição correta para o seu caso

A diluição recomendada do Drone Solar Cleaning Agent é de 1:50 (1 parte do produto em 50 partes de água) até 1:150 (1 parte do produto em 150 partes de água). A diluição pode e deve ser ajustada de acordo com o nível e agressividade da sujidade em cada central. Outros parâmetros, como a pressão e o caudal de água, também devem ser considerados na definição da melhor proporção de diluição.

Obter os melhores resultados de enxaguamento

Recomendamos vivamente o uso de água desmineralizada para o enxaguamento. Isto evitará manchas após a secagem, deixando os painéis com uma aparência muito melhor. Caso ainda não disponha de uma solução de desmineralização de água, recomendamos o nosso Water Softening Agent (WSA). É uma solução altamente eficaz que exige um investimento inicial muito baixo.

Drone

Drone com depósito integrado:

- Diluir o produto diretamente no depósito.
- Pulverizar a solução sobre os painéis garantindo a cobertura de toda a superfície.
- Aguardar até 5 minutos sem deixar secar.
- Enxaguar bem com água desmineralizada.

Drone com mangueira:

A mistura do produto na água pode ser feita diretamente no depósito de água ou através de uma bomba doseadora com bypass, que permite escolher entre a solução de DSA e apenas água.
Recomendamos o uso de um sistema automático de dosagem (ex.: bomba doseadora para aplicações de baixa pressão ou injetor químico para aplicações de alta pressão), para evitar a necessidade de ter um tanque com produto diluído e outro com água desmineralizada.

Quando se utiliza um depósito com o produto diluído:

- Diluir o produto diretamente no depósito.
- Bombear a solução para o drone.
- Pulverizar a solução sobre os painéis garantindo a cobertura de toda a superfície.
- Aguardar até 5 minutos sem deixar secar.
- Mudar a mangueira para o depósito com água desmineralizada.
- Enxaguar com água desmineralizada.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black, Português (Portugal)

Formatou: Tipo de letra: (predefinido) Open Sans, 10 pt, Cor do tipo de letra: Texto 1, Português (Portugal), Limite: : (Sem limites)

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black, Português (Portugal)

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black, Português (Portugal)

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Quando se utiliza um sistema automático de dosagem para baixa pressão:

- Definir a proporção de diluição na bomba doseadora.
- Com o bypass fechado, pulverizar a solução de DSA uniformemente sobre os painéis.
- Aguardar até 5 minutos sem deixar secar.
- Para enxaguar, abrir o bypass para usar apenas água.

Quando se utiliza o **Water Softening Agent (WSA)** para baixar a dureza da água em tempo real, pode optar por não usar o WSA durante a pulverização do DSA e aplicá-lo apenas no enxaguamento. Tal como a bomba do DSA, a bomba do WSA também tem um bypass para escolher quando adicionar o produto.



Nota importante: As bombas doseadoras, como a Dosatron, têm um limite de pressão de 6 bar.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Quando se utiliza um sistema automático de dosagem para alta pressão:

- Definir a proporção de diluição no injetor químico de alta pressão.
- Pulverizar a solução de DSA uniformemente sobre os painéis.
- Aguardar até 5 minutos sem deixar secar.
- Para enxaguar, fechar o injetor químico para utilizar apenas água.

Quando se utiliza o **Water Softening Agent (WSA)** para abrandamento da água em tempo real, pode optar por não usar o WSA durante a pulverização do DSA e aplicá-lo apenas no enxaguamento. A bomba doseadora do WSA também tem um bypass que permite escolher quando adicionar o produto.



Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Drone Solar Cleaning Agent [ES]

EL Drone Solar Cleaning Agent (DSA) es una solución concentrada, biodegradable e innovadora, desarrollada para mejorar la calidad de la limpieza en operaciones realizadas con drones. No requiere cepillado y fue concebida como una mejora significativa respecto a la limpieza únicamente con agua.

Encontrar la dilución adecuada para su caso

La dilución recomendada del Drone Solar Cleaning Agent es de 1:50 (1 parte del producto en 50 partes de agua) hasta 1:150 (1 parte del producto en 150 partes de agua). La dilución puede y debe ajustarse según el nivel de suciedad y la dureza de cada planta. Otros parámetros, como la presión y el caudal de agua, también deben considerarse para definir la mejor proporción de dilución.

Lograr los mejores resultados de enjuague

Recomendamos encarecidamente el uso de agua desmineralizada para el enjuague. Esto evitará manchas tras el secado y los paneles tendrán un aspecto mucho mejor.
Si aún no dispone de una solución para desmineralizar agua, recomendamos nuestro Water Softening Agent (WSA). Es una solución altamente eficaz que requiere una inversión inicial muy baja.

Drone

Drone con depósito integrado:

- Diluir el producto directamente en el depósito.
- Pulverizar la solución sobre los paneles, asegurando la cobertura de toda la superficie.
- Esperar hasta 5 minutos sin dejar que se seque.
- Enjuagar bien con agua desmineralizada.

Drone con manguera:

La mezcla del producto con el agua puede realizarse directamente en el depósito de agua o mediante una bomba dosificadora con bypass, que permite elegir entre la solución de DSA y solo agua. Recomendamos el uso de un sistema automático de dosificación (ej.: bomba dosificadora para aplicaciones de baja presión o inyector químico para aplicaciones de alta presión), para evitar la necesidad de tener un depósito con producto diluido y otro con agua desmineralizada.

Cuando se utiliza un depósito con el producto diluido:

- Diluir el producto directamente en el depósito.
- Bombear la solución hasta el drone.
- Pulverizar la solución sobre los paneles, asegurando la cobertura de toda la superficie.
- Esperar hasta 5 minutos sin dejar que se seque.
- Cambiar la manguera al depósito con agua desmineralizada.
- Enjuagar con agua desmineralizada.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Cuando se utiliza un sistema automático de dosificación para baja presión:

- Ajustar la proporción de dilución en la bomba dosificadora.
- Con el bypass cerrado, pulverizar la solución de DSA uniformemente sobre los paneles.
- Esperar hasta 5 minutos sin dejar que se seque.
- Para enjuagar, abrir el bypass para usar solo agua.

Cuando se utiliza el **Water Softening Agent (WSA)** para el ablandamiento del agua en tiempo real, puede optar por no usar el WSA durante la pulverización del DSA y aplicarlo solo en el enjuague. Al igual que la bomba del DSA, la bomba del WSA también dispone de un bypass para elegir cuándo añadir el producto.



Nota importante: Las bombas dosificadoras, como la Dosatron, tienen un límite de presión de 6 bar.

Formatou: Tipo de letra: Gotham Black

Cuando se utiliza un sistema automático de dosificación para alta presión:

- Ajustar la proporción de dilución en el inyector químico de alta presión.
- Pulverizar la solución de DSA uniformemente sobre los paneles.
- Esperar hasta 5 minutos sin dejar que se seque.
- Para enjuagar, cerrar el inyector químico para usar solo agua.

Cuando se utiliza el **Water Softening Agent (WSA)** para ablandamiento del agua en tiempo real, puede optar por no usar el WSA durante la pulverización del DSA y aplicarlo solo en el enjuague. La bomba dosificadora del WSA también dispone de un bypass que permite elegir cuándo añadir el producto.



Formatou: Tipo de letra: Gotham Black