

BatchSave

중량계량식 오토칼라 믹서

상상과 기대 이상의 정밀하고 편리한
칼라 및 혼합재 자동 계량 믹싱



 **LIAD**
An AMPACET Company

Innovation
In Every Dose

BatchSave는 다수의 재료를 중량계량 측정방식으로 혼합하는 장치입니다. 본 시스템은 설정된 레시피의 순서에 따라 계량호퍼에서 고정밀 로드 셀을 활용하여 각 재료를 측정하고 믹서에서 각 작업배치(batch)마다 균일한 혼합비율과 중량을 유지합니다.

LIAD의 특화된 컨트롤 알고리즘에 의하여 혼합조건의 계산식이 필요하지 않고 작업자는 단지 총 혼합 배치중량과 각 재료의 혼합비%만 입력하면 나머지는 제어 알고리즘이 자동으로 처리합니다.

작동개요

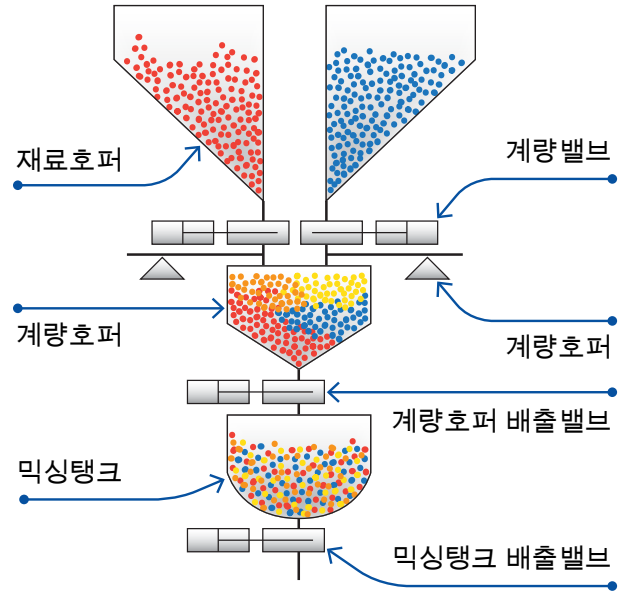
재료의 계량호퍼 투입

작동시작 버튼을 눌러 장치를 가동하면 시스템은 설정한 레시피에 따라 각각의 재료호퍼에서 사전에 설정된 순서대로 계량호퍼로 해당 재료를 투입합니다.

믹싱과 배출

모든 재료의 정밀한 계량과정이 종료하면 모아진 재료들은 계량호퍼 배출밸브를 통하여 믹서로 배출 투하됩니다.

믹싱이 종료되면 믹싱탱크 밸브를 통하여 하부로 배출 투하됩니다.



생산공정 적용의 유연성

재료 구성의 다양성

BatchSave는 4개에서 8개까지 채널에 각각의 재료를 담을 수 있습니다. 계량호퍼로 투입할 때는 일반방식 또는 펄스방식으로 선택 또는 혼합하여 활용할 수 있습니다. 작동 중에 BatchSave는 각 채널의 재료 처리 특성을 '학습'하고 재료의 성질에 따라 각 채널의 최적의 작동방식으로 변경합니다.

설치위치

BatchSave는 성형기 원재료 투입구에 바로 설치하여 혼합재가 직접 낙하 투입하게 하거나 프레임을 이용하여 공장 바닥에 설치하여 혼합재를 원료탱크에 낙하 투입시켜 개별 원료 백에 담거나, 1개 또는 복수의 성형기로 바로 이송이 가능합니다.



성형기 설치 예



별치 방식 예

특징

배치 사이클 시간 단축

BatchSave는 정밀하고 신속하게 제어되는 공압 계량밸브를 채택하여 마이크로 미세비율 혼합재료도 짧은 시간에 배치 사이클을 마칠 수 있습니다.

더 정확하고 신뢰성 있는 계량 보증

- 고정밀의 계량장치와 제어 알고리즘으로 계량과정에서 보다 높은 신뢰성을 갖는 정확도 보장
- 1차, 2차 또는 특수 계량밸브를 혼합비와 재료 종류 및 타입을 기초하여 선택적으로 조합하여 활용
- 2개의 로드 셀 장착 (BS-40모델은 1개)
- 일반 및 펄스방식 계량호퍼 재료 투입
- 한 재료를 2회에 나누어 계량 가능
- LIAD의 합리적인 자기보정 알고리즘
- ±0.1% ~ ±0.3%의 정밀도 (비정상적 재료 처리 예외)

균일한 혼합재료 분산

LIAD 최고 기술의 믹서 블레이드 형상으로 믹싱탱크 내의 재료들을 균일한 분산 상태를 지속적으로 유지합니다.

비 규칙적인 크기 및 필름/싣트 스크랩 재료도 처리가 가능한 BatchSave는 12x12x12 mm 이내의 비 규칙적인 사이즈 재료를 옵션인 브릿지 제거장치 장착과 함께 LIAD의 특수밸브를 활용하여 호퍼 내에서 막힘이나 브릿지 현상을 방지할 수 있습니다.

마그네트 베이스

성형기 투입구 상부에 장착하는 BatchSave 하부의 본 구성품은 혼합재료 안에 있을 수 있는 금속조각을 걸러내어 제품, 금형 또는 성형기 스크류에 심각한 손상 예방에 도움을 줍니다.

간편한 분해 및 청소

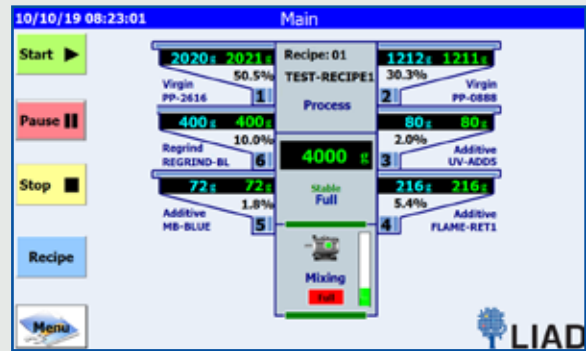
견고하면서도 이상적 기계적 구조로 재료호퍼, 계량챔버 및 믹서 등 각 구성품을 원재료 교체 시에 편리하게 청소할 수 있습니다.

작업자 편의 중심 HMI 칼라 터치 스크린

하나의 화면에서 재료 투입부터 성형기 또는 재료통에 배출에 이르는 전 과정을 모니터링할 수 있습니다.

또한 각 구성부 작동 상태를 한 눈에 점검할 수 있습니다.

메인화면에서 작업자가 매우 쉽게 레시피관리 및 추가적 시스템 설정 메뉴를 포함한 유용한 기능에 해당하는 버튼을 눌러 편리하게 접근할 수 있습니다.



레시피 관리

- 새 레시피 편집 및 특정 작업 중 인지한 최적의 파라미터 값의 조합으로 저장된 레시피를 불러와 현재 작업 중인 레시피를 간편하게 업데이트
- 레시피 관리에는 재료를 계량호퍼에 한번에 설정한 비율 중량 전부가 아닌 시작과 끝에 1/2씩 나누어 투입하게 하거나 첨가제 비율을 배치 총 중량 또는 신재기준으로 선택 설정 가능

Divide	Complete to 100%	Material	Additive reference	%	Real %	Weight (g)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 PP-2616		50.0	50.5	2020
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 PP-0888		30.0	30.3	1212
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 UV-ADD5	Batch	2.0	2.0	80
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 FLAME-RET1	Virgin	6.0	5.4	216
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 MB-BLUE	Virgin	2.0	1.8	72
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 REGRIND-BL		10.0	10.0	400
					100.0	

낙차 자기보정 기능

본 시스템은 계량밸브가 닫히고 떨어지는 재료의 낙차값을 반복적으로 지속하여 학습하면서 실제 계량값에 반영합니다. 계산된 낙차값과 실제 값이 차이가 나면 다시 그 낙차값을 지속적으로 업데이트하여 누적 오차의 한계를 극복합니다.

데이터 통신

“BatchSave는 Profinet통신 프로토콜을 표준으로 채택하고 있습니다.

다른 종류의 프로토콜도 고객의 요청에 따라 적용할 수 있습니다.”

진공로딩 시스템 인터페이스 융통성

본 시스템은 공장의 오토피딩 진공시스템의 일부 또는 별도 진공펌프를 사용할 경우 중 하나를 선택하여 재료를 피딩할 수 있습니다.

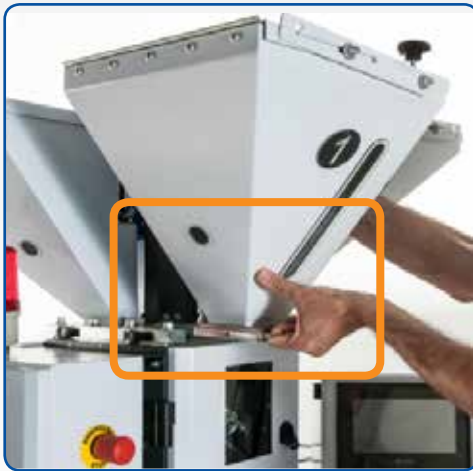
2가지 경우 모두 BatchSave는 각각의 로더의 로딩시간과 필터청소 작동을 할당하면서 모든 로더를 제어할 수 있습니다.



계량밸브



마그네트 베이스



간편한 호퍼 탈착 (BS-40모델)



신속 호퍼비움 배출구 (BS-200 이상 모델)



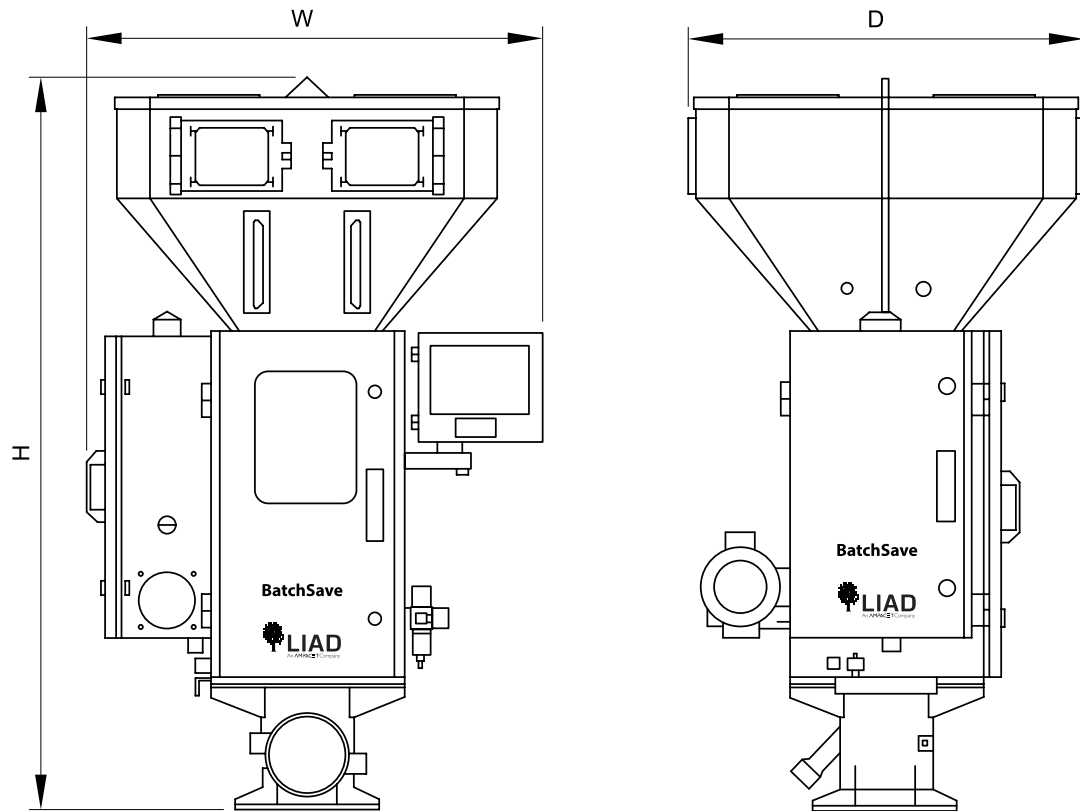
용이한 계량호퍼 탈착

사양

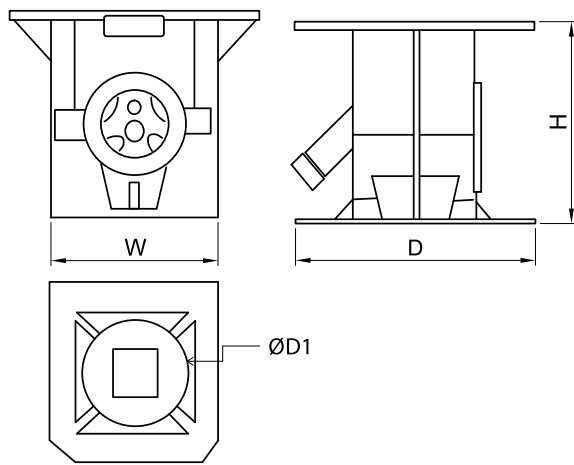
모델	채널 수	1차 계량밸브 ⁽¹⁾	2차 계량밸브 ⁽²⁾	로드 셀	최대 배치 중량 (kg)	믹싱모터 ⁽³⁾ (kW)	최대 처리량 ⁽⁴⁾ (kg/hr)
BS-40-4	4	3	1	1	1	0.25	40
BS-200-4	4	3	1	2	3	0.25	200
BS-600-4	4	3	1	2	8	0.55	600
BS-600-6	6	4	2				400
BS-1200-4	4	3	1	2	12	0.55	1200
BS-1200-6	6	4	2				900
BS-2000-4	4	3	1	2	18	0.55	2000
BS-2000-6	6	4	2				1600
BS-2000-8	8	5	3				1200
BS-3000-4	4	3	1	2	40	0.75	3000
BS-3000-6	6	4	2				2500
BS-3000-8	8	5	3				2000

본 사양은 품질개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다..

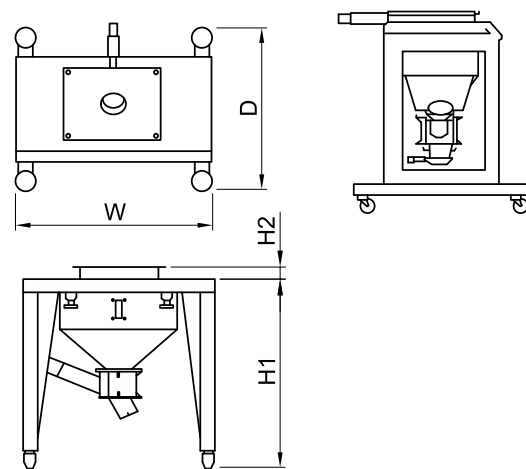
- (1) 1차 계량밸브는 혼합비 5% 이상이고 재료 입자가 6x6x6 mm 이내 크기의 균일한 형상일 때 가장 적합합니다.
- (2) 2차 계량밸브는 혼합비가 0.5% - 5% 범위이고 재료 입자가 4x4x4 mm 이내 크기의 균일한 형상일 때 가장 적합합니다.
 - (옵션) 마이크로 정밀 계량밸브는 혼합비가 0.2% - 0.5% 범위이고 재료 입자가 4x4x4 mm 이내 크기의 균일한 형상일 때 가장 적합합니다.
 - (옵션) 특수 계량밸브는 씨트 스크랩과 재료 입자가 12x12x12 mm 이내 크기의 비균일한 형상일 때 사용할 수 있습니다.
- (3) 믹싱모터 전기 사양 : 3Ø, 400VAC, 50-60Hz
- (4) 최대 처리량 데이터는 부피밀도 0.8 gr/cm³, 3-4 mm 크기의 균일한 형상 입자 그리고 재료 흐름성이 양호할 때 기준입니다. 본 데이터는 실제 사용 재료 특성에 따라 변경될 수 있습니다.



본체



마그네트 베이스



이동 스탠드

위 형상은 각 모델별로 다를 수 있습니다.

구분		BS-40	BS-200	BS-600	BS-1200	BS-2000	BS-3000
본체	H (mm)	1110	1300	1445	2398	2800	3375
	W (mm)	770	815	905	940	1110	1695
	D (mm)	675	735	785	1023	1180	1695
마그네트 베이스	H (mm)	220	250	280	-	-	-
	W (mm)	220	250	280			
	D (mm)	243	245	250			
	내경 Ø (mm)	160	200	220			
이동 스탠드	H1 (mm)	713	880	885	900	1000	1075
	공압 플레이트 H2 (mm)	50	50	60	60	65	70
	W (mm)	654	724	814	930	1060	1240
	D (mm)	600	800	800	930	1000	1240
설비무게 (kgs)-스탠드 제외		115	135	160	-	-	-
설비무게 (kgs)-스탠드 포함		135	170	220	400	500	850

본 사양은 품질개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.



LIAD

An AMPACET Company

(한국사무소)

전화:070-4068-6638 • 팩스:031-718-0415 • 이메일: unisolmax@liad.co.kr
서울 구로구 구로중앙로 210 제일빌딩 402호(dki)
본사)Tel: +972-4-9028800 • Fax: +972-4-9028818 • e-mail: prod@liad.co.il
POB 10, Sky St., Misgav Industrial Park 2017400 Israel
www.liad.co.kr • www.liad.co.il