

# SCHENCK PROCESS GROUP

WAŻENIE I DOZOWANIE MATERIAŁÓW SYPKICH

Międzynarodowe Targi SYMAS 10-11.10.2018

MARCIN ŚWIST

# O NAS HISTORIA

W 1881 roku Carl Schenck otworzył fabrykę odlewni żelaza i maszyn ważących w Darmstadt w Niemczech.

Opracował, opatentował i wprowadził na rynek sprzęt legalizowany do ważenia na potrzeby handlu.

1 2 5 10 20



40



75



135 years

# O NAS TWÓJ PARTNER I EKSPERT

Schenck Process jest światowym liderem technologii pomiarowych i procesowych w zakresie:

- ważenia
- dozowania
- transportu
- przesiewania
- filtracji powietrza
- automatyzacji przemysłowej

Robimy wszystko, aby móc zostać  
Twoim partnerem



Eksperti w procesach  
wymagających niskich  
zakresów wydajności

**20 g/h**



Eksperti w najtrudniejszych  
procesach środowiska  
górniczego

**20,000 t/h**

# O NAS

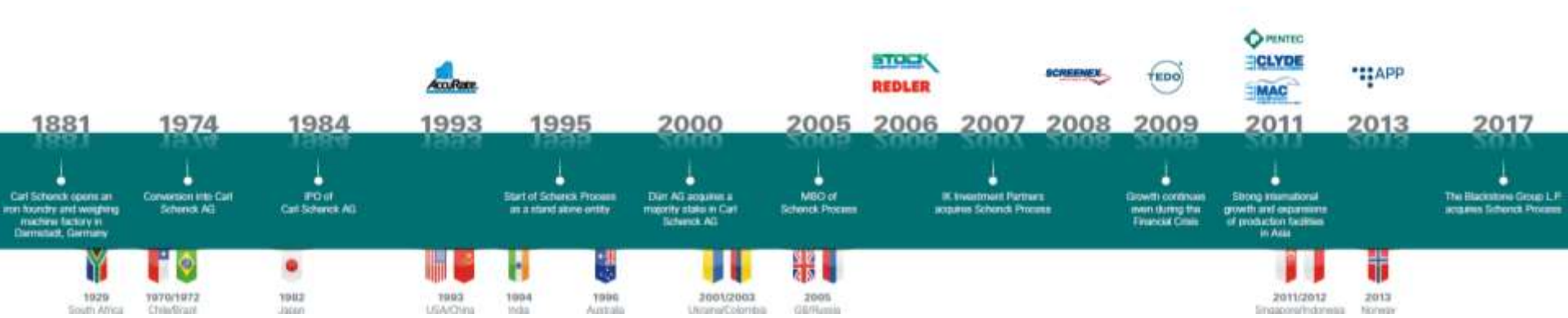
## OBSZARY W KTÓRYCH SIĘ SPECJALIZUJEMY



Materiały budowlane • Chemikalia • Węgiel • Elektrownie opalane węglem i biomasą • Żywność  
Zboża • Ruda żelaza • Górnictwo • Przemysł cementowy • Kamień wapienny • Biomasa  
Metale żelazne i nieżelazne • Karma dla zwierząt • Farmaceutyki • Tworzywa sztuczne • Przemysł kolejowy  
Piasek i żwir • Hutnictwo • Paliwa RDF

# O NAS

## HISTORIA ROZWOJU



# SCHENCK PROCESS GROUP

## TECHNOLOGIA WAŻENIA I DOZOWANIA



**MULTISTREM® G**  
Przeływomierz masowy



**MULTIDOS® L**  
Taśmowa waga dozująca



**MULTICOR® K**  
Dozownik pyłu węglowego



**MechaTron®**  
Waga dozująca z ubytkiem masy



# SCHENCK PROCESS GROUP TRANSPORT PNEUMATYCZNY I MECHANICZNY



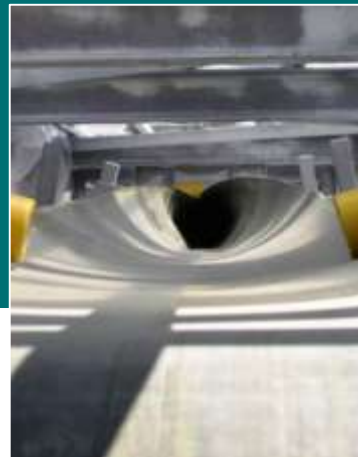
## **E-finity®**

Wysokociśnieniowy system transportu pneumatycznego



## **MultiCell™- AF (IDMS)**

Podajnik celkowy z przedmuchem



## **Przenośnik TEDO®**

Przenośnik taśmoworurowy



## **Transport Mechaniczny**

materiałów sypkich

# SCHENCK PROCESS GROUP

## PRZESIEWANIE I SEPARACJA



**LinaClass®**  
Przesiewacz wibracyjny



**LinaClass®**  
Przesiewacz bananowy



**Screenex®**  
Okładziny sita



Generator drgań do  
przesiewaczy



# MULTISTREAM – PRZEPŁYWOMIERZ MASOWY

**Przepływomierze** - są zamkniętym automatycznym systemem pomiarowym do ciągłego ustalania przepływu materiałów sypkich od proszkowych do ziarnistych o wielkości ziarna aż do 30mm.

**Cechy urządzenia:**

Wysoka przepustowość

Łatwe czyszczenie

System kontroli opcji

**Korzyści klienta:**

Prace konserwacyjne ograniczone do minimum

Łatwa instalacja

Brak emisji pyłu



# MULTISTREAM – PRZEPŁYWOMIERZ MASOWY

## Dane techniczne

	Przepływomierz MULTISTREAM		
	G 400	G 750	G 1250
Wydajność	Min. 4 t/h – maks. 400 m <sup>3</sup> /h (maks. 1000 t/h)	Min. 16 t/h – maks. 750 m <sup>3</sup> /h (maks. 1000 t/h)	Min. 40 t/h – maks. 1250 m <sup>3</sup> /h (maks. 1000 t/h)
Dokładność	± 2% wydajności znamionowej		
Zakres regulacji	1:5		
Ciężar	155 kg	250 kg	390 kg
Temperatura otoczenia	- 30°C do + 60°C		
Temperatura materiału	Maks. 100°C (opcjonalnie 200°C)		
Gęstość materiału	Min. 0,4 t/m <sup>3</sup>		
Wielkość ziarna	Maks. 10 mm (pojedyncze ziarna do 30 mm)		
Płynięcie	Nieprzywierający, o konsystencji od proszków do materiałów ziarnistych		



# MULTICOR – PRZEPŁYWOMIERZ MASOWY

- Ciągły pomiar przepływu masy zgodnie z zasadą Coriolisa
- Wysoka dokładność pomiaru
- Szybki odczyt wartości pomiarowej
- Ekonomiczna i łatwa integracja z procesem technologicznym
- Solidna konstrukcja
- Obudowa pyłoszczelna
- Niewielkie gabaryty
- Opcjonalnie:
  - wykonanie dla wysokich temperatur oraz materiałów wysoce abrazyjnych

	S40	S80	S160
Max. flow rate [t/h]	20	60	150
Max. feed volume [m³/h]	40	80	160
Accuracy (related to actual value)	> 0.5 t/h +/- 1%	> 2 t/h +/-0.5%	> 6 t/h +/- 1%
	> 2 t/h +/- 0.5%		10 t/h +/-0.5%
Operating pressure	-2 to 20 mbar		
Design pressure	-25 to 95 mbar		
Admissible pressure variation	+/- 5 mbar		
Max. material temperature	130°C		
Bulk density	min. 0.3 kg/dm³		
Flow properties	free-flowing to slightly sluggish, non-adhesive		



# MULTIDOS – TAŚMOWA WAGA DOZUJĄCA

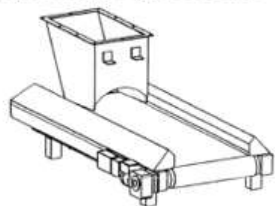
- Waga taśmowa dozująca do materiałów sypkich o różnorodnych właściwościach
- Duży zakres wydajności
- Długość całego urządzenia do 10m według skoku co 0,5m między rolkami
- Pełna kontrola i kierowanie biegiem taśmy
- Prosta wymiana taśmy bez konieczności stosowania urządzeń pomocniczych



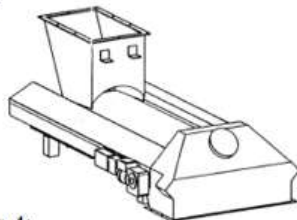
# MULTIDOS – TAŚMOWA WAGA DOZUJĄCA

## Multidos- różne opcje wyposażenia

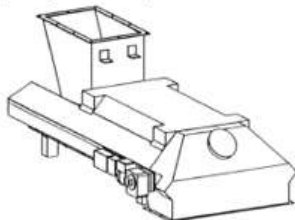
Wersja 1:  
Bez opcjonalnego wyposażenia



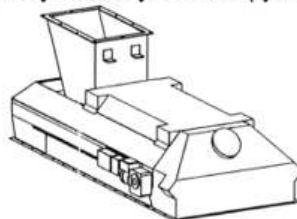
Wersja 2:  
Z opcjonalnym wyposażeniem zsyp z wagi



Wersja 3:  
Z opcjonalnym wyposażeniem zsyp z wagi, pokrywa taśmy



Wersja 4:  
Z opcjonalnym wyposażeniem zsyp z wagi, pokrywa taśmy, ochrona pyłowa



# MULTIDOS – TAŚMOWA WAGA DOZUJĄCA

## Dane techniczne

Dokładność (odniesiona do wartości rzeczywistej)	± 0,25% do 0,5%				
Prędkość przenośnika	Maks. 0,5 m/s				
Temperatura materiału	Standardowo 80°C W wykonaniach specjalnych 130°C i 170°C				
	Szerokość taśmy [mm]				
Wydajność maks.	650	800	1000	1200	1400
Tryb wolumetryczny [m <sup>3</sup> /h]	70	150	250	350	450
Tryb grawimetryczny [t/h] (przy $\gamma = 1,5 \text{ t/m}^3$ )	100	220	350	500	700



# MECHATRON – WAGA DOZUJĄCA Z UBYTKIEM MASY

- System podawania dla objętościowego i grawimetrycznego dozowania materiałów sypkich takich jak np.: proszki, kaszki, granulaty, płatki oraz włókna
- Wysoka dokładność i stałość dozowania, lepsza niż  $\pm 0,5\%$
- Zintegrowana elektronika pomiarowa, sterująca i nadzorująca
- Szybki i łatwy demontaż ślimaka/spirali dozującej w przypadku zmiany dozowanego produktu
- Kosz zasypowy w wersjach:
  - Coni-Flex z elastyczną ścianką
  - Coni-Steel z mieszadłem wewnętrznym

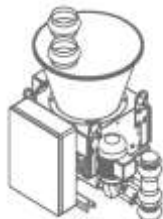


# MECHATRON – WAGA DOZUJĄCA Z UBYTKIEM MASY

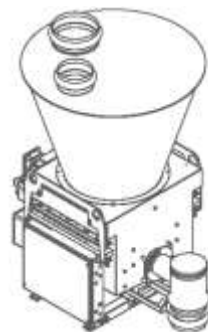
**Small Range**  
Wydajności  
od 0.2 do 30 dm<sup>3</sup>/h



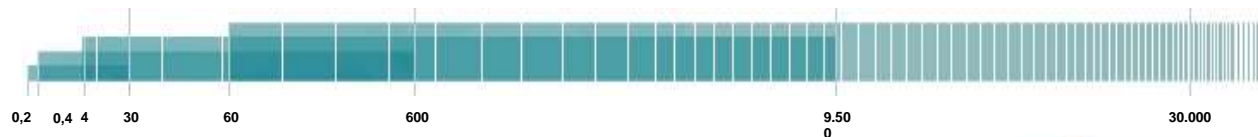
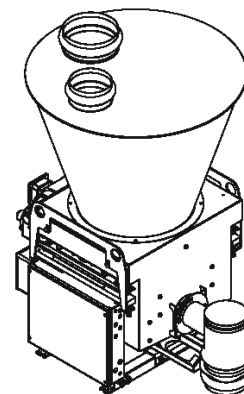
**Low Range**  
Wydajności  
od 0.4 do 600 dm<sup>3</sup>/h



**Mid Range**  
Wydajności  
od 4 do 9,500 dm<sup>3</sup>/h



**High Range**  
Wydajności  
od 60 do 30,000 dm<sup>3</sup>/h



# SCHENCK PROCESS GROUP REFERENCES

## INDUSTRY

Iron Ore • Steel • Coal



Construction • Energy



Food • Chemicals • Plastics



## SELECTED BLUE CHIP CUSTOMERS



**BHP**



**Sinoma**

**HEIDELBERGCEMENT**

VATTENFALL



EnBW



**FLUOR**



**Technip**



**P&G**



**MARS**  
incorporated



**Mondelēz**  
International

**Cargill**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ