

# Wytłaczarki dwoślimakowe

Seria TwinLab Brabender

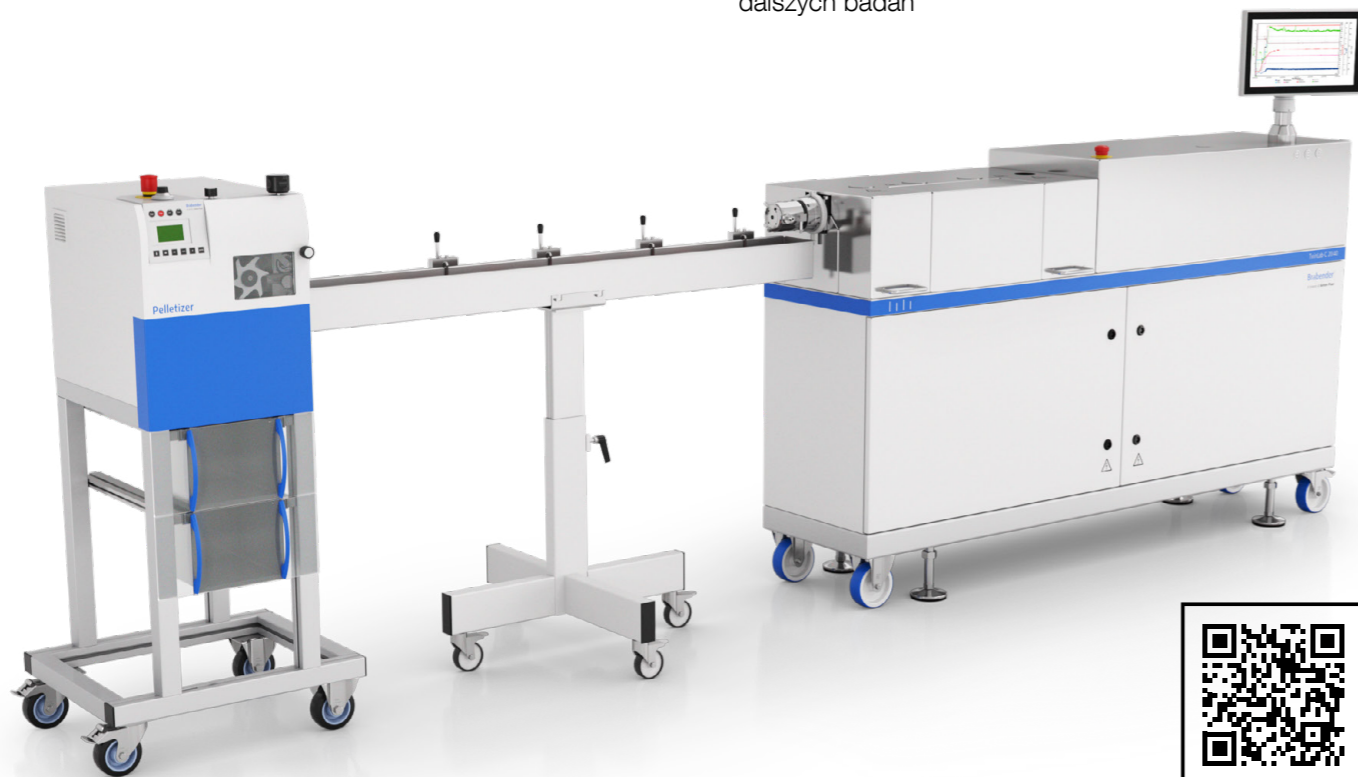


# Nowy wymiar wytłaczania

**Określanie parametrów wytłaczania, z którym osiągniesz doskonałe wyniki to złożony proces. Dzięki Anton Paar rozwiązanie jest proste: wytłaczarki laboratoryjne i pilotażowe TwinLab.**

Nasza gama zaawansowanych technologicznie wytłaczarek pomiarowych zapewnia precyzyjny wgląd w szeroki zakres parametrów kształtujących właściwości materiałów. Szybkie testy receptur i regulacja ustawień pozwolą Ci osiągnąć pożądany wynik wytłaczania w ciągu godzin zamiast dni. Mniejsze modele o krótszych cyklach roboczych przekładają się na znaczące ograniczenie utraty kosztownych próbek.

- Pełny obraz procesu wytłaczania wiążący parametry z produktem końcowym przy użyciu zapisanych i bieżących danych
- Oszczędność kosztów badań i materiałów dzięki działalności rozwojowej i eksperymentalnej na małą skalę bez użycia maszyn przemysłowych
- Ograniczenie czasu przestoju wytłaczarek produkcyjnych do minimum
- Błyskawiczne przejście z warunków laboratoryjnych do poziomu produkcji dzięki precyzyjnie określonym parametrom procesu
- Testy próbek i receptur w małej skali na potrzeby dalszych badań



Dowiedz się  
więcej

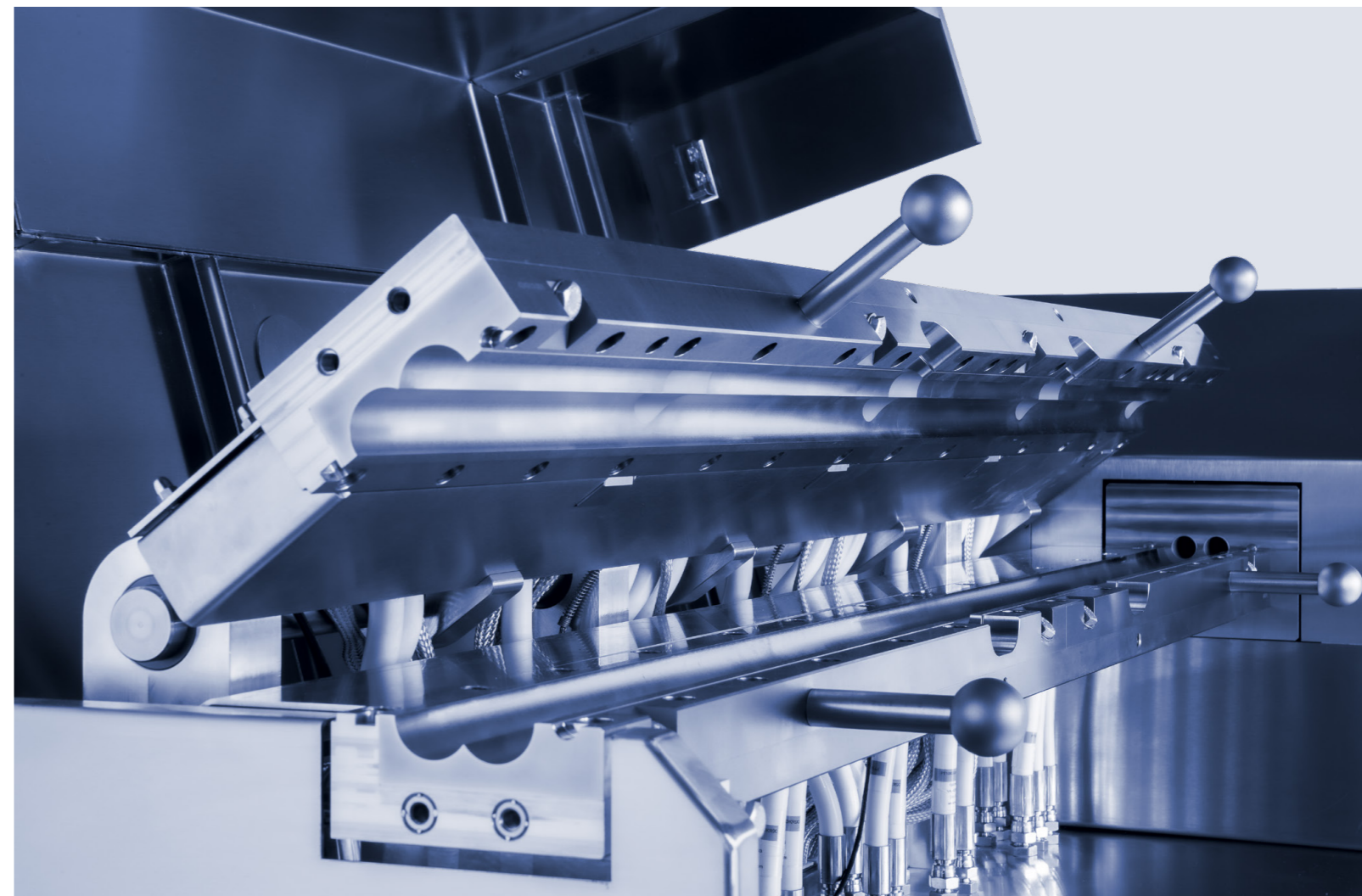
# Idealna maszyna do wytłaczania

Brabender TwinLab to najlepszy wybór do przetwarzania polimerów, żywności i innych substancji podlegających procesom wytłaczania. Zbadaj szeroki zakres materiałów: od termoplastów i termoutwardzalnych tworzyw sztucznych po przekąski i substytuty mięsa.

Uwolnij potencjał naukowy dzięki możliwości konfiguracji ślimaków, specjalistycznym materiałom cylindrów i ślimaków (w tym opatentowany stop Bralloy firmy Brabender), a także bogatej ofercie akcesoriów obejmujących głowice, jednostki do odbioru lub analizatory folii.

Szeroka gama stopów stali zapewnia wysoką trwałość przez cały okres użytkowania – nawet podczas stosowania substancji silnie korozyjnych i wysoce ściernych.

- Możliwość dostosowania pod kątem przetwarzanych materiałów i wymagań procesu
- Kompleksowe informacje na temat materiału w oparciu o rejestrację parametrów w trakcie przetwarzania
- Oprogramowanie MetaBridge: Wzorcowy system monitorowania parametrów w czasie rzeczywistym i integracji danych peryferyjnych
- Kompletnie rozwiązania od jednego dostawcy o ugruntowanej pozycji na rynku
- Uchylna konstrukcja linera zapewnia prosty dostęp w celu czyszczenia oraz kontroli wydajności ślimaków



# Seria TwinLab

Od skali laboratoryjnej do produkcji małoseryjnej

## TwinLab B-TSE-A 12/36

Wytłaczarka dwuślimakowa o modułowej konstrukcji do użytku z jednostką napędową MetaStation 4 w zastosowaniach laboratoryjnych



## TwinLab B-TSE-A 20/40

Wytłaczarka dwuślimakowa o modułowej konstrukcji do użytku z jednostką napędową MetaStation 8 w zastosowaniach laboratoryjnych



## TwinLab B-TSE-S 20/40

Samodzielny model TwinLab do zastosowań laboratoryjnych



## TwinLab B-TSE-S 30/40

Samodzielny model TwinLab do zastosowań pilotażowych i produkcji małoseryjnej



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
<b>Przepustowość<sup>1</sup></b>	Od 0,06 kg/h do 5 kg/h	Od 0,5 kg/h do 20 kg/h
<b>Średnica ślimaka D</b>	12 mm	20 mm
<b>L/D</b>	36	40
<b>Maks. moment obrotowy ślimaka</b>	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
<b>Maks. prędkość ślimaka</b>	740 min <sup>-1</sup>	1600 min <sup>-1</sup>
<b>Maks. ciśnienie robocze</b>	150 bar	300 bar

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
<b>Przepustowość<sup>1</sup></b>	Od 0,5 kg/h do 20 kg/h	Od 5 kg/h do 100 kg/h
<b>Średnica ślimaka D</b>	20 mm	30 mm
<b>L/D</b>	40	40
<b>Maks. moment obrotowy ślimaka</b>	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
<b>Maks. prędkość ślimaka</b>	1200 min <sup>-1</sup>	1200 min <sup>-1</sup>
<b>Maks. ciśnienie robocze</b>	300 bar	300 bar

<sup>1</sup> Wartość orientacyjna – rzeczywista przepustowość jest zmienną zależną od materiału oraz procesu i może przybierać wartość wyższą lub niższą

# Pilotażowa skala z laboratoryjną precyzją

Brabender TwinLab B-TSE-S 30/40 firmy Anton Paar łączy działalność badawczą z produkcją. Wydajność w skali pilotażowej do 100 kg/h umożliwia pozyskanie wystarczającej ilości materiału do dalszych testów oraz niezawodne wytwarzanie małych partii bez udziału maszyn przemysłowych i związanych z tym kosztów.

Ocena wydajności receptur, ustawień ślimaków i warunków procesu przy jednoczesnym wglądzie we wszystkie krytyczne parametry wspierają zarówno operacje skalowania, jak i wszelkie zastosowania naukowe i badawcze.

Prosty dostęp do linerów i ślimaków oraz wiodące w branży oprogramowanie MetaBridge pozwala TwinLab B-TSE-S 30/40 zapewnić kontrolę procesu, optymalizację działań oraz trafne podejmowanie decyzji.



## Najbardziej kompaktowe rozwiązanie w swojej klasie

Kompaktowy rozmiar TwinLab B-TSE-S 30/40 pozwala na eksploatację w miejscach niedostępnych dla innych systemów. Wolnostojąca konstrukcja ze zintegrowanym napędem umożliwia prostą instalację i relokację urządzenia, zapewniając szybkie dostosowanie do zmieniających się warunków pracy oraz wymagań nowych projektów, przy zachowaniu precyzji i powtarzalności.

## Prosty dostęp ułatwia kontrolę i konserwację

Uchylana konstrukcja TwinLab B-TSE-S 30/40 zapewnia bezpośredni dostęp do obszarów procesowych za naciśnięciem przycisku. Rozwiązanie ułatwia szybkie sprawdzenie stanu i wymianę ślimaków oraz czyszczenie, co pozwala precyzyjnie kontrolować proces, zmaksymalizować czas pracy oraz uprościć obsługę.

## Szybka wymiana elementów linera zapewnia maksymalny czas pracy

Dzielona konstrukcja linera TwinLab B-TSE-S 30/40 ułatwia wymianę jego elementów bez konieczności pełnego demontażu cylindra, co przyspiesza konserwację, a jednocześnie pomaga utrzymać stabilność procesu. Wystarczy odkręcić kilka śrub, wymienić odpowiednie części i ponownie uruchomić system. Materiał elementów i ich twardość można dobrać do aplikacji, aby zwiększyć odporność na ścieranie i korozję.

## Sterowanie programowe zapewnia elastyczność konfiguracji

Unikalny interfejs TwinLab B-TSE-S 30/40 oferuje niezrównane możliwości adaptacji. Cztery kanały czujników i cztery kanały siłowników, które można skonfigurować w oprogramowaniu umożliwiają dostosowanie systemu bez modyfikacji sprzętowych. Urządzenia peryferyjne i odbiorcze zarządzane są cyfrowo – od pierwszego uruchomienia po bieżące testy – a wbudowany OPC UA zapewnia płynną integrację PLC/SCADA i możliwości dostosowania do nadchodzących wymagań.

## MetaBridge: Centrum sterowania procesem wytłaczania

MetaBridge zapewnia dostęp oparty na przeglądarce, który umożliwia monitorowanie procesu na żywo z komputera lub tabletu oraz szybszą wymianę informacji między zespołami. Automatyczny zapis oraz eksport danych w formatach Excel, CSV lub PDF upraszcza obsługę i zapewnia pełną identyfikowalność. Oprogramowanie wykrywa urządzenia peryferyjne po podłączeniu ułatwiając szybką, intuicyjną i spójną konfigurację.

# Przygotuj się na przyszłość

TwinLab B-TSE-S 30/40 umożliwia rozbudowę i rekonfigurację systemu w miarę zmieniających się potrzeb. Konfiguracja czujników i kanałów siłowników w oprogramowaniu umożliwia płynną integrację urządzeń peryferyjnych i odpowiednie przypisanie sygnałów, co zapewnia spójność każdego procesu. MetaBridge pozwala zmieniać ustawienia, monitorować procesy i prowadzić stałą rejestrację danych.

- Modułowy interfejs: cztery cyfrowe i cztery analogowe wejścia/wyjścia ( $\pm 10\text{ V}$  /  $0\text{-}20\text{ mA}$ )
- Płynna integracja podajników, pomp, akcesoriów, czujników (np. temperatury, Ramana) i urządzeń peryferyjnych innych producentów
- Scentralizowana obsługa i zarządzanie parametrami wszystkich podłączonych urządzeń za pośrednictwem MetaBridge
- Zapis danych w MetaBridge: ciągły monitoring sygnałów procesowych (np. miareczkowanie cieczy, prędkość odbioru)



# Pełna kontrola nad plastyfikacją materiału

Konieczność przeprowadzania analiz laboratoryjnych może oznaczać dni lub tygodnie poświęcone na rozwój produktu. Rozwiązaniem jest połączenie wyłaczarki z systemem Ramana, dzięki któremu użytkownik zyskuje wgląd w skład chemiczny i strukturę stopu w czasie rzeczywistym, co pozwala na szybsze skalowanie, ograniczenie powtórnych cykli i bardziej stabilne właściwości produktu.

- Badanie Raman in situ umożliwia bieżącą obserwację składu i jednorodności, zapewnia wczesne wykrywanie nieprawidłowości i brak potrzeby powtarzania procesu
- Kwantyfikacja w czasie rzeczywistym pozwala wyznaczyć proporcje mieszanek i trendy dyspersji oraz natychmiast podjąć działania korygujące
- Monitorowanie krystaliczności łączy ustawienia procesu i właściwości folii (optyczne, mechaniczne, barierowe)
- Wczesne wykrywanie zmian indukowanych termicznie pomaga utrzymać stałe warunki procesowe oraz zapobiegać degradacji materiału i powstawaniu odpadów

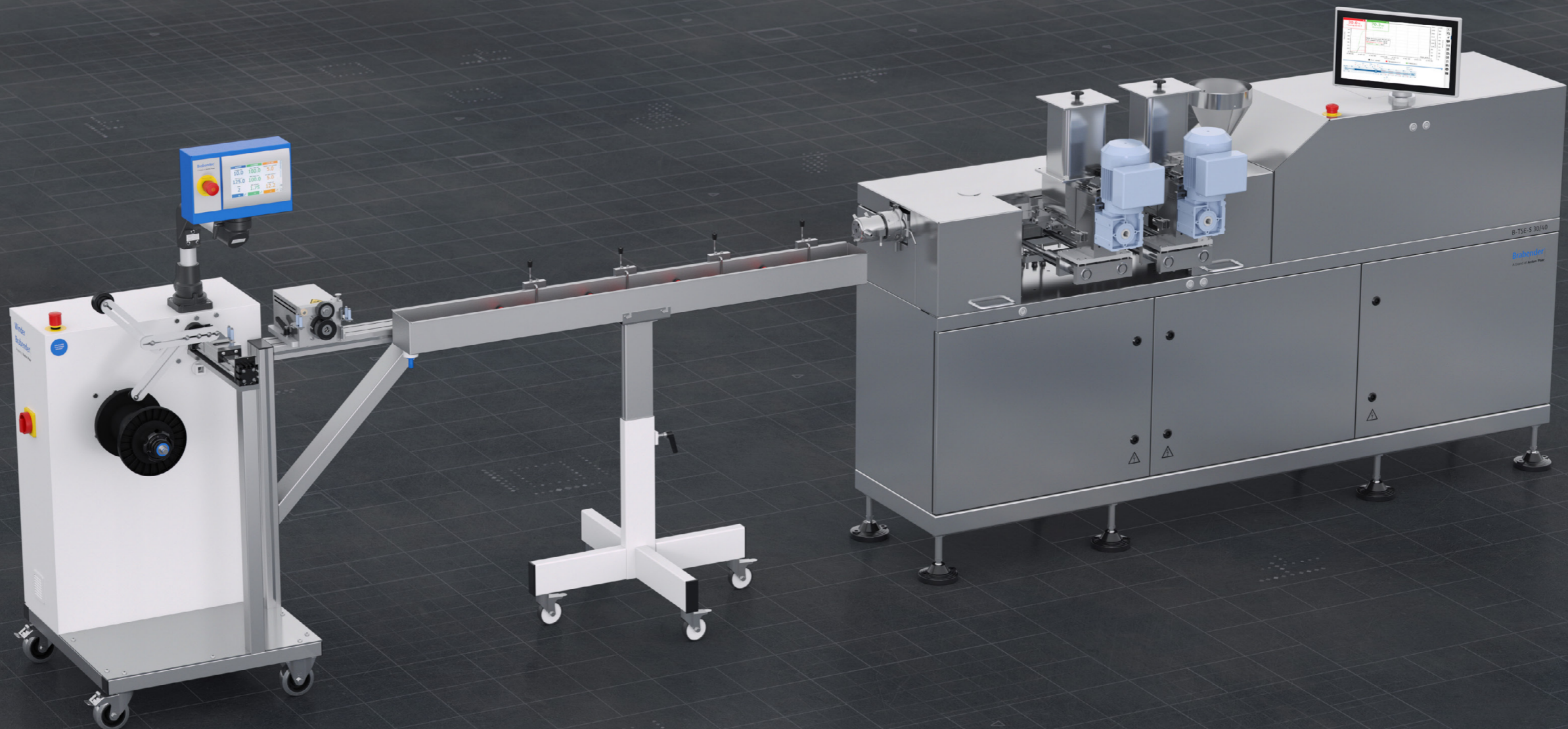


# Rozwiązania modułowe od jednego dostawcy

Seria TwinLab integruje sprzęt i oprogramowanie wszystkich urządzeń peryferyjnych i modułów wspomagających w jeden spójny system gwarantujący płynny przepływ danych. Nasi specjaliści przeprowadzają konfigurację wyłaczarki oraz wszelkich dodatkowych urządzeń zgodnie z indywidualnymi wymaganiami każdego klienta.

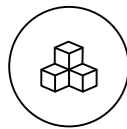
Zyskaj najbardziej kompletną linię do wyłaczania na rynku od jednego dostawcy i zapewnij dekady pewnej eksploatacji.

- ✓ Prosta integracja podajników, pomp, jednostek do odbioru itp. z systemem sterowania wyłaczarką
- ✓ Sterowanie urządzeniami peryferyjnymi wyłaczarki i zapis zmian parametrów procesów peryferyjnych w czasie za pomocą oprogramowania MetaBridge
- ✓ Dostęp do wiedzy eksperckiej specjalistów Anton Paar
- ✓ Globalna sieć serwisowa i wsparcia Anton Paar dla całej linii wyłaczania



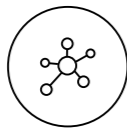
# Poznaj MetaBridge. Poznaj Lidera.

Oprogramowanie MetaBridge zapewnia dostęp do kluczowych parametrów, pełny wgląd analityczny i zaawansowane funkcje raportowania – wszystko za pośrednictwem intuicyjnego interfejsu. Połącz urządzenia i zyskaj szybki wgląd w dane bezpośrednio z przyrządu pomiarowego, komputera lub tabletu.



## MetaBridge Connect

- Prosty dostęp do danych w sieci firmowej za pośrednictwem przeglądarki internetowej
- Automatyczne wykrywanie podłączonych akcesoriów i modułów



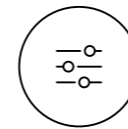
## Udostępnianie danych

- Eksport danych w standardowych formatach takich jak Excel, CSV, PDF
- Wbudowana funkcja poczty elektronicznej ułatwia szybkie sprawdzenie wyników oraz wymianę informacji między pracownikami i klientami
- Obsługa systemów innych producentów (np. LIMS, ERP) przez WebAPI, współdzielone foldery sieciowe lub OPC UA



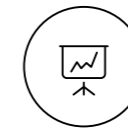
## Edytor procesów

- Funkcja umożliwiająca ustawienie i automatyzację całego procesu wyciążania
- Pełna kontrola podajnika, pomp, temperatury, prędkości ślimaka itp.
- Zwiększona powtarzalność dzięki uniknięciu błędów obsługi
- Dostępna funkcja monitorowania procesu, która wyzwala alarm w przypadku wystąpienia nieprawidłowości



## Dziennik zdarzeń

- Zapis wartości parametrów i czujników całego procesu wyciążania w tabeli
- Widoczność danych wybranych przez użytkownika
- Przejrzysty obraz informacji: ukrywanie danych bez znaczących zmian wobec poprzednich wartości
- Tworzenie własnej formuły danych podlegających rejestracji (np. różnica temperatur między pierwszym a ostatnim czujnikiem)



## Specyficzna energia mechaniczna

- Charakterystyka procesu niezależna od urządzenia
- Automatyczne obliczanie SME w środowisku MetaBridge wspiera badania mające na celu zwiększenie skali procesu



## Korelacja

- Funkcja korelacji ułatwia porównanie wielu pomiarów i pozwala uzyskać lepsze zrozumienie właściwości materiałów
- MetaBridge automatycznie tworzy inteligentne korelacje w tle i wysyła comiesięczne raporty e-mail ułatwiając kontrolę jakości

# Pełna kontrola nad procesem wytłaczania

Seria TwinLab umożliwia rejestrację zmian parametrów w czasie dla całego procesu. Wytłaczarka służy nie tylko do przetwarzania w skali laboratoryjnej lub pilotażowej, lecz jest też potężnym urządzeniem pomiarowym. Uzyskaj wgląd w procesy w zakresie znacznie przewyższającym możliwości standardowych maszyn produkcyjnych.

Wartości pomiarowe, np. ciśnienie i temperatura wyznaczone są w obrębie głowicy, a także wzdłuż cylindra wytłaczarki, a ich wizualizacja w oprogramowaniu pozwala ocenić zachowanie podczas plastyfikacji i mieszania.

## Kompleksowy wgląd w przebieg procesu wytłaczania



### Parametry napędu i wytłaczania

- Prędkość ślimaka
- Obciążenie napędu
- Bieżący moment obrotowy (z zastosowaniem jednostki napędowej MetaStation)
- Przepustowość podajników i pomp

### Wizualizacja parametrów procesu dla urządzeń peryferyjnych

- Prędkość odbioru
- Przepływ objętościowy (przy użyciu pompy stopów)

### Głowice i urządzenia pomiarowe

- Pomiar dyspersywalności mieszanek termoplastycznych zgodnie z DIN EN ISO 23900-5
- Procesowy pomiar lepkości
- Wyniki analizy jakości optycznej wytłaczanych folii
- Wymiary ekstrudatu
- Głowice i urządzenia do zastosowań polimerowych, spożywczych, farmaceutycznych i akumulatorowych



# Spersonalizuj konfigurację ślimaków

Seria Brabender TwinLab oferuje szeroką gamę konfigurowalnych ślimaków odpowiadającym specyficznym wymaganiom każdego klienta.

## Wyzwania konfiguracji ślimaków



### Różnorodność materiałów

Wytłaczanie obejmuje przetwarzanie szerokiej gamy materiałów, od cieczy i polimerów po pasty zawierające wysoce ścierne cząstki ceramiczne.

### Naprężenie ścinające

Geometria ślimaka oddziałuje na naprężenie ścinające przyłożone do materiału. Istnieje możliwość zwiększania lub zmniejszania wartości, co umożliwi dostosowanie wprowadzanych parametrów ścinania do konkretnych zastosowań.

### Charakterystyka przemieszczania materiału

Podczas projektowania konfiguracji ślimaka należy uwzględnić zastosowane strefy podawania oraz właściwości dozowanych materiałów. Oznacza to konieczność zapewnienia możliwości kształtowania profilu ciśnienia, a także charakterystyki transportu i czasu przebywania materiału wzdłuż ślimaków wytłaczarki.

## Kluczowe cechy układu ślimaków TwinLab

- Ślimaki segmentowe do procesów wytłaczania współbieżnego i przeciwbieżnego
- Możliwość dostosowania układu elementów ślimakowych do wymagań każdego zastosowania
- Dostępne materiały o podwyższonej odporności na substancje korozyjne i ściernie
- Szeroki wybór elementów ślimakowych optymalizujących transport, mieszanie i dyspergowanie materiału
- Możliwość skrócenia długości ślimaka w celu redukcji czasu przemieszczania materiału dzięki elastycznemu wykorzystaniu kilku stref podawania
- Wzdłużne rozdzielanie cylindrów serii TwinLab zapewnia prosty dostęp, co pozwala ocenić i dostosować ustawienie ślimaka pod kątem przemieszczania i mieszania materiału

# Systemy dozowania do szerokiej gamy zastosowań

Zintegrowane jednostki dozujące TwinLab zapewniają spójne dostarczanie surowca. Różnorodność konfiguracji umożliwia sprostanie złożonym wyzwaniom oraz optymalizację pod kątem przepustowości i właściwości materiału takich jak płynność i gęstość nasypowa.

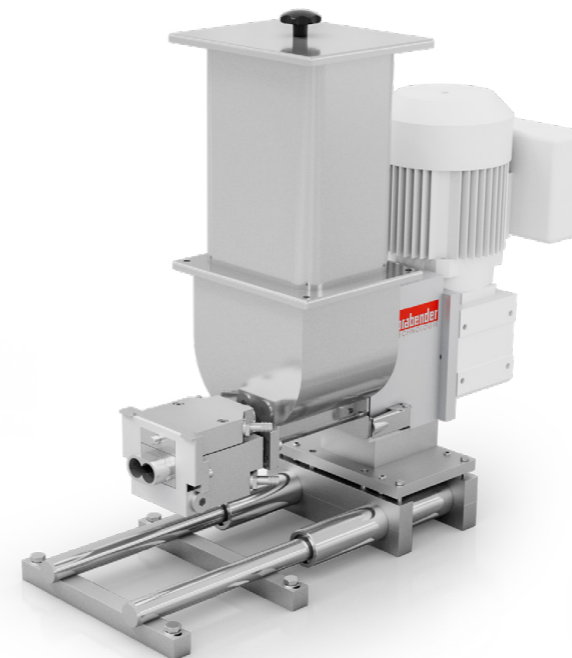
Podajnik grawimetryczny



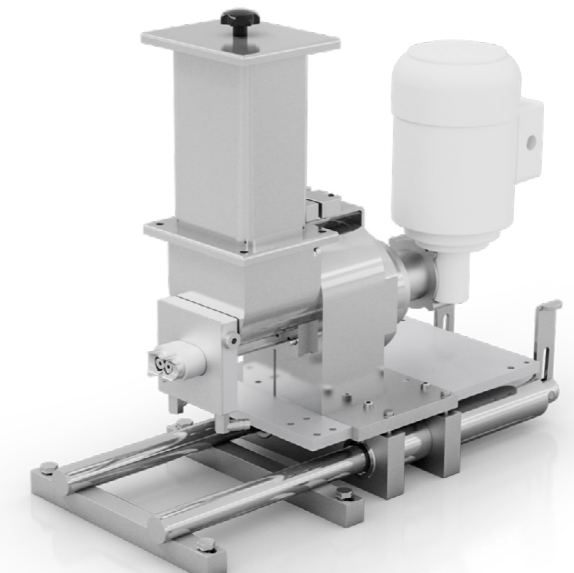
Podajnik pionowy z wymuszonym podawaniem



Podajnik boczny



Podajnik boczny



## Podajniki proszku i pelletu

Systemy dozowania proszku i pelletu, najczęściej stosowane w procesie wytłaczania, można obsługiwać w trybie objętościowym i grawimetrycznym. Podajnik grawimetryczny pozwala określić przepustowość w funkcji czasu. Umożliwia również precyzyjny rozwój receptur i gwarantuje stabilne proporcje mieszania produktów końcowych. Konfigurację wymiarów i konstrukcji cylindra podajnika oraz ślimaka dostosowuje się z uwzględnieniem wielkości i kształtu cząstek proszku i pelletu.

## Podajniki włókien

Stabilne dozowanie włókien stanowi wyzwanie szczególnie podczas wytłaczania na skalę laboratoryjną. Seria TwinLab, poza podajnikami proszku i pelletu bazujących na spadku swobodnym, pozwala również zastosować specjalistyczne podajniki włókien.

## Systemy dozowania cieczy i past

Seria TwinLab oferuje specjalne systemy dozowania substancji płynnych oraz past. Oferta obejmuje pompy tłokowe i mimośrodowe różnych wielkości umożliwiające przetwarzanie cieczy o niskiej i wysokiej lepkości.

## Podajnik pionowy z wymuszonym podawaniem

Wymuszone dozowanie pionowe to system zaprojektowany specjalnie do materiałów sypkich i ziarnistych w zastosowaniach spożywczych i paszowych. Można go również wykorzystywać w zastosowaniach wykraczających poza branżę spożywczą podczas przetwarzania surowców o niskiej płynności i niskiej gęstości nasypowej. Ślimak ustawiony pionowo w leju zasypowym przenosi materiał do wytłaczarki, a jednoczesny ruch mieszadła wspomaga transport.

## Podajnik boczny

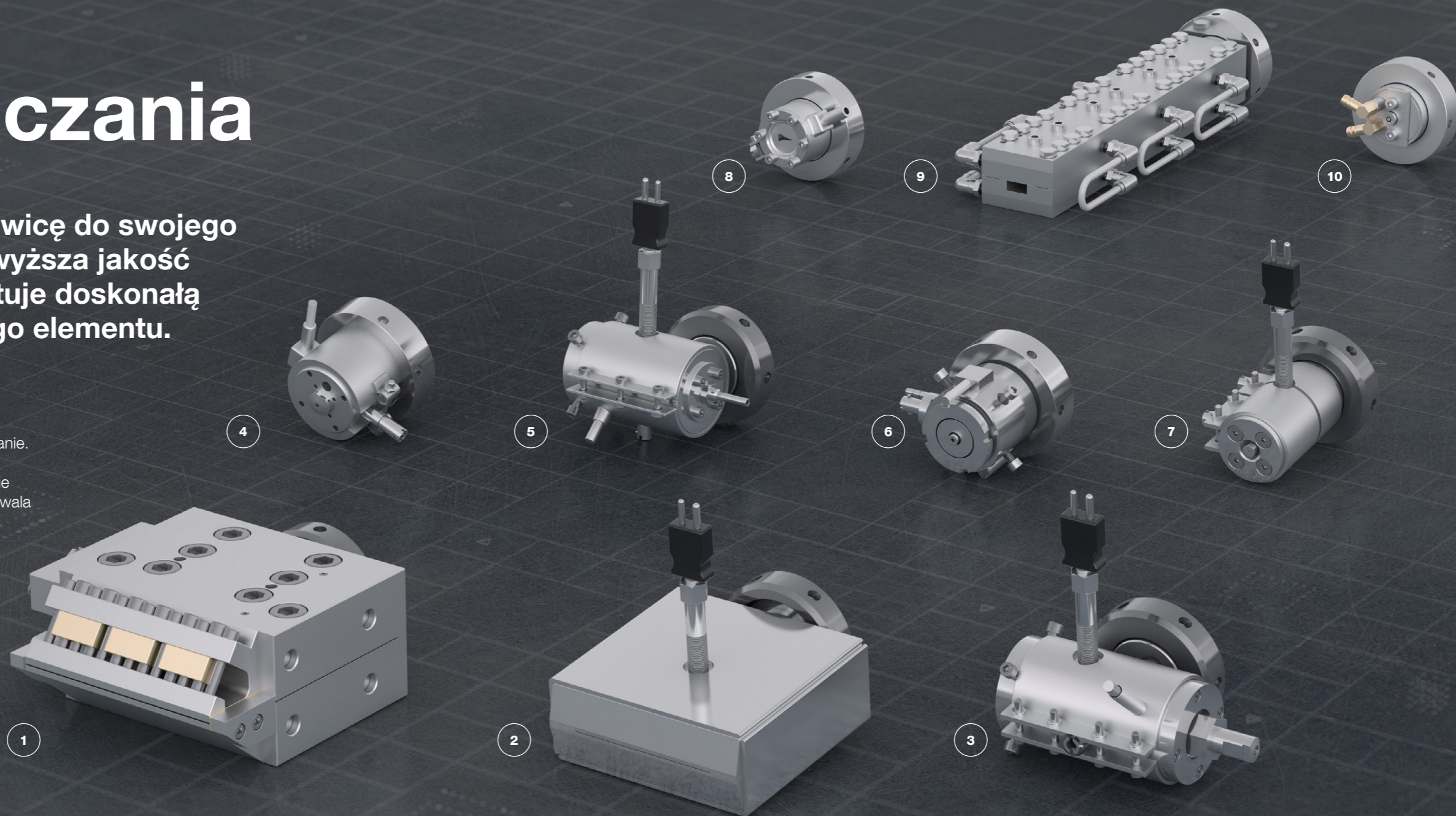
Oprócz standardowego dozowania materiału przez górny otwór cylindra, seria TwinLab pozwala podawać proszek i włókna przez otwory boczne, szczególnie w przypadku materiałów, których specyficzne właściwości nie pozwalają zastosować wariantu swobodnego opadania. Materiały przenoszone są do wytłaczanej mieszanki za pomocą pary ślimaków transportowych.

# Głowice do wytłaczania

Dobierz idealną głowicę do swojego zastosowania. Najwyższa jakość wykonania gwarantuje doskonałą konstrukcję każdego elementu.

Oferujemy również głowice specjalistyczne – od zastosowań na bazie roślin po współwytłaczanie.

W przypadku tworzyw sztucznych zainstalowanie pompy stopu między wytłaczarką a głowicą pozwala zwiększyć ciśnienie procesowe dostarczające materiał do głowic.



**1**  
**Głowice do folii płaskiej (elastyczny wylot)**  
Głowice do folii płaskiej o różnej wielkości z regulowanym wylotem

**2**  
**Głowice do folii płaskiej (stała szczelina)**  
Głowice do folii płaskiej o różnej wielkości ze stałą szczeliną wylotową

**3**  
**Głowice do powlekania**  
Głowice do pokrywania rdzenia (np. drutów z metalu) wytłaczanym materiałem

**4**  
**Głowice do pasm**  
Głowice w okrągłym kształcie do wytłaczania półproduktów na małą skalę

**5**  
**Głowice do folii rozdmuchowej**  
Przygotowanie folii rozdmuchowej w połączeniu z odpowiednią wieżą do rozdmuchu folii

**6**  
**Głowice do rur**  
Głowice do produkcji okrągłych rur o różnej średnicy

**7**  
**Reologiczne głowice kapilarne**  
Głowice pomiarowe do ciągłego i procesowego oznaczania szybkości ścinania i lepkości zależnej od temperatury

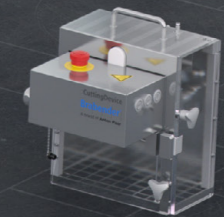
**8**  
**Głowice Garvey**  
Specjalistyczne rozwiązania do charakterystyki wytłaczanych materiałów zapewniające zgodność z normami, np. czystość (Filtratest), dokładność wymiarowa (Garvey)

**9**  
**Modułowe głowice chłodzące**  
Modułowy system głowic do produkcji teksturowanych białek roślinnych o teksturze przypominającej mięso w skali laboratoryjnej

**10**  
**Głowice do makaronu**  
Chłodzone powietrzem lub wodą głowice do opracowywania i przetwarzania produktów z ciasta makaronowego

# Wyposażenie peryferyjne

Seria TwinLab, w połączeniu z szeroką gamą urządzeń peryferyjnych, oferuje inteligentne, w pełni zintegrowane, kompletne rozwiązanie. Oprogramowanie umożliwia zapis i regulację wszystkich parametrów i wartości zmierzonych przy użyciu urządzeń pomocniczych oraz ich wizualizację na wykresie procesu.



1

**Przeñośnik taśmowy**  
Transport i chłodzenie ekstrudatu przed nawijaniem lub peletowaniem

2

**Łażnia wodna**  
Chłodzenie ekstrudatu przed nawijaniem lub peletowaniem

3

**Pełeciarka**  
Cięcie wytłaczanego pasma mieszanki na pellet do dalszego przetwarzania

4

**Nawijarka**  
Odbiór wytłaczanych pasm i nawijanie ekstrudatu na szpulę

5

**Odbiór folii płaskiej**  
Urządzenie do odbioru i nawijania wytłaczanych folii płaskich za pomocą rolek chłodzonych wodą lub olejem

6

**Odbiór drutu**  
Odbiór powlekanego drutu wytłoczonego za pomocą specjalnej głowicy

7

**Odbiór folii rozdmuchowej**  
Odbiór i nawijanie folii rozdmuchowej; zintegrowany system monitorowania do ciągłej kontroli średnicy

8

**Univex z analizatorem jakości folii**  
Jednostka do odbioru folii z urządzeniem do optycznej oceny jakości wytłaczanej folii płaskiej lub rozdmuchowej

9

**Laserowe urządzenie pomiarowe**  
Pomiar zewnętrznych wymiarów ekstrudatu w celu monitorowania dokładności wymiarowej i oceny stabilności procesu wytłaczania

10

**Urządzenie tnące**  
Podłączone bezpośrednio do głowicy, umożliwia cięcie ekstrudatów spożywczych i paszowych

# Modułowa konstrukcja zwiększa elastyczność

Poznaj wszechstronne możliwości modułowej serii TwinLab w rozmiarach 12/36D i 20/40D w połączeniu z jednostką napędową MetaStation. Płynnie przełączaj między wyłaczarką dwuślimakową, jednoślimakową lub przystawkami mieszającymi i odblokuj potencjał wielu zastosowań przy użyciu nablutowej lub wolnostojącej jednostki napędowej.

## Zalety mieszalników pomiarowych

- Umożliwiają przygotowanie jednorodnych mieszanin polimerów, elastomerów i materiałów ceramicznych w trybie wsadowym
- Pomiar prędkości, momentu obrotowego i temperatury w trakcie mieszania
- Ocena zachowania przepływu, właściwości cieplnych i stabilności ścinania lub absorpcji plastyfikatora suchych mieszanek PCV
- Testy zgodne z międzynarodowymi normami dla tworzyw sztucznych i gumy
- Badanie zachowania materiału podczas przetwarzania (np. wytłaczania)



## Wytłaczarka jednoślimakowa

- Przetwarzanie gotowych mieszanek i receptur bez dodatkowego mieszania
- Pomiar prędkości, momentu obrotowego i temperatury w trakcie mieszania
- Do zastosowań wymagających zwiększonego ciśnienia i pomiaru momentu obrotowego podczas przetwarzania lub testowania
- Zalety ciągłej produkcji próbek testowych (pasm, taśm, rurek i folii)
- Stały pomiar lepkości mieszanek z tworzyw sztucznych



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
Konfiguracja modułowa		
Przepustowość <sup>1)</sup>	Od 0,06 kg/h do 5 kg/h	Od 0,5 kg/h do 20 kg/h
Średnica ślimaka D	12 mm	20 mm
L/D	36	40
Współczynnik średnicy zewn./wewn.	1,43	1,60
Maks. moment obrotowy ślimaka	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
Gęstość momentu obrotowego / specyficzny moment obrotowy	12,96 Nm/cm <sup>3</sup>	8,82 Nm/cm <sup>3</sup>
Maks. prędkość ślimaka	740 min <sup>-1</sup>	1600 min <sup>-1</sup>
Maks. ciśnienie robocze	150 bar	300 bar
Maks. temperatura robocza <sup>2)</sup>	450°C	450°C
Otwory górne	0 D   10 D   27 D	0 D   10 D   20 D   30 D
Otwory boczne	12 D	12 D   22 D
Zasilanie <sup>3)</sup>	3 x 230 V   50/60 Hz   32 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   32 A   N + PE	3 x 230 V   50/60 Hz   63 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   63 A   N + PE
Wymiary <sup>4)</sup> (szer. x wys. x gł.)	1120 mm x 360 mm x 485 mm (bez ramy wsporczej) 1130 mm x 1140 mm x 585 mm (z ramą wsporczą)	1350 mm x 1160 mm x 730 mm
Waga	175 kg	323 kg

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
Konfiguracja wolnostojąca		
Przepustowość <sup>1)</sup>	Od 0,5 kg/h do 20 kg/h	Od 5 kg/h do 100 kg/h
Średnica ślimaka D	20 mm	30 mm
L/D	40	40
Współczynnik średnicy zewn./wewn.	1,60	1,54
Maks. moment obrotowy ślimaka	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
Gęstość momentu obrotowego / specyficzny moment obrotowy	8,82 Nm/cm <sup>3</sup>	9,60 Nm/cm <sup>3</sup>
Maks. prędkość ślimaka	1200 min <sup>-1</sup>	1200 min <sup>-1</sup>
Maks. ciśnienie robocze	300 bar	300 bar
Maks. temperatura robocza <sup>2)</sup>	450°C	450°C
Otwory górne	0 D   10 D   20 D   30 D	0 D   10 D   20 D   30 D
Otwory boczne	12 D   22 D	12 D   22 D
Zasilanie <sup>3)</sup>	3 x 230 V   50/60 Hz   76 A   PE 3 x 400 V   50/60 Hz   63 A   N + PE	3 x 400 V   50/60 Hz   160 A   N + PE
Wymiary <sup>4)</sup> (szer. x wys. x gł.)	1915 mm x 1565 mm x 515 mm	2365 mm x 1600 mm x 600 mm
Waga	490 kg	850 kg

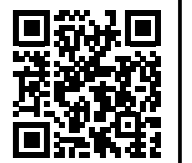
1) Wartość orientacyjna – rzeczywista przepustowość jest zmienną zależną od materiału oraz procesu i może przybierać wartość wyższą lub niższą

2) W zależności od wybranego cylindra i stopu ślimaka

3) Specyfikacje dla: B-TSE-A 12/36 z jednostką napędową MetaStation 4 | B-TSE-A 20/40 z jednostką napędową MetaStation 8

4) Specyfikacje dla: B-TSE-A 12/36 z jednostką napędową MetaStation 4 i mobilną ramą | B-TSE-A 20/40 z jednostką napędową MetaStation 8

# Niezawodność. Zgodność. Wiedza.



Dowiedz się  
więcej

**Nasi świetnie wyszkoleni i certyfikowani technicy są zawsze gotowi, aby zapewnić płynną pracę Twoich urządzeń.**

#### Maksymalny czas działania

Niezależnie od tego, jak intensywnie korzystasz z urządzenia, pomożemy utrzymać je w idealnej formie i zabezpieczyć inwestycję. Przez co najmniej 10 lat po zaprzestaniu produkcji urządzenia zapewniamy dostęp do wszelkich usług serwisowych i części zamiennych, jakie mogłyby okazać się potrzebne.

#### Program gwarancyjny

Jesteśmy przekonani o wysokiej jakości naszych urządzeń. Dlatego zapewniamy pełną gwarancję na okres 3 lat. Pamiętaj jedynie o przestrzeganiu odpowiedniego harmonogramu konserwacji. Możesz również przedłużyć okres gwarancji na urządzenie.

#### Szybki czas reakcji

Wiemy, że czasami pilnie potrzebujesz odpowiedzi. Dlatego zapewniamy reakcję na zapytanie w ciągu 24 godzin. Oferujemy bezpośrednią pomoc zapewnianą przez ludzi, a nie chat-boty.

#### Globalna sieć usług

Nasza rozbudowana sieć serwisowa dla klientów obejmuje ponad 600 certyfikowanych techników serwisu w 85+ lokalizacjach. Gdziekolwiek jesteś, w pobliżu zawsze dostępny jest technik serwisu Anton Paar.

