



## **PULVER- UND FLÜSSIGKEITSDISSOLVER**



POWDER AND LIQUID DISSOLVERS



## Design-Standard / Standard design



HYGIENE



INDUSTRIAL



Vorrichtungen zur Herstellung von Dispersion und Lösungen von löslichen Pulver und Kristallen in einer Mischflüssigkeit. Diese Dissolver werden in verschiedenen Ausführungen mit oder ohne Tank hergestellt, werden als Ersatz für traditionelle Rührwerke verwendet und weisen den Vorteil auf, dass sie schneller und flexibler sind und leicht von einer Abteilung in die nächste gebracht werden können, wobei die Homogenität des Endprodukts absolut garantiert ist.

Equipment made to disperse and dissolve soluble powders and crystals into a liquid.

Made in various versions with or without tanks, these dissolvers were conceived to replace traditional stirrers with the benefit of being faster, more flexible, easier to move from department to department, while guaranteeing complete homogeneity of the end product.

### KENNZEICHNENDE DATEN DISSOLVER AUS ROSTFREIEM STAHL AISI 304 - 316

#### AISI 304 - 316 STAINLESS STEEL DISSOLVER SPECIFICATIONS

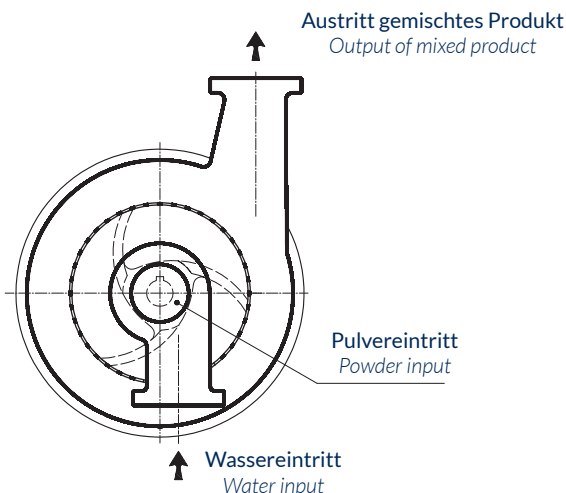
TYP TYPE	Durchschnittl. Durchfluss während der Übertragung m <sup>3</sup> /h Average liquid flow rate during transfer m <sup>3</sup> /hr	Durchschnittl. Förderhöhe während der Übertragung mFLS Average head during transfer m.l.c.	Durchschnittl. Menge gelöste Pulver kg/h* Average quantity of dissolved powder kg/hr *	Pulvertrichterkapazität in Liter Powder hopper capacity litres	Installierte Leistung kW Installed power kW	Pulveransaugventil DN DIN Powder suction valve DN DIN	Gesamtabmessungen Overall dimensions	Gewicht Weight	Flüssigkeitseintritts/-austrittsstutzen Liquid inlet / outlet
DR 8	10	15	800	30	2,2	50 FF	600x1000h=1000	84	50 / 50
DR 10	16	15	950	70	4	50 FF	800x1200h=950	95	50 / 50
DR 15	25	25	1500	70	5,5	65 FF	800x1200h=950	103	65 / 65
TV 41	5 ÷ 10	10 ÷ 8	850	20	3	65 FF	460x460h=1200	82	50 / 40
TV 42	5 ÷ 15	15 ÷ 10	900	20	4	65 FF	460x460h=1200	84	50 / 40
TMV 40	10 ÷ 30	15 ÷ 10	1150	30	5,5	80 FF	600x1000h=1100	152	50 / 50
TMV 70	12 ÷ 40	16 ÷ 12	1500	70	7,5	80 FF	800x1200h=1100	161	50 / 50
TMV 71	20 ÷ 45	23 ÷ 18	1800	70	9,2	80 FF	800x1200h=1100	172	65 / 65
TMV 72	12 ÷ 40	23 ÷ 15	1700	70	9,2	80 FF	800x1200h=1100	172	50 / 50
TMV 75	20 ÷ 45	23 ÷ 18	2500	70	11	100 FF	800x1200h=1100	178	65 / 65
TMV 100	20 ÷ 70	19 ÷ 13	8000	72	18,5	100 MF	1080x600h=1250	270	80 / 80
TMVS 70	50	20	5500	65	9,2	-	800x1000h=900	158	65

\* Die angegebene Menge bezieht sich auf Granulate und kristalline Produkte. / The above capacity is referred to granulates and crystalline products.

### FUNKTIONSPRINZIP OPERATING PRINCIPLE

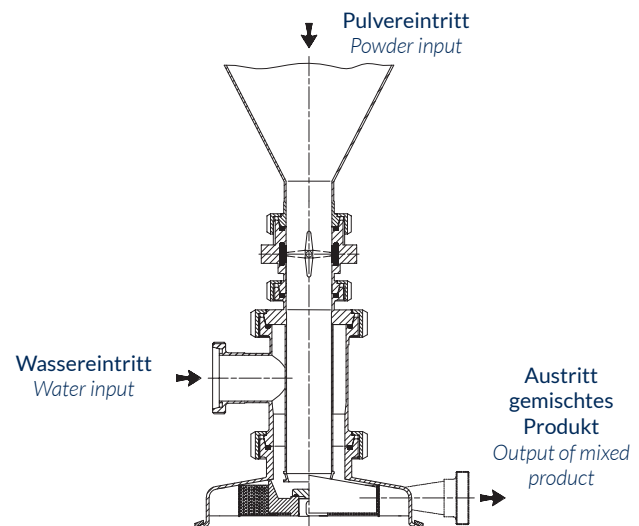
Korrekte Flüssigkeits- und Pulverzirkulation innerhalb des Systems wieder. (TMV).

Correct liquid and powder recirculation inside the system (for TMV model).



Flüssigkeits- und Pulverzufuhrschema in der Standardausführung für Dissolver der Baureihe TV - TMV.

Liquid and powder feed diagram in standard execution, for TV - TMV series dissolvers.



# Klassisches Schema einer Dissolveranlage

## Classical diagram of dissolving plant

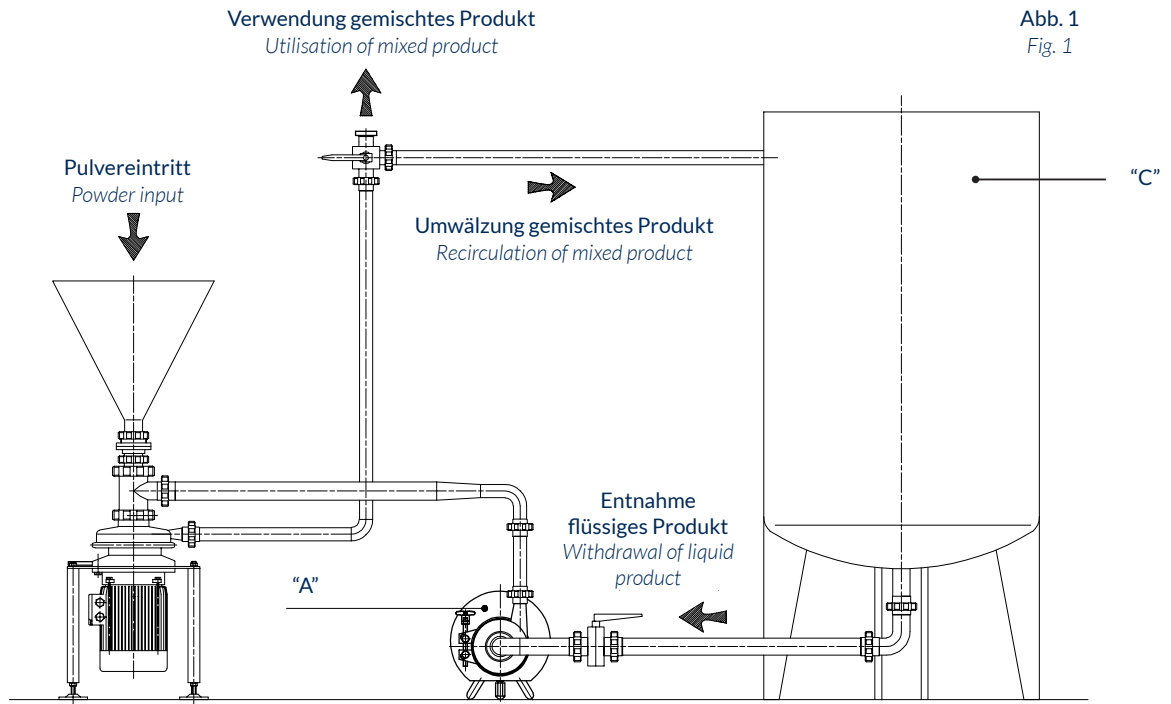
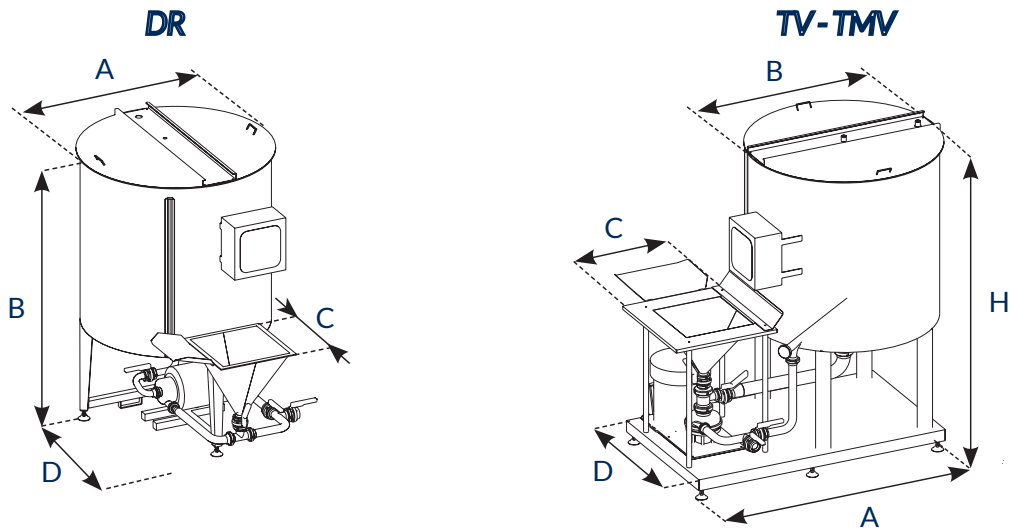


Abb. 1  
Fig. 1

Option "A": Versorgungspumpe für den TV-TMV Pulvermischer für den Fall, dass nicht ausreichend Zulaufdruck vom Tank zu Verfügung steht  
Option "A": Supply pump of the TV-TMV dissolver if it is not below the level of the liquid

## GESAMTABMESSUNGEN

### OVERALL DIMENSIONS



	TYP / TYPE		Kapazität Tank Tank capacity	PUMPE / PUMP kW	ABMESSUNGEN / DIMENSIONS				
					A	B	C	D	H
DR	DR 8	C3	300	2,2	850	1350	440	1300	-
	DR 8	C4	400	2,2	850	1550	440	1300	-
	DR 8	C7	700	2,2	1000	1750	540	1600	-
	DR 8	C9	900	2,2	1000	1750	540	1600	-
	DR 10	C12	1200	3	1330	1800	540	1850	-
	DR 10	C15	1500	3	1330	2050	540	1850	-
	DR 10	C19	1900	4	1330	2250	540	1850	-
	DR 10	C22	2200	4	1460	2300	540	2000	-
	DR 10	C30	3000	4	1460	2800	540	2000	-
DR 15	C50	5000	5,5	1560	3850	540	2100	-	
TV - TMV	TV	41-42 (C4)	400	3 ÷ 4	1350	860	500	850	1600
	TMV	40 (C4)	400	5,5	1350	860	500	850	1600
	TMV	40-70 (C7)	700	5,5 - 7,5	1500	1000	500	850	1850
	TMV	40-70-71-75 (C9)	900	5,5 - 7,5 - 9 - 11	1500	1000	500	850	2100
	TMV	40-70-71-75 (C12)	1200	5,5 - 7,5 - 9 - 11	2100	1330	800	1070	1870
	TMV	40-70-71-75 (C15)	1500	5,5 - 7,5 - 9 - 11	2100	1330	800	1070	2220
	TMV	40-70-71-75 (C19)	1900	5,5 - 7,5 - 9 - 11	2100	1330	800	1070	2500
	TMV	40-70-71-75 (C22)	2200	5,5 - 7,5 - 9 - 11	2200	1460	800	1070	2220
	TMV	40-70-71-75 (C30)	3000	5,5 - 7,5 - 9 - 11	2250	1460	800	1070	3000



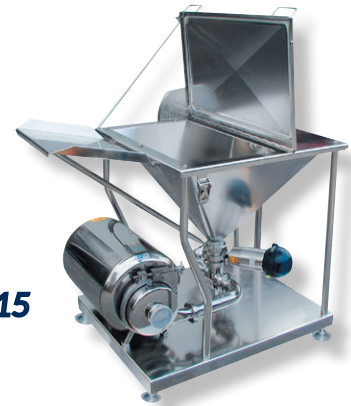
## BAUREIHE TV - TMV - DR TV - TMV - DR SERIES



**DR 8**



**DR 10**



**DR 15**

### DISSOLVER BAUREIHE DR 8 - 10 - 15

Geräte zum Dispergieren und Lösen von in einer Mischflüssigkeit löslichen Pulvern und Kristallen.

Diese Geräte wurden entwickelt, um die herkömmlichen Mischer zu ersetzen, und haben den Vorteil, dass sie schneller und flexibler sind, leicht zwischen den Abteilungen transportiert werden können und eine vollkommene Homogenität des Endprodukts garantieren. Die Funktionsweise ist sehr einfach: Eine Zentrifugalpumpe saugt die Flüssigkeit aus einem Tank, der den zu verwendenden Flüssigkeitsbatch enthält, und verdichtet die angesaugte Flüssigkeit mittels eines Venturi-Rohrs und schafft so das für die Ansaugung und Aufnahme der im Ladetrichter enthaltenen Pulver oder Kristalle nötige Vakuum. Nach Beendigung des Lösevorgangs wird das Endprodukt im Tank umgewälzt bis es vollkommen homogen ist, und danach wird die gleiche Pumpe durch Steuerung von Ventilen verwendet, um den Endproduktbatch zur Verwendungsstelle zu schicken. Für die Verwendung des Geräts innerhalb einer automatisierten Installation wird das manuelle Pulver-Einlassventil mit einem Hydraulikventil ON - OFF ersetzt, das nur von einer SPS gesteuert wird. Während der Saug- und Auflösungsphase des Pulvers muss der Druckabfall hinter dem Dissolver weniger als 1 bar betragen. Die maximale Saugleistung wird bei minimalem Druckabfall erreicht.

#### DR 8 - 10 - 15 SERIES DISSOLVERS

*This equipment disperses and dissolves soluble powders and crystals in a liquid.*

*The DR Series was created to replace traditional agitators, with the advantage of being quicker, more flexible and easily movable from one location to another, as well as guaranteeing an absolutely homogeneous end product. It is very easy to use: A centrifugal pump takes the fluid from a tank containing and pumps it through a Venturi. The vacuum created by the Venturi draws the powders or crystals in from the loading hopper for dispersion into the fluid. After finishing the solution, the end product is recycled in the tank until it is perfectly homogeneous. Then, by operating the valves, the same pump is used to send the batch of finished product to its intended point of use. In an automated installation, the manual powder input valve is replaced with a pneumatic ON - OFF valve, which can be controlled by a PLC. During the powder suction and dissolving phase the flow resistance must be less than 1 bar after the dissolver. The maximum suction capacity is achieved when the flow resistance is negligible.*

### TMV



### DISSOLVER BAUREIHE TMV - TV

Geräte für große zu dispergierende Produktmengen mit direkter vertikaler Ansaugung der Pulver oder Kristalle am Eingangsstutzen der Pumpe, und tangentialer Ansaugung der zu lösenden Flüssigkeit mit direkter Mischung am Pumpeneingang. Das durch Zentrifugalkraft gemischte Produkt wird durch ein spezielles Gitter geschickt, das die Funktion einer Mühle hat, um das Produkt so weit wie möglich zu homogenisieren und vollständig von Klümpchen zu befreien. Es werden schwere Produkte wie Zucker, Salze, Stärken, Proteine, Pektin, Kaseinat, Carrageen und andere komplett mikronisierte Produkte aufgelöst, um die Endlösung möglichst wenig dickflüssig und so homogen und löslich wie möglich zu machen, damit Ablagerungen und Verstopfungen bei späteren Filterungen der Lösung (falls erforderlich) vermieden werden. Das Gerät (Abb. 1) kann in Reihe installiert werden für Chargenproduktion mit Zufuhr der lösenden Flüssigkeit durch eine zweite Pumpe (A) oder mit einem Tank (C) kombiniert, der sich sehr nahe am Gerät befindetet, um die Zugverluste bei der Versorgung des Dissolvers zu reduzieren, indem die Flüssigkeit durch das Prinzip der Schwerkraft ohne Hilfe einer zweiten Pumpe aus dem Tank gesaugt wird. Um eine möglichst hohe Effektivität beim Mischen sicherzustellen, müssen Druckverluste auf der Ausgangsseite des Systems möglichst gering sein.

#### TMV - TV SERIES DISSOLVERS

*Equipment for the dispersion of large quantities of product, using a direct vertical feed of powders or crystals, which combine with a tangential inflow of the dissolving liquid, for direct mixing at the pump inlet. The product is mixed by centrifugal forces and then passed through a special grid that acts as a mill, resulting in maximum homogenisation of the product and the total absence of lumps. Heavy products such as sugar, salt, starch, protein, pectin, casein, carrageenin and other completely micronised products are fully dissolved to produce a final product of minimum viscosity, maximum homogeneity and maximum solubility. This helps to avoid sedimentation and the obstruction of downstream filters if they are used. The equipment (fig. 1) can be installed in line for batch operation. The dissolving liquid can be supplied by two methods, with feed Pump (A) or direct from Tank (C) if it is installed very close to the mixer. The close proximity is needed to reduce the flow resistance feeding into the dissolver. Gravity assists the liquid flow from the tank, avoiding the need for a feed pump. The discharge losses and static head shall be minimized in order to increase the mixing efficiency.*

### TV





## DISSOLVER TYP TMV 570

Einzelgerät ohne Pulver-Absperrventil, mit kontinuierlichem Betrieb für große aufzulösende Produktmengen, vor allem nicht klumpende Produkte. Der Eintritt des Pulvers und der von einer zweiten Pumpe an der Trichterbasis zugeführten Flüssigkeit in die Mischpumpe wird durch den Einbau eines Vorlaufrads erleichtert.

### TMV 570 DISSOLVER

TMV 570 dissolvers feed powder directly into the head without using a powder control valve. They are intended for continuous operation, when large quantities of product are to be dissolved, especially for non-lumpy products. Liquid is supplied by a secondary feed pump into the base of the hopper, where an inducer performs the initial powder-liquid mixing prior to entry in the dissolver head.

## MONOBLOCKAUSFÜHRUNG TANK PLUS DISSOLVER MONOBLOCK TANK DISSOLVER SYSTEM SERIES

### MONOBLOCKAUSFÜHRUNG TANK / DISSOLVER

Integrierte Lösung Dissolver/Tank zum Bereiten von Batches der gewünschten Mischung. Je nach Endproduktbatch, Tank (C3 - C4 - C7 - C9 - C12 - C15 - C19 - C22 - C30 - C50) und Dissolver mit geeigneter Kapazität wählen.

#### Verwendung:

- In den Tank die vorgesehene Wassermenge einfüllen.
- In den Dissolvertrichter (DR oder TMV) die Pulver in der gewünschten Menge einfüllen.
- Das Ventil unter dem Tank öffnen, damit das Wasser zur Pumpe fließen kann.
- Die Pumpe starten und gleichzeitig das Pulver-Einlassventil öffnen.

Nach der Aufnahme der programmierten Menge schließt sich das Pulver-Absperrventil des Trichters und die Endlösung wird im Tank noch einige Minuten lang umgewälzt, um die Pulver-Wasser-Mischung möglichst homogen zu machen. Nach Beendigung dieses Zyklus wird der Endproduktbatch durch Steuerung von Ventilen zur Verwendungsstelle geleitet, bis der Tank vollständig leer ist. Dazu wird die gleiche Dissolverpumpe verwendet. Nun ist das Gerät bereit für einen zweiten Batch. Die Batch-Lösung mit Monoblockausführung von Tank und Dissolver oder mit separatem Tank des Kunden ist immer die beste Lösung zur Gewährleistung der exakten Pulvermenge. Mit nur einem Dissolver in kontinuierlichem Betrieb ist es sehr schwer, den Anteil an angesaugtem Pulver in Abhängigkeit von der Flüssigkeitsmenge, die durch die Dissolverpumpe fließt, zu regulieren.

### MONOBLOCK TANK DISSOLVER SYSTEM

An integrated Tank Dissolver System for batch mixing of powders into liquids. Select the tank (C3 - C4 - C7 - C9 - C12 - C15 - C19 - C22 - C30 - C50) and the dissolver with the correct capacity according to the batch quantity of finished product.

#### Operating Procedure:

- Put the required quantity of water into the tank.
- Insert the desired percentage of powders into the hopper of the dissolver (DR or TMV).
- Open the valve placed under the tank to allow water to reach the pump.
- Start the pump and at the same time open the powder input valve.

When the programmed quantity of powder is absorbed, the powder input valve on the hopper is closed. The powder-water mixture continues to recirculate in the tank for a few minutes until the final solution is as homogeneous as possible. At the end of the mixing cycle, by means of the valves, the batch of finished product is transferred using the dissolver pump, until the tank is completely empty. The equipment is now ready for a second batch.

Batch mixing using a Monoblock Tank and Dissolver or the customer's own tank if required, is the best solution for ensuring the correct powder to liquid ratio. If only the dissolver is used, without a tank, as part of a continuous process, it is very difficult to check and adjust the exact percentage of powder drawn into the stream of liquid, as it passes through the dissolver pump.

### DR



### TMV





**BARDIANI**  
VALVOLI

VALVES

 **CSF**

PUMPS

 **MBS**

HEAT  
EXCHANGERS

 **OMAC**

PUMPS

*CSF Inox Group*

FLOW TECHNOLOGY COMPONENTS