VOLUMETRISCHE DOSIERER

# DSL 35/75/150 V



## BESCHREIBUNG

**Die Baureihe DSL V** umfasst volumetrische Schneckendosierer – die vielseitige und wirtschaftlichste Lösung zur Dosierung von Schüttgütern unterschiedlicher Eigenschaften und Körnung mit vorgegebenem Durchsatz.

**Aufbau und Funktion.** Der Dosierer besteht aus Trog und Dosierorgan – Schnecke mit Seele oder Spirale, abgestimmt auf die Materialeigenschaften. Der Durchsatz wird über die Drehzahl des Dosierorgans eingestellt; ein horizontales Rührwerk mit separatem Antrieb und konstanter Drehzahl sorgt für eine gleichmäßige Trogfüllung. So dosiert das Gerät sowohl gut als auch schwer fließende Materialien.

**Ausführung.** Konstruktion vollständig aus Edelstahl 1.4301 (AISI 304), optional 1.4404 (AISI 316L). Außen- und Innenflächen standardmäßig elektropoliert, Innennähte durchgehend. Hygienische Ausführung möglich – Flächen und Nähte geschliffen (Ra < 0,8 µm).

Die Modelle der Baureihe DSL V sind mit Behältern unterschiedlicher Größe von 30 bis 2400 l lieferbar.

## VOLUMETRISCHER DURCHSATZ

### DSL35V

- Min. Durchsatz berechnet für 10 U/min
- Max. Durchsatz berechnet für 250 U/min
- Dosierbereich (min:max): 1:12
- Max. Dosierfehler nach Kalibrierung: ±(2–4) % vom Sollwert

DOSIERORGAN · V (min – max) [l/h]

| Dosierorgan | V [l/h] |
|---|---|
| **Ø18×9** | 0,5–30 |
| **Ø18×18** | 1–65 |
| **Ø25×12,5** | 1,5–70 |
| **Ø25×25** | 3,5–160 |
| **Ø35×17,5** | 7–220 |
| **Ø35×35** | 15–450 |

### DSL75V

- Min. Durchsatz berechnet für 10 U/min
- Max. Durchsatz berechnet für 250 U/min
- Dosierbereich (min:max): 1:12
- Max. Dosierfehler nach Kalibrierung: ±(2–4) % vom Sollwert

DOSIERORGAN · V (min – max) [l/h]

| Dosierorgan | V [l/h] |
|---|---|
| **Ø35×17,5** | 7–220 |
| **Ø35×35** | 15–450 |
| **Ø44×22** | 14–450 |
| **Ø44×44** | 30–900 |
| **Ø57×28,5** | 25–1000 |
| **Ø57×57** | 50–2000 |
| **Ø74×37** | 70–2000 |
| **Ø74×74** | 150–5000 |

### DSL150V

- Min. Durchsatz berechnet für 10 U/min
- Max. Durchsatz berechnet für 200 U/min
- Dosierbereich (min:max): 1:12
- Max. Dosierfehler nach Kalibrierung: ±(2–4) % vom Sollwert

DOSIERORGAN · V (min – max) [l/h]

| Dosierorgan | V [l/h] |
|---|---|
| **Ø74×37** | 70–2000 |
| **Ø74×74** | 150–5000 |
| **Ø89×44,5** | 120–3500 |
| **Ø89×89** | 250–7500 |
| **Ø127×63,5** | 480–9000 |
| **Ø127×127** | 900–18000 |
| **Ø150×75** | 750–15000 |
| **Ø150×150** | 1500–30000 |

## Antrieb.

- Drehstrommotor 3 × 400 V mit SEW-Schneckengetriebe
- Optional Antrieb 3 × 500 V AC oder aseptische Ausführung
- Optional in das Getriebe des Dosierorgans integrierter Frequenzumrichter

## Zusatzoptionen.

* Behälter mit fließfördernder Geometrie
* Hygienische Ausführung: durchgehende Schweißnähte innen und außen, Innenflächen und -nähte geschliffen (Ra < 0,8 µm)
* Vertikales Auslaufrohr
* Absperrventil für den Materialstrom bei Batchdosierung
* Ex-Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche
* Runder Behälter mit zusätzlichem vertikalem Rührwerk (für schwerfließende, klebrige Materialien)

## BEHÄLTER UND TRÖGE

Für jeden Trog ist ein Behälter mit fließfördernder Geometrie erhältlich.

| Modell | Trogvolumen [l] | Gesamtvolumen mit opt. Behälter [l] |
|---|---|---|
| **DSL35V** | 12,5 | 30 / 40 / 65 |
| **DSL75V** | 40 | 100 / 200 / 300 |
| **DSL150V** | 60 | 400 / 600 / 1200 / 1800 / 2400 |

## DOSIERORGANE – TYPEN

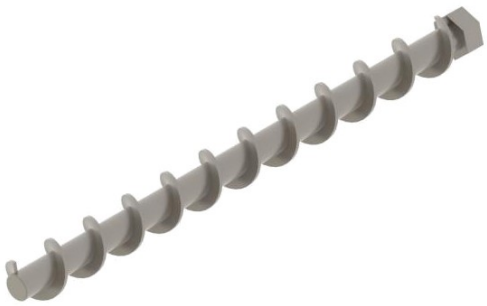


### SPIRALE

Die am häufigsten eingesetzte Lösung, bevorzugt für schwerfließende, kohäsive und adhäsive Materialien. Die kleine Kontaktfläche zum Produkt verhindert Anhaftungen am Dosierorgan.

EINSATZ FÜR MATERIALIEN

- schwerfließend (z. B. Mehl, Soda, Granulate)
- fein und klebrig, kann an der Seele anhaften (z. B. Kakao, Titanweiß)
- mit großen Partikeln, die starke Reibung zwischen Seele und Dosierrohr verursachen
- mit erhöhten Hygieneanforderungen (z. B. Lebensmittel)



### VOLLBLATTSCHNECKE

Bevorzugte Lösung für gut fließende Materialien mit hoher Schüttdichte (über 1200 kg/m$^3$) sowie stark abrasive Materialien. Die Seele verringert das Risiko unkontrollierten Ausfließens; beidseitige Lagerung des Dosierorgans möglich.

EINSATZ FÜR MATERIALIEN

- gut fließend und sehr rieselfähig (z. B. Salz, Zucker)
- leicht fluidisierbar, mit Neigung zu unkontrolliertem Ausfließen (z. B. Carbonate, Gips)
- stark abrasiv (z. B. Quarzsand)
- bruchempfindlich (z. B. Flocken, Instantkaffee)

## SCHÜTTGÜTER

Schüttgut ist ein körniges oder stückiges Produkt in förderfähigem Zustand. Die wichtigsten Eigenschaften sind Schüttdichte, Schüttwinkel, Kornfraktion, Kornform, Kohäsion und Adhäsion. Schüttgüter können sich wie Flüssigkeiten verhalten – sie fließen nach Überschreiten der Aktivierungsenergie –, wobei die Partikel ihre Form beim Transport nicht verändern. Alle diese Eigenschaften ergeben einen sehr wichtigen Parameter: die Fließfähigkeit des Materials.

SCHÜTTGUT KANN SEIN:

- gut fließend (z. B. Salz, Mais, Zucker)
- mäßig fließend (z. B. Mehl, Soda)
- leicht fluidisierbar, mit Neigung zu unkontrolliertem Ausfließen (z. B. Carbonate, Flugasche, Gips)
- fluidisierbar (z. B. Kakao)
- kohäsiv – bindig (z. B. Titanweiß, Stearate)
- adhäsiv – klebrig (z. B. Ruß, Pigmente)
- abrasiv (z. B. Quarzsand, Siliciumcarbid)
- kompressibel (z. B. Kreide)
- bruchempfindlich (z. B. Flocken, Instantkaffee)

## VOLUMETRISCHER ODER GRAVIMETRISCHER DOSIERER?

**Volumetrische Dosierer** fördern ein konstantes Materialvolumen pro Zeiteinheit; der Durchsatz wird über die Geschwindigkeit des Dosierorgans eingestellt. Bei Schneckendosierern ist dies die Drehzahl der Schnecke mit Seele oder der Spirale.

**Gravimetrische Dosierer** fördern eine definierte Materialmasse pro Zeiteinheit. Durch die Rückführung über die Waage erhält die Steuerung exakte Informationen über die dosierte Menge und regelt die Dosierung unabhängig von Schwankungen der Schüttdichte.

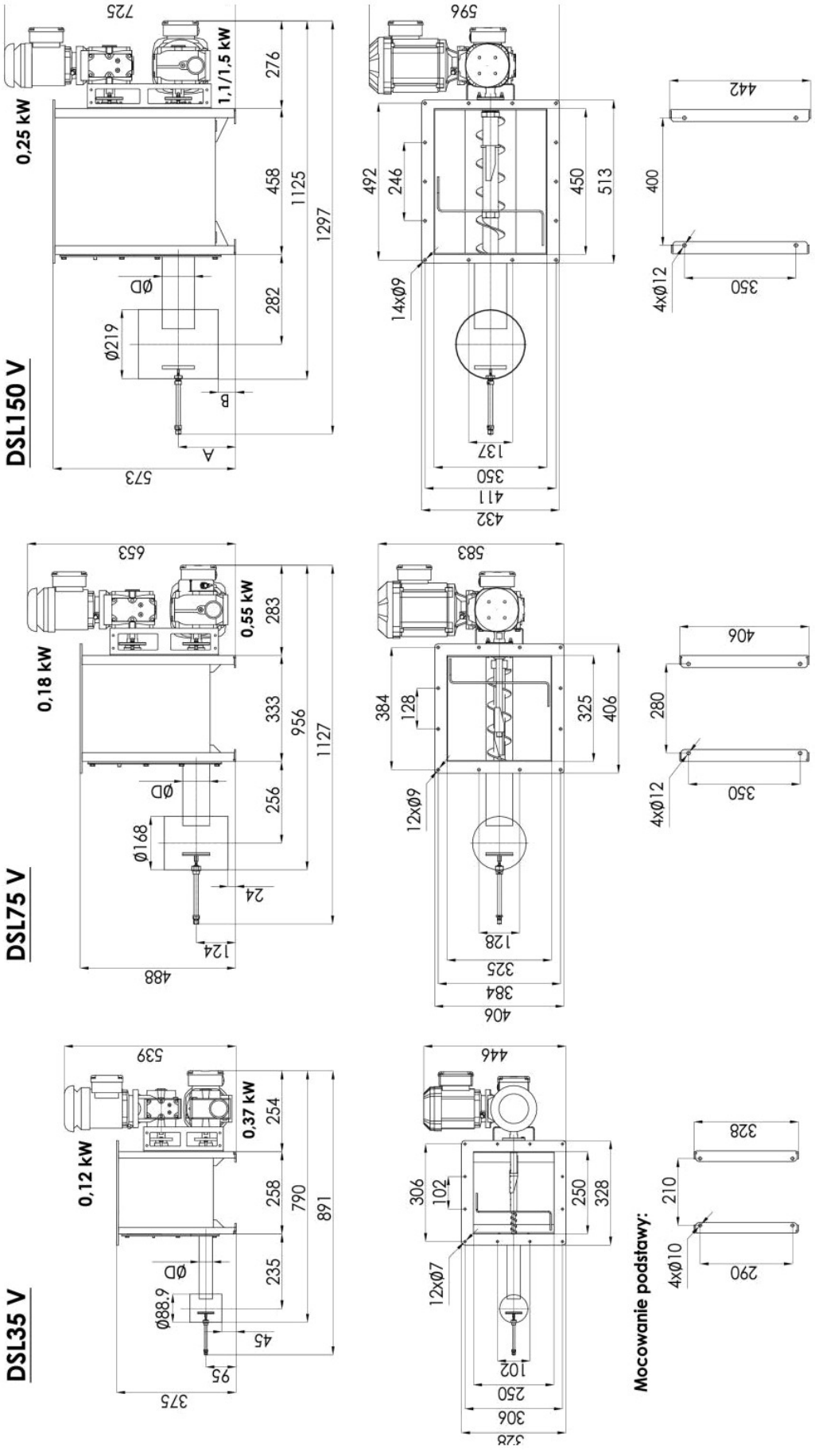
**Chargenbetrieb (Batching).** Moderne Steuerungen teilen die Dosierung in eine Grobstufe (z. B. 90 % der Charge mit voller Geschwindigkeit) und eine Feinstufe (letzte 10 % mit 30 % Geschwindigkeit) und berücksichtigen bei Folgechargen die Ergebnisse vorheriger Wägungen, um die Dosierung rechtzeitig abzuschalten. Bei kontinuierlicher Dosierung kommen PID-Regler und Echtzeitüberwachung der Dosierung zum Einsatz.

## DOSIERORGAN – DURCHMESSER

| Modell DSL | Schnecke Ø [mm] | Ø D [mm] | A [mm] | B [mm] |
|---|---|---|---|---|
| **35** | 18 | 22 | – | – |
| **35** | 25 | 32 | – | – |
| **35 / 75** | 35 | 42,4 | – | – |
| **75** | 44 | 50 | – | – |
| **75** | 57 | 63,5 | – | – |

| Modell DSL | Schnecke Ø [mm] | Ø D [mm] | A [mm] | B [mm] |
|---|---|---|---|---|
| **75 / 150** | 74 | 85 | 180 | 55 |
| **150** | 89 | 101,6 | 180 | 55 |
| **150** | 127 | 139,7 | 146 | 21 |
| **150** | 150 | 168 | 146 | 21 |

## ABMESSUNGEN




Maße sind Richtwerte. Zertifizierte Einbauzeichnungen erhalten Sie auf Anfrage.