



# SPRITZDÜSEN FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



**UPB SERIE**  
TANKMISCHDÜSEN

# UPB SERIE MISCH- EDUCTOREN

PNR-EDUCTOREN DER SERIE UPB SIND EINE OPTIMALE LÖSUNG FÜR DAS MISCHEN VON FLÜSSIGKEITEN IN TANKS UND BEHÄLTERN, WEIL:

- sie keine beweglichen Teile haben;
- sie sehr verstopfungsresistent sind;
- sie benötigen minimale Wartung;
- sie in einer Vielzahl von Materialien erhältlich sind;
- das bewegte Flüssigkeitsvolumen dem 3- bis 5-fache des gepumpten Volumens entspricht.



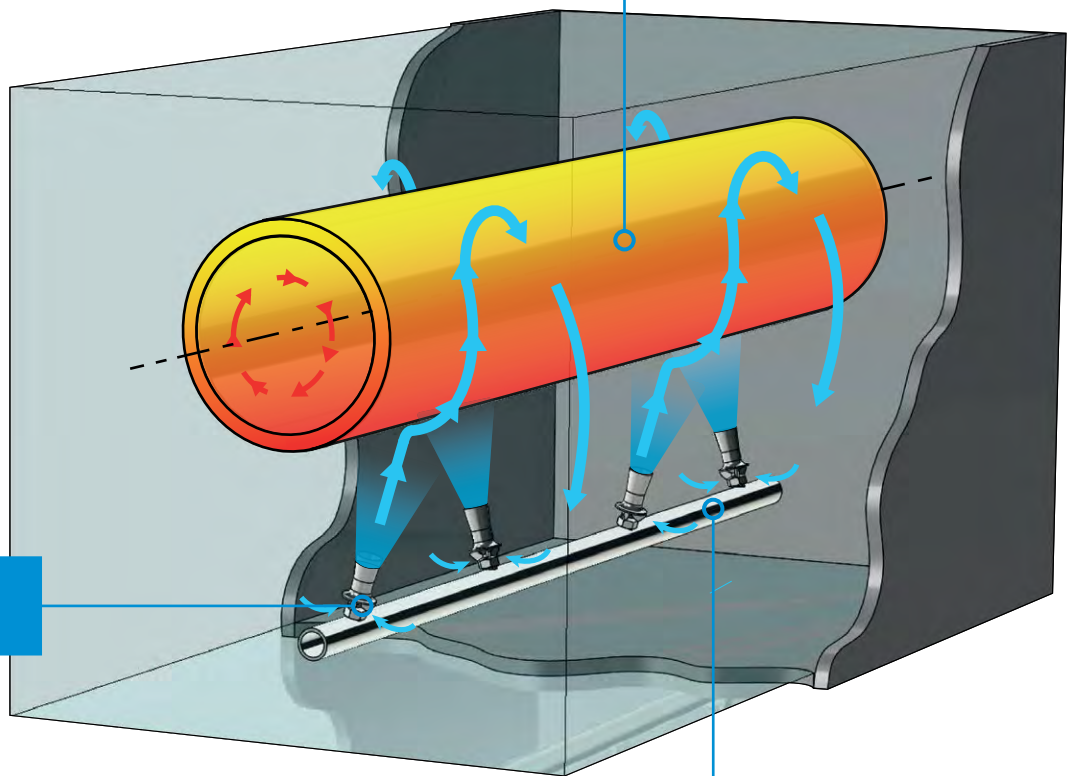
## ARBEITSPRINZIP

Die von der Förderpumpe eingepumpte Flüssigkeit, die in das Venturirohr der UPB-Düse eintritt, saugt eine drei- bis fünfmal höhere Flüssigkeitsmenge an. Sie bewegt daher eine durchschnittliche Flüssigkeitsmenge im Tank, die dem Fünffachen des gepumpten Volumens entspricht.

## ANWENDUNGEN IN DER STAHLINDUSTRIE

Der auf die Wiedererwärmung folgende Abschreckungsprozess von Stahlteilen erfordert das Eintauchen in einen Wasserbehälter. Um eine optimale und gleichmäßige Abkühlung zu gewährleisten muss eine ausreichende Wasserzirkulation vorhanden sein.

ZU KÜHLENDES BAUTEIL



EDUCTOR

VERSORGUNGSLEITUNG

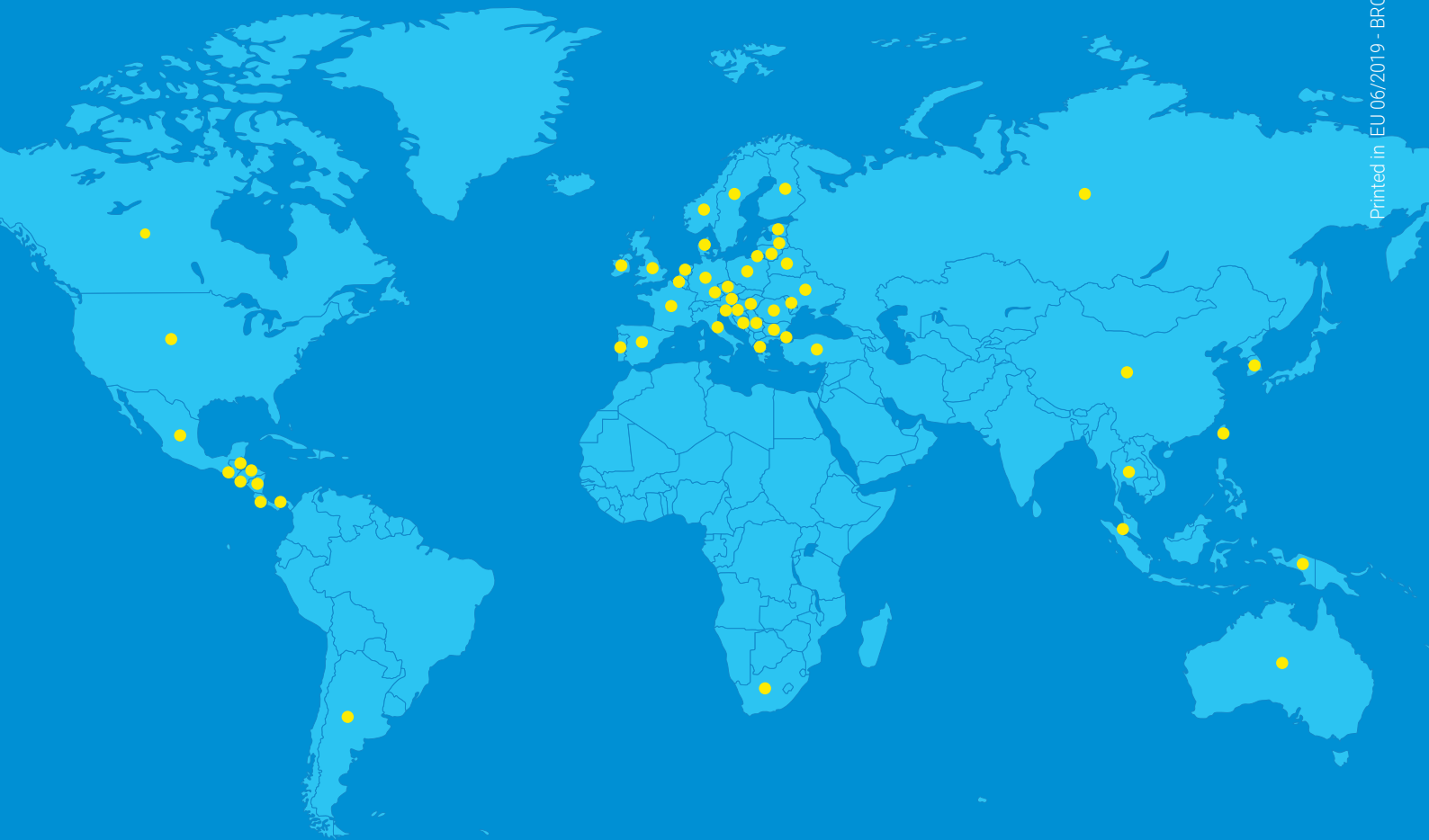
## ALLGEMEINE KRITERIEN ZUR FESTLEGUNG DER DURCHFLUSSRATE

Je nach Anwendung sind für eine gute Durchmischung eines Tanks 10 bis 30 vollständige Flüssigkeitswechsel pro Stunde erforderlich. Wenn man einen Durchschnittswert von 20 Wechseln annimmt und mit dem Volumen des Tanks multipliziert, erhält man die gesamte stündlich zu bewältigende Flüssigkeitsmenge. Da die Düse eine Bewegung erzeugt, die dem Vierfachen der Pumpenförderung entspricht, erhält man, wenn man den Wert der zu bewegenden Flüssigkeit durch fünf teilt, die erforderliche Durchflussmenge. Die gesamte Durchflussmenge wird dann durch die Anzahl der Düsen geteilt, die zur Optimierung der Handhabung gewählt wurde. Die Anzahl und Positionierung der Düsen wird unter Berücksichtigung der Form und Größe des Tanks und des Mischziels festgelegt.

## ALLGEMEINE KRITERIEN FÜR DIE POSITIONIERUNG DER EDUCTOREN

Der aus der Düse austretende Flüssigkeitsstrahl hat einen Winkel zwischen 10 und 15°, je nach Druck und Durchflussmenge. Außerdem besitzt sie eine Wurfweite von 2 bis 5 Metern, welche ebenfalls von Durchflussmenge und Druck abhängt. Der Einfluss des seitlichen Sogs erstreckt sich über einige zehn Zentimeter, genau wie die Sogwirkung in Bezug auf die Flüssigkeit an der Rückseite der Düse.

# EINE GLOBALE PRÄSENZ WELTWEIT.



Printed in EU 06/2019 - BRC EDU 01 DE - ©PNR Italia, all rights reserved



## HAUPTSITZ:

PNR Italia srl Via Nenni/Gandini 27058 Voghera (PV) Italy  
Phone +39 0383 344 611 Fax +39 0383 212 489  
Email [info@pnr.it](mailto:info@pnr.it) Weitere Informationen finden Sie unter [www.pnr.eu](http://www.pnr.eu)



## VERTRIEB DURCH:

spraylab western europe gmbh Bahnhofstr. 7 83395 Freilassing/Germany  
Phone +49 (0) 8654 4633 -0 Fax +49 (0) 8654 4633 -50  
Email [info@spraylabwe.eu](mailto:info@spraylabwe.eu) Weitere Informationen finden Sie [www.spraylabwe.eu](http://www.spraylabwe.eu)