iB Series

디지털 FLOW (플로우) 컨트롤러

iB-Flow

PAT. PEND.

업계 최초

택 타임 컨트롤러



배관 · 배선 이미지 1

배관 · 배선 이미지 2
〈택 타임 컨트롤러 사용시〉

택 타임의 자동보정

택 타임 컨트롤러가 끊김없는 감시와 보정을 실행.

생산 라인 무인화의 첫걸음.

작동시간의 가시화

실린더의 작동시간을 디지털 설정.

실린더의 작동시간 조정을 자동으로 수행하여 공수(工數)를 삭감.

세이프 로크 기구

니들이 풀리지 않는 안심구조.

개도 변경의 시각화

유량조절의 수치설정이 가능(0~100%)

아날로그에서 디지털화 됨에 따라 작업지시가 명확화.

iB-Flow의 사용예

- 에어실린더의 택 타임 안정과 확실한 예지보전
- 에어실린더의 작동상황을 실시간으로 감시
- 에어실린더의 택 조정
- 복수 에어실린더의 동기작동
- 진공파괴시의 정밀유량조정
- 이온아이저의 정밀유량조정
- 에어 블로우시의 정밀유량조정
- 펫트병의 핀홀 검사시의 정밀유량 조정

iB-Flow본체	택 타임 컨트롤러	컨트롤러	배터리 유닛

IBFL-J4C´ IBFL-J4 (ø4용)
IBFL-J6C´ IBFL-J6 (ø6용)
IBFL-J8 (ø8용)



IBFL-J10 (ø10용)
IBFL-J12 (ø12용)





IBFL-TC



IBFL-S-□



IBFL-BT-□



배터리 유닛에 컨트롤러를 취부한 상태

사용자의 과제

- ●택 타임이 변화하여 장비가 정지.
- ●변화될 때마다 조정하는데 공수(工數)가 발생.
- ●수작업에 의한 속도(유량) 조정에 시간이 걸림.
- ●인적 · 외적 요인에 의한 니들 풀림의 트러블



원인 1 장치의 접동 저항의 변화

원인 2 압력변동

원인 3 실린더 자체의 경년변화(經年變化)



현상 택 타임이 변화된다!

iB-Flow(본체)와 컨트롤러를 사용하여 해결합니다.

iB-Flow본체 + 컨트롤러



(설정시에만)

iB-Flow(본체)와 택 타임 컨트롤러의 조합에 의해, 예지보전과 생산성 향상을 제안합니다.



iB-Flow본체 + 택 타임 컨트롤러 ⇔ 컴퓨터

서포트 소프트웨어로 설정(설정시만)

에어 실린더의 택 타임 관리

설정한 택 타임으로 에어실린더의 연속동작이 가능.

⇒ 택 타임 컨트롤러가 끊임없는 감시와 수정을 수행.

실시간 감시

통신기능에 의해 실린더의 작동상황을 실시간으로 감시가능.

⇒ 터치 판넬등과의 조합에 의해 에어 실린더의 작동이 가시화.

공기압기기의 수명예측

실린더의 택 타임 변화를 감시하여 공기압 기기의 고장을 예측가능.

⇒ 보정회수의 감시, 에러회수의 감시등으로 공기압 기기의 열화를 확인.

집중관리

복수의 실린더를 동시에 감시가능.

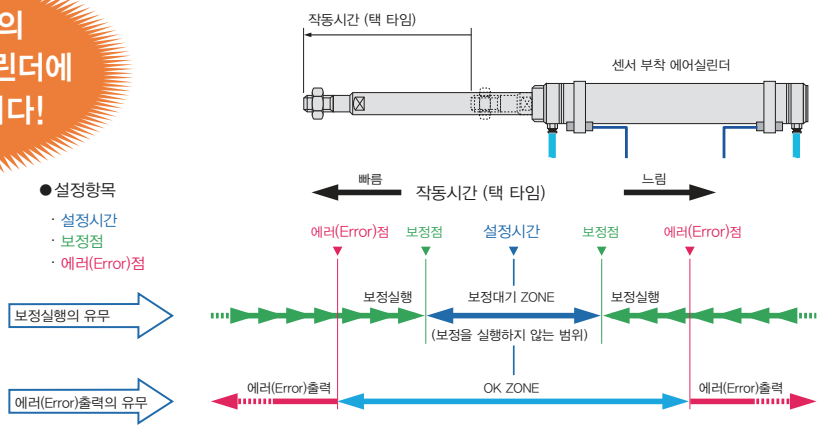
⇒ 최대 16대까지 직렬연결을 수행가능.

〈택 타임 컨트롤러의 자동보정 이미지〉

모든 메이커의 센서부착 에어실린더에 사용 가능합니다!



●설정항목
- 설정시간
- 보정점
- 에러(Error)점



※택 타임 컨트롤러 자동보정의 상세설명 및 접속사용예에 대해서는 664,665페이지를 참조해 주십시오.

택 타임 컨트롤러를 사용하여 실린더의 택 타입을 자동보정

종래에는 …



- 압력변동이나 실린더 접동(摺動)저항의 변화에 의해, 실린더의 택 타임이 변화하여 장비가 멈추는 경우가 있다.
- 실린더의 택 타임 변화를 고려하여, 장치의 택 타임을 올릴 수 없다.
- 실린더는 작동속도의 변화가 있으므로, 어쩔수없이 고가의 전동 로봇을 사용하고 있다.
- 택 타임의 변동에 의해, 크고 많은 메인터넌스에 공수(工數)가 발생한다.

택 타임 컨트롤러를 사용하면



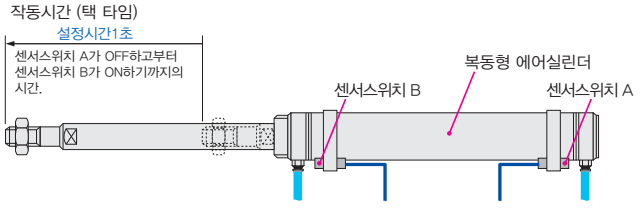
- 압력변동이나 실린더 접동(摺動)저항의 변화에 의해 택 타임이 변화해도, 택 타임을 자동적으로 보정하기 때문에 장비를 안정하게 가동할 수 있다.
- 택 타임을 감시, 보정하는 것으로 조건에 따라 전동 로봇으로부터 실린더로 바꿀 수도 있다.
- 택 타임을 감시하는 것으로 실린더의 수명, 이상등을 파악할 수 있다.
- 택 타임의 안정화에 의해 장비전체의 택 타임을 올릴 수 있다.
- 택 타임의 안정화에 의해 장비의 정지횟수 감소, 메인터넌스 공수(工數)의 대폭삭감.
- 택 타임 컨트롤러를 복수(최대 16대) 접속하여, PLC, 컴퓨터 등으로 택 타임의 감시, 에러(Error)출력의 감시가 가능하다.

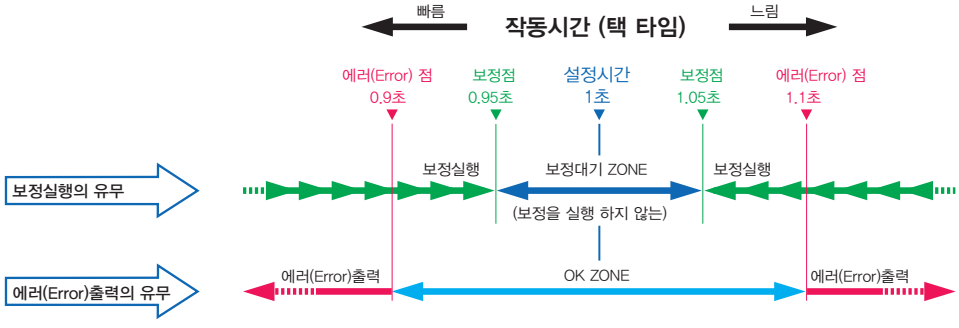
택 타임 컨트롤러 자동보정의 생각

〈설정예〉 ※ 하기의 설정예는 압출 스트로크의 작동시간을 설정한 경우이지만, 인입도 압출과 같이 각종설정이 가능합니다.

● 작동시간보정 모드에서의 설정조건

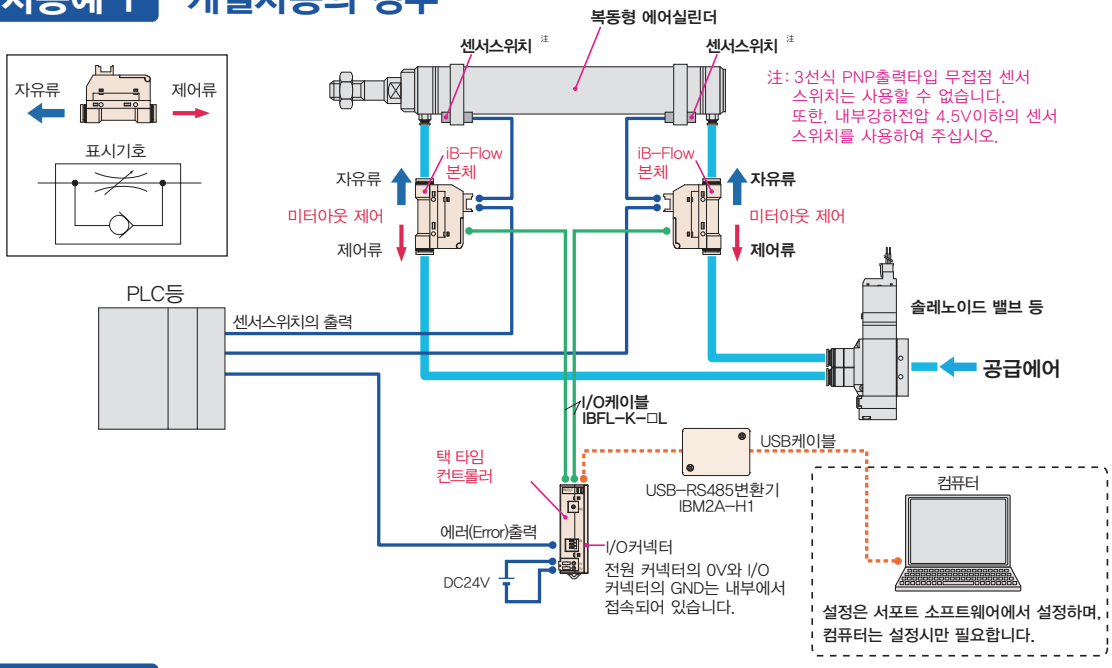
예) · 설정시간 : 1초
· 보정점 : ±0.05초
· 에러(Error)점 : ±0.1초



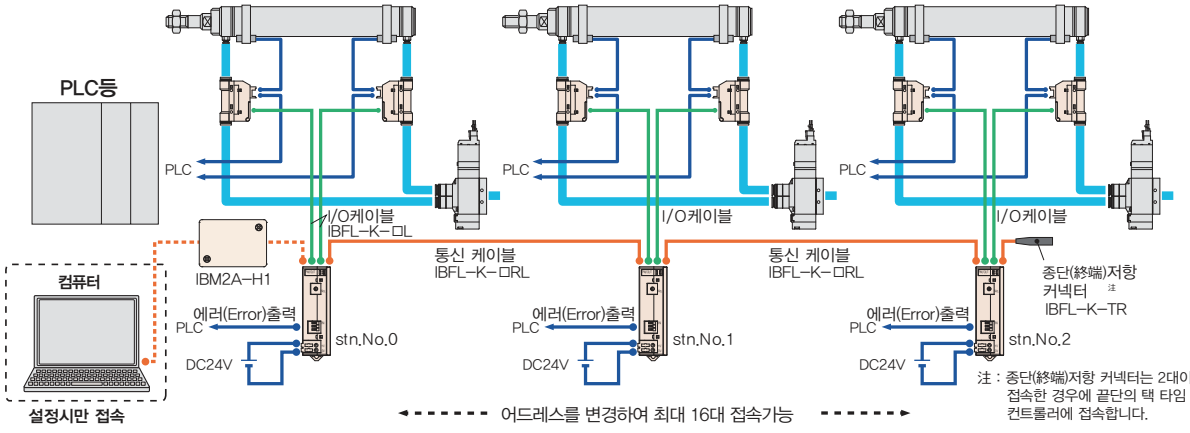


- 실린더 양단에 있는 두 개의 센서스위치의 ON, OFF신호가 iB-Flow의 본체를 경유, 택 타임 컨트롤러로 전송되어 실린더의 작동시간의 측정, 감시를 상시 수행합니다. 작동시간이 보정대기 ZONE으로부터 벗어난 경우에는 iB-Flow본체의 개도(스로틀량)를 조금씩 조정하면서 보정대기 ZONE의 범위로 돌아갈 때 까지 작동 시간의 자동보정을 수행합니다.
- 보정실행은 실린더가 스트로크 할 때마다 작동시간을 계측하여, 빠른 경우는 iB-Flow 본체의 개도를 조금 줄이고, 느린 경우에는 개도를 조금 엽니다. 또한 보정대기 ZONE에 돌아갈때 까지의 보정실행의 횟수는 각종사용조건에 따라 변합니다.
- 작동시간이 보정점 내측의 범위내에서는 보정을 수행하지 않습니다. (보정대기 ZONE)
- 작동시간이 에러(Error)점 외측의 시간이 되면, 에러출력이 출력되고, OK ZONE 범위내로 돌아가면 에러 출력은 해제됩니다.

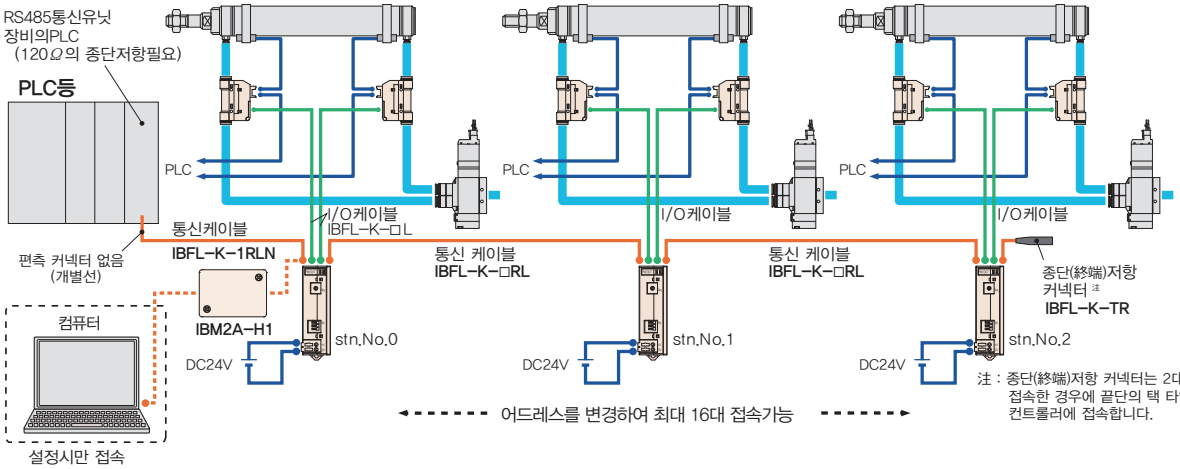
사용예 1 개별사용의 경우



사용예 2 2대이상 사용하는 경우(통신기능에서 복수의 설정을 수행)



사용예 3 2대이상 사용하는 경우(RS485대응의 PLC로, 택(Tack)타임, 에러(Error)출력등의 감시)



컨트롤러를 사용하여 iB-Flow 본체를 디지털 설정

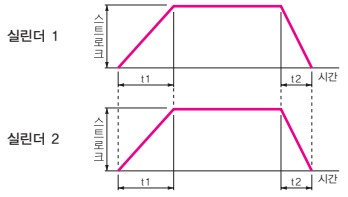
사용예 1 복동형 에어실린더 작동시간(택 타임)의 자동조정

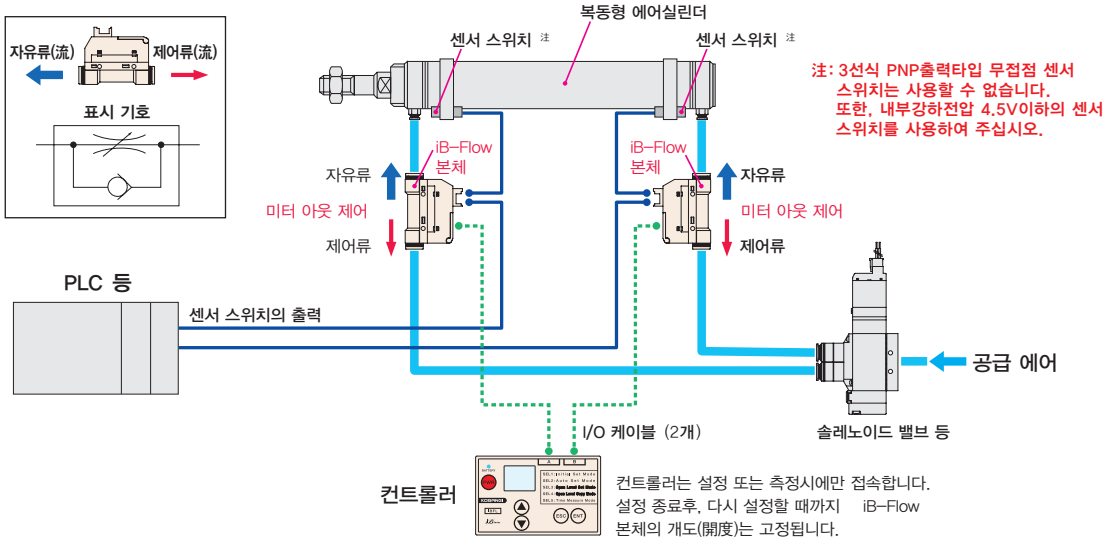
Auto Set Mode



- 실린더 양단에 있는 센서 스위치 2개의 ON, OFF 신호가 iB-Flow 본체를 경유하여 컨트롤러로 전송되고, 실린더의 작동시간을 측정함으로써 개도(開度/스로틀량)를 조정합니다.
  1. 컨트롤러와 iB-Flow본체를 I/O 케이블로 접속한다.
  2. 출측과 입측의 목표 작동시간을 설정한다.
  3. 실린더를 전자밸브 등의 수동조작으로 몇 번 왕복 작동시키면 실린더의 작동시간을 측정하면서 목표 작동시간에 접근하도록 컨트롤러가 iB-Flow 본체의 개도(開度/스로틀량)를 자동으로 상하시키면서 조정하여 줍니다.설정 완료시 (End) 표시.
  4. 출측, 입측 모두 설정 완료후, 컨트롤러를 분리하여 설정 완료.

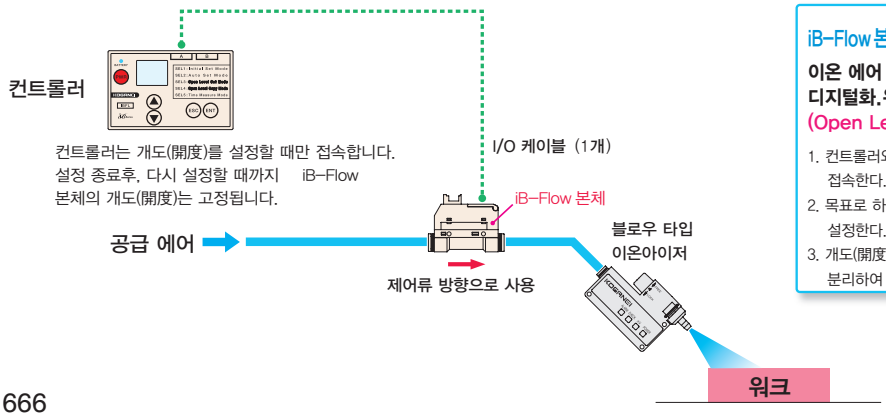
  ※ 출하시는 목표 작동시간 ± 10% 이내로 조정하도록 설정되어 있지만 추후에 변경할 수 있습니다.
- 실제 작동시간을 측정함으로써 속도 조정이 이루어지므로 실린더 개체의 차이나 배관 거리 등의 영향을 받지 않습니다.
- 복수 에어실린더의 동기 작동 등을 할 때에도 활용할 수 있습니다.





사용예 2 블로우 타입 이온아이저의 유량 조정

Open Level Set Mode



iB-Flow본체의 개도(開度) 조정 기능을 이용

이온 에어 블로우의 유량 조정을 디지털화.워크별 유량 조정도 간단하게!
(Open Level Set Mode)

1. 컨트롤러와 iB-Flow 본체를 I/O 케이블로 접속한다.
2. 목표로 하는 iB-Flow 본체의 개도(開度)를 설정한다. (개도(開度) 0~100% 설정)
3. 개도(開度)의 조정 완료 (End 표시)후, 컨트롤러를 분리하여 설정 완료.

● 복동형 에어실린더의 작동시간을 자동 조정

실린더의 속도를 조정할 때, 컨트롤러에 출측과 입측의 목표 작동시간(택 타임)을 수치 입력하여 속도를 자동 조정합니다. 장치의 택 관리가 간단해져 조정 공수도 대폭으로 줄일 수 있습니다.
실제 작동시간을 측정함으로써 속도 조정이 이루어지므로 실린더 개체의 차이나 배관 거리 등의 영향을 받지 않습니다.
※상세 내용에 대해서는 666페이지의 사용예 1을 참고하여 주십시오.



목표 작동시간을 설정
0.05~30초까지 설정할 수 있습니다.

(컨트롤러 사용의 경우)

● 유량을 조정하는 개도(開度/스로틀량)를 디지털 설정

종래의 니들 회전수를 컨트롤러로 개도(開度) 0~100%로서 수치 입력함으로써 간단하게 설정할 수 있습니다.
조정 공수를 줄여 조정 오류를 방지할 수 있습니다.
재현성이 높아져 유량의 정밀 조정 용도에 최적입니다.
※상세 내용에 대해서는 666페이지의 사용예 2를 참고하여 주십시오.



개도 (開度) 를 설정
0~100%

(컨트롤러 사용의 경우)

● 실린더의 작동시간을 측정 가능

iB-Flow 본체에 컨트롤러를 접속하면, 실린더의 작동시간을 측정할 수 있습니다. 실린더를 유지보수할 때 및 장비의 택 타임을 확인할 때 등에 활용할 수 있습니다.



작동시간이 표시됨

※작동시간의 측정은 실린더 양단에 있는 센서 스위치 2개의 ON, OFF 신호에 의해 측정을 합니다.

(컨트롤러 사용의 경우)

● 세이프로크 기구로 안심

iB-Flow 본체에서 컨트롤러를 분리해도 개도(開度/스로틀량) 가 iB-Flow본체 내부에서 기계적으로 보호 · 유지되므로 안심할 수 있습니다. 종래의 스피드 컨트롤러와 같이 로크너트 고정시의 속도(유량)의 변화, 로크너트가 헐거워짐에 따른 속도(유량)의 변화가 없습니다.



니들의 개도(開度) 는 설정후에 본체 내부에서 유성기어 (Planetary Gear)에 의해 잠깁니다. 또한, 설정후에는 전원이 필요없습니다.

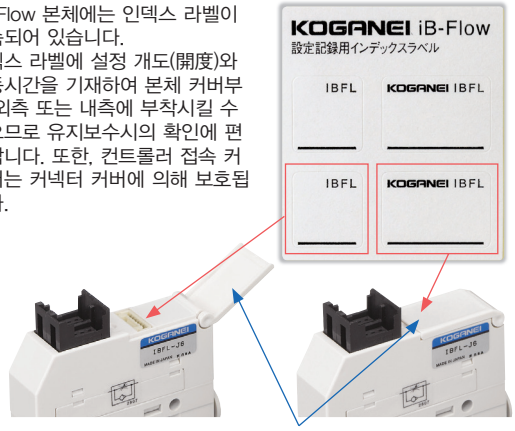
※컨트롤러는 조정시와 작동시간 측정시 이외에는 필요하지 않습니다. 상시 접속할 필요는 없습니다.

● 컨트롤러의 복사 기능에 의한 작업 공수 저감

컨트롤러의 복사 기능에 의해, 개도(開度)의 수치를 다른 기기에 장착된 iB-Flow로 전송하여 조정할 수 있습니다.

● 인덱스 라벨, 커넥터 커버

iB-Flow 본체에는 인덱스 라벨이 부속되어 있습니다.
인덱스 라벨에 설정 개도(開度)와 작동시간을 기재하여 본체 커버부의 외측 또는 내측에 부착시킬 수 있으므로 유지보수시의 확인에 편리합니다. 또한, 컨트롤러 접속 커넥터는 커넥터 커버에 의해 보호됩니다.



커넥터 커버로 접속 커넥터를 보호

● 배터리 유닛

컨트롤러를 배터리 유닛에 취부하면, 주위에 전원이 없는 환경에 서도 사용할 수 있습니다.



배터리 유닛



컨트롤러

※ 컨트롤러는 배터리 유닛이 없어도 사용할 수 있지만, 전원으로 AC 어댑터가 필요합니다.
※ 배터리 유닛은 충전이 필요합니다. 충전할 때는 AC 어댑터를 사용하여 충전합니다.

● 택 타임 컨트롤러용 서포트 소프트웨어

택 타임 컨트롤러의 파라메타 설정 및 작동시간의 설정등은 서포트 소프트웨어(무상)을 사용하여 수행합니다.
※ 서포트 소프트웨어는 당사 홈페이지에서 다운로드 하여 주십시오.

파라메타 설정



작동시간 자동조정



개도조정



작동시간보정



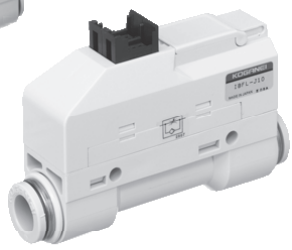
●대응OS : Windows XP SP3, Windows Vista SP 1이후 버전, Windows 7
●하드웨어 환경 : CPU Pentium 1GHz 이상, RAM 512MB 이상, 모니터 해상도 SVGA (800X600) 이상
●필요 소프트웨어 : Microsoft.NET Framework 4
※Windows는 미국 마이크로 소프트社의 등록상표입니다.

본체

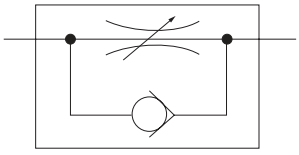
IBFL–J4 □
IBFL–J6 □
IBFL–J8



IBFL–J10
IBFL–J12



표시기호



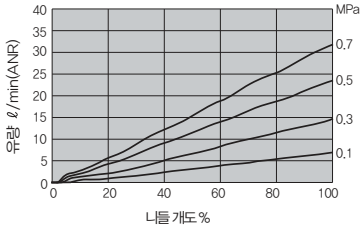
사양

항목 \ 형식		IBFL–J4C	IBFL–J4	IBFL–J6C	IBFL–J6	IBFL–J8	IBFL–J10	IBFL–J12
사용 튜브 외경	mm	ø4		ø6		ø8	ø10	ø12
사용유체		공기						
사용 압력 범위	MPa	0.1 ~ 0.7						
보증 내(耐)압력	MPa	1.05						
사용 온도 범위	℃	0 ~ 40						
내(耐)전압		AC500V 1분간						
절연 저항		DC500V 메가에서 100MΩ이상						
질량	g	31				34	83	
유량 (0.5MPa시) R /min (ANR)	자유류	180		410			830	
	제어류	24	75	24	150		530	

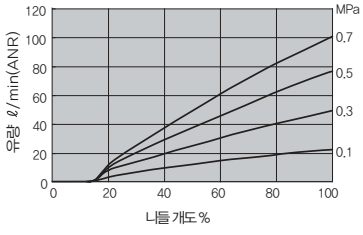
비고 : 인덱스 라벨이 4장, 미니 클램프 와이어 마운트 플러그가 2개 부속되어 있습니다.
대응선직경 : AWG No.24–26, 공칭 단면적 0.14–0.3 미만mm, 절연체 외경 0.8–1.0mm.
注 : IBFL–J4C´ IBFL–J6C 의 사용시에는 소프트 웨어 버전 Ver.2.00이후의 컨트롤러를 사용하여 주십시오.

유량특성

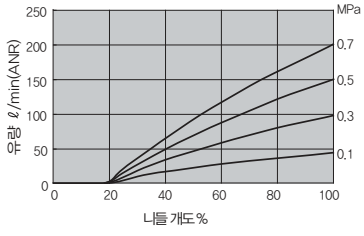
IBFL–J4C
IBFL–J6C



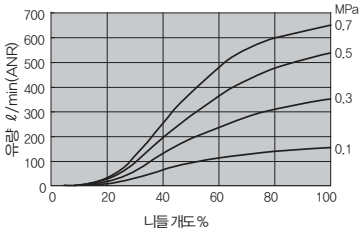
IBFL–J4



IBFL–J6
IBFL–J8



IBFL–J10
IBFL–J12



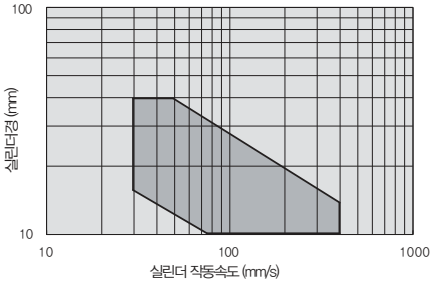
注 : 유량특성은 당사 측정조건에 의한 데이터입니다. 본제품의 개체차이 이외에, 배관조건등의 사용조건에 따라 유량특성은 변화하므로 주의하여 주십시오.

실린더의 작동시간 자동조정 모드(Auto Set Mode)에 의한 조정가능범위 (참고)

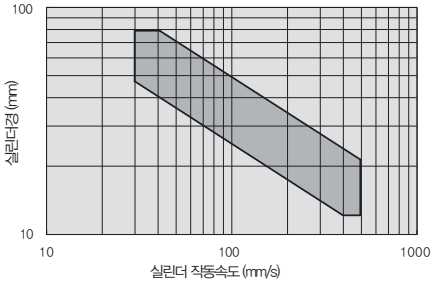
선으로 둘러쌓인 범위가 자동조정 가능범위입니다.

사용중인 실린더 사이즈와 하기의 식에 따라 선정하여 주십시오.
【실린더 작동속도 (mm/s) = 실린더 스트로크(mm) / 실린더 작동시간(S)】

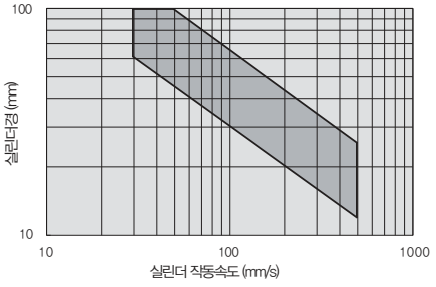
IBFL–J4C
IBFL–J6C



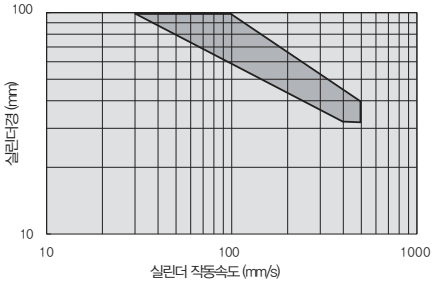
IBFL–J4



IBFL–J6
IBFL–J8



IBFL–J10
IBFL–J12



注 : 본 선정 그래프는, 당사 지그 실린더 C 시리즈에서의 측정결과를 바탕으로 작성하였습니다.
사용중인 실린더의 조건에 따라서 본 범위를 넘어설 가능성이 있으므로 주의하여 주십시오.

컨트롤러, 배터리 유닛





사양

●컨트롤러

항목 \ 형식		IBFL-S
입력 전원		배터리 유닛 또는 전용 AC 어댑터 (입력 : AC100~240V, 50/60Hz 출력 : DC15V 1.2A)
표시	설정 표시	LCD : 4문자, 인디케이터 4개 4자릿수 표시 (문자 또는 수치 : 녹색) 작동 표시 (인디케이터 : 적색)
	BATTERY LED (적색)	배터리 유닛 사용시에 배터리 잔량이 감소했을 때 점등, 그 후 감소량이 커지면 점멸.
설정 입력		본체 키 설정 (PWR, ▲, ▼, ESC, ENT)
대응 센서스위치 注1' 注2		DC12V~DC24V 유접점 센서 스위치, 무접점 센서 스위치 (2선식, 3선식 : NPN 출력형)
I/O 케이블 길이		-1L : 1m, -3L : 3m
사용 온도 범위	℃	0~40
보존 온도 범위	℃	-10~50
사용 습도 범위	% RH	35~85 (단, 결로 없을 것)
내(耐)진동	m/s^2	49.0(컨트롤러를 직접 장착한 경우, 배터리 유닛은 제외)
내(耐)충격	m/s^2	98.1(컨트롤러를 직접 장착한 경우, 배터리 유닛은 제외)
내(耐)전압		AC500V 1분간
절연 저항		DC500V 메가에서 100MΩ 이상
중량	g	70 (케이블은 포함 안됨)
취부방법		직접취부 (M3X0.5 깊이 5mm 2개소)

注1 : 3선식 PNP 출력타입 무접점 센서스위치는 사용할 수 없습니다.
2 : 내부강하 전압 4.5V 이하의 센서스위치를 사용하시기 바랍니다.

●배터리 유닛

항목 \ 형식		IBFL-BT
입력 전원		전용 AC어댑터 (입력 : AC100~240V, 50/60Hz 출력 : DC15V 1.2A)
표시	CHARGE LED (적색)	충전중 : 점등 충전완료시 : 소등
사용 온도 범위	℃	0~40
보존 온도 범위	℃	-10~50(장기간 충전을 하지 않을 경우에는 -10~30℃에서 보존하여 주십시오.
사용 습도 범위	% RH	35~85 (단, 결로 없을 것)
내(耐)충격	m/s^2	98.1
내(耐)전압		AC500V 1분간
절연 저항		DC500V 메가에서 100MΩ 이상
중량	g	350 (컨트롤러는 포함 안됨)

注 : 배터리 유닛은 출하 시에는 충전이 완료되어 있지 않습니다. 충전 완료 후에 사용하여 주십시오.
배터리 유닛에 의한 사용 설정 실린더 개수는 충전 완료 후 100개를 대략적인 기준으로 해서 사용하여 주십시오.
배터리 유닛을 장기간 사용하지 않을 경우에는, 정기적으로 충전하여 주십시오.

택(Tack) 타임 컨트롤러



사양

● **택 타임 컨트롤러**

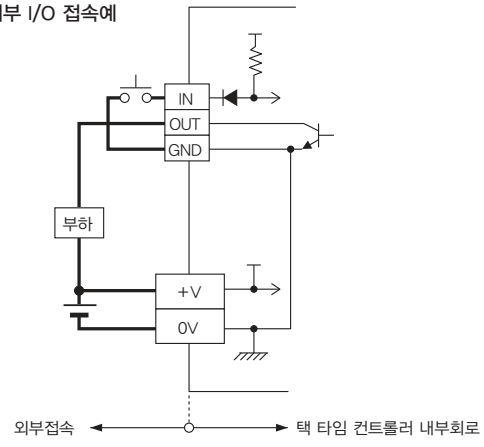
항목 \ 형식		IBFL-TC
전원	전원전압	DC12V ~ DC24V±10%
	소비전류 (DC24V공급시)	35mA (무부하시) 140mA MAX. (본체 IBFL-J4 (C)´ -J6(C)´ -J8 2대 접속시) 240mA MAX. (본체 IBFL-J10´ -J12 2대 접속시)
표시・설정	PW (LED 녹색)	전원인가시 : 점등
	OUT (LED 적색)	작동시간 에러(Error) 출력시 : 점등 과전류 에러(Error)시 : 점멸 注1
	stn.No.	어드레스 설정 (0-F)
외부I/O	IN	자동보정ON 오픈 자동보정OFF GND와 단락(무전압 입력)
	OUT	작동시간 에러(Error) 출력시 ON 부하전압 : DC30V MAX. 부하전류 : 50mA MAX. (과전류 보호기능 내장) 출력방식 : NPN 오픈 컬렉터 출력
통신	커넥터 a/b	RS485 통신 MAX. 16대 접속가능
iB-Flow 본체와의 접속	커넥터 A/B	iB-Flow 본체접속 (개도조정, 센서출력)
대응 센서 스위치 注2´ 注3		DC12V~DC24V ±10% 유접점 스위치, 무접점 스위치 (2선식, 3선식 : NPN 출력타입)
I/O 케이블 길이		300mm´ 1000mm´ 3000mm
통신 케이블 길이		50mm, 1000mm, 3000mm, 1000mm (편측 커넥터 없음, 개별선) 注4
사용온도범위	℃	0 ~ 40
보존온도범위	℃	-10 ~ 50
사용습도범위	%RH	35 ~ 85(단, 결로(結露) 없을 것)
내(耐)노이즈		IEC61000-4-4, 전원라인 1kV(레벨2), 신호라인(복사) 1kV(레벨3)
내(耐)진동	m/s^2	49.0 (브래킷 취부시)
내(耐)충격	m/s^2	98.1 (브래킷 취부시)
절연저항		DC500V 메가에서 100MΩ 이상
내(耐)전압		AC500V 1분간
중량	g	48 (컨트롤러만)
취부방법		직접취부(M2.6X0.45 깊이5, 2개소), DIN레일 취부, 전용 브래킷 사용

注1 : 과전류 에러(Error)의 해제는 택 타임 컨트롤러의 전원을 재입력하여 주십시오.
2 : 3선식 PNP출력 타임의 무접점 센서 스위치는 사용할 수 없습니다.
3 : 내부강하전압 4.5V이하의 센서 스위치를 사용하여 주십시오.
4 : 외부기기(PLC 등)를 이용하여 RS485 통신을 하는 경우, 외부기기(PLC 등)와 택 타임 컨트롤러를 접속하는 케이블은 1000mm(편측 커넥터 없음, 개별선)를 사용하여 주십시오.

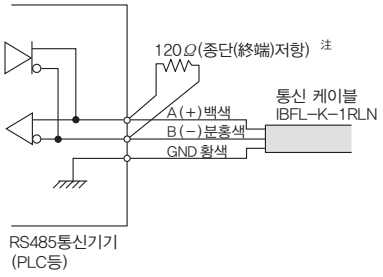
비고 : RS485통신을 이용하여 택 타임 컨트롤러를 2대이상 사용하는 경우에는 종단(終端)저항 커넥터 (IBFL-K-TR)가 필요합니다.

내부회로 · 배선사양(외부접속 예)

전원 · 외부 I/O 접속예



외부기기 (RS485 대응) 접속 예



注 : PCL 등의 RS485 통신 유닛에 120Ω(사용자 준비)의 종단(終端)저항을 접속하여 주십시오.

주문기호

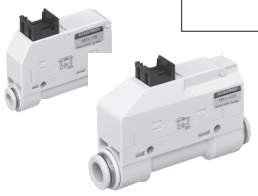
●본체

IBFL – □ – □

iB–Flow



브래킷
무기입 : 없음
MB : J4C′ J6C′ J4′ J6′ J8용 브래킷
LB : J10′ J12용 브래킷



사이즈(사용 튜브 외경)
J4C : ø4 소유량 타입
J6C : ø6 소유량 타입
J4 : ø4
J6 : ø6
J8 : ø8
J10 : ø10
J12 : ø12

※iB–Flow본체에는 미니 클램프 와이어 마운트 플러그가 2개, 인덱스 라벨이 4매 부속되어 있습니다.





●컨트롤러

IBFL–S – □ – □ – □

iB–Flow용
컨트롤러

AC 어댑터 注1
무기입 : 없음
AC : AC 어댑터

I/O케이블 (2개 셋트) 注2
무기입 : 없음
1L : 케이블 길이 1000mm
3L : 케이블 길이 3000mm

배터리 유닛
무기입 : 없음
BT : 배터리 유닛



注1 : 컨트롤러 사용시에는, AC 어댑터 또는 배터리 유닛이 필요합니다. 또한 배터리 유닛을 충전할 시에는 AC 어댑터가 필요합니다.
2 : I/O 케이블은 2개 세트입니다. I/O 케이블을 1개 단위로 주문할 경우에는 678페이지의 추가 부품의 주문형식으로 주문하여 주십시오.

●택 타임 컨트롤러

IBFL–TC – □ – □ – □

iB–Flow용
택 타임 컨트롤러



브래킷
무기입 : 없음
BR : 브래킷



통신 케이블, 커넥터
무기입 : 없음
005RL : 케이블 길이 50mm
1RL : 케이블 길이 1000mm
3RL : 케이블 길이 3000mm
1RLN : 케이블 길이 1000mm 편측 커넥터 없음 (개별선)
TR : 종단(終端)저항 커넥터

I/O 케이블 (2개 세트) 注2
무기입 : 없음
03L : 케이블 길이 300mm
1L : 케이블 길이 1000mm
3L : 케이블 길이 3000mm

注2 : I/O 케이블은 2개 세트입니다. I/O 케이블을 1개 단위로 주문할 경우에는 678페이지의 추가 부품의 주문형식으로 주문하여 주십시오.

주문기호

●추가 부품 (별매 부품)

AC 어댑터



●IBFL-AC
정격
입력 : AC100 ~ 240V
50/60Hz
출력 : DC15V 1.2A

※컨트롤러 및 배터리 유닛에서
사용 가능합니다.

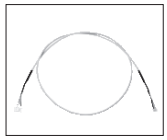
배터리 유닛



●IBFL-BT-□
AC 어댑터 注
무기입 : 없음
AC : AC 어댑터

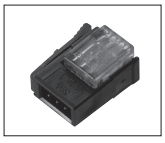
注 : 배터리 유닛 충전에는 AC 어댑터가
필요합니다.

I/O 케이블 (1개)



●IBFL-K-□
케이블 길이
03L : 300mm
1L : 1000mm
3L : 3000mm

미니 클램프 와이어 마운트 플러그



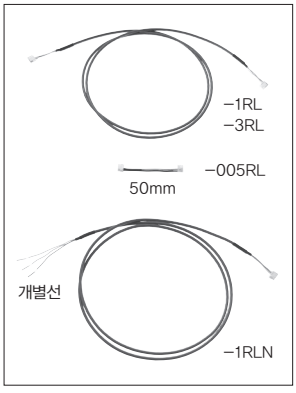
●FS1U-3M

브래킷



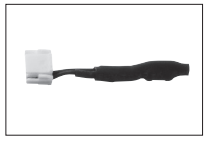
●IBFL-□
브래킷
MB : J4C (ø4)´ J6C (ø6)´ J4 (ø4)´ J6 (ø6)´ J8 (ø8) 용
LB : J10 (ø10)´ J12 (ø12) 용

통신 케이블 (1개)



●IBFL-K-□
케이블 길이
005RL : 50mm
1RL : 1000mm
3RL : 3000mm
1RLN : 1000mm 편측 커넥터 없음(개별선)

종단(終端)저항 커넥터



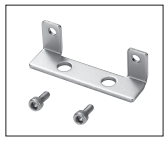
●IBFL-K-TR

USB-RS485 변환기


부속 케이블
(USB케이블)

●IBM2A-H1-□
부속 케이블
무기입 : USB (mini-B)⇔USB (A) 플러그
N : 부속 케이블 없음

브래킷(택 타임 컨트롤러용)

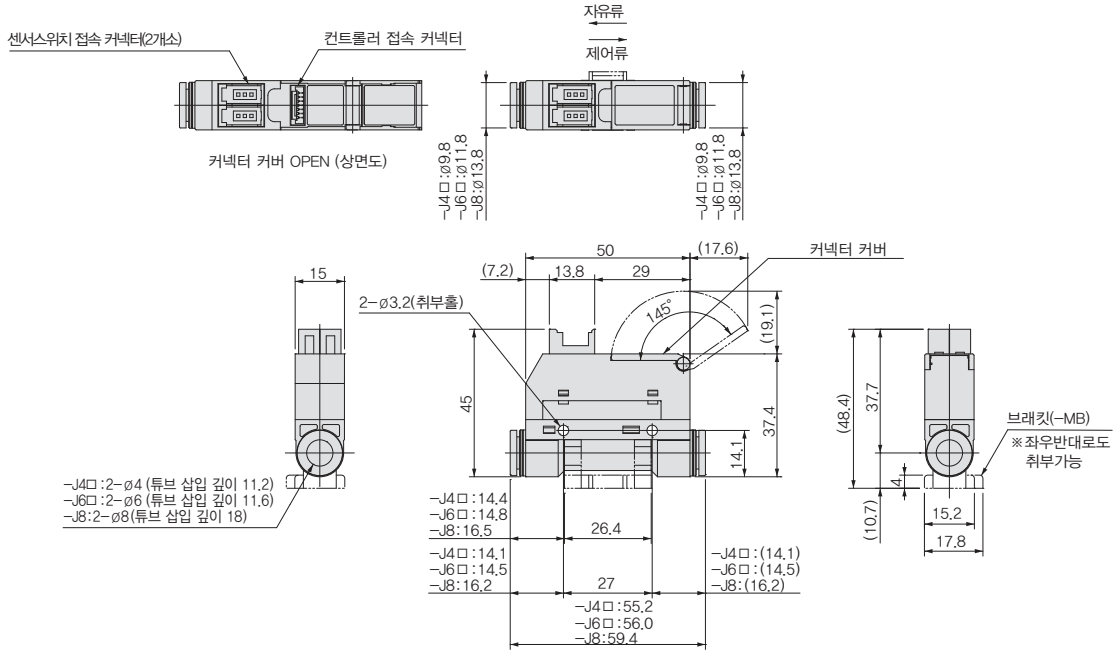


●PSU-BR

치수도 (mm)

iB-Flow 본체

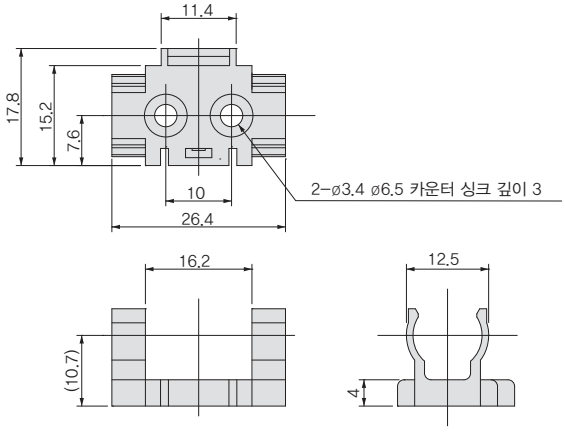
IBFL-J4 □
IBFL-J6 □
IBFL-J8



※iB-Flow 본체에는 미니 클램프 와이어 마운트 플러그가 2개, 인덱스 라벨이 4장 부속되어 있습니다.

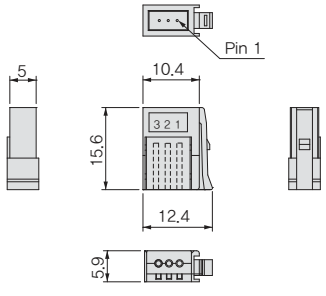
브래킷 (IBFL-J4C´ -J6C´-J4´-J6´-J8용 브래킷)

IBFL-MB



미니 클램프 와이어 마운트 플러그

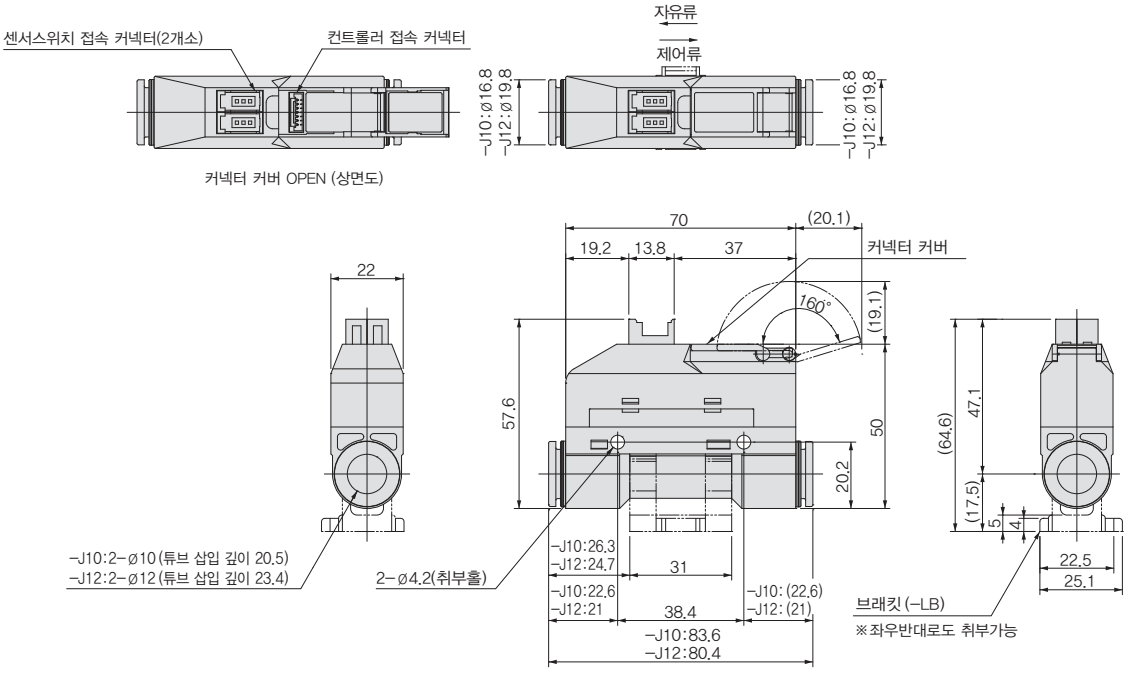
FS1U-3M



치수도 (mm)

iB-Flow 본체

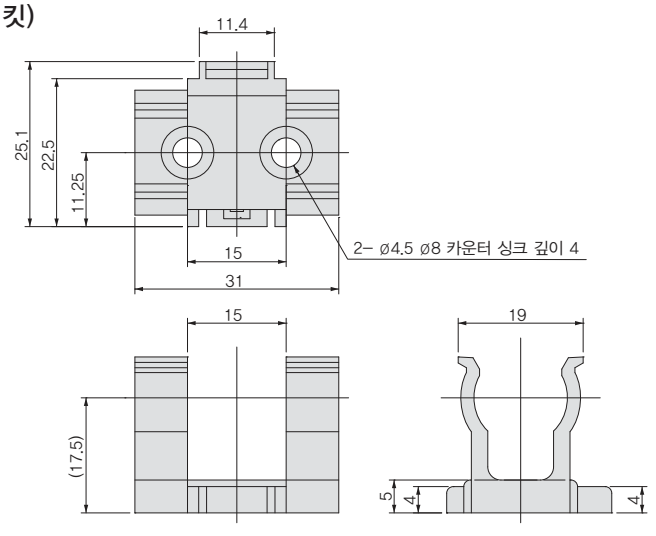
IBFL-J10
IBFL-J12



※iB-Flow 본체에는 미니 클램프 와이어 마운트 플러그가 2개, 인덱스 라벨이 4장 부속되어 있습니다.

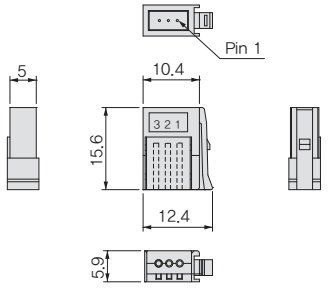
브래킷 (IBFL-J10´-J12용 브래킷)

IBFL-LB



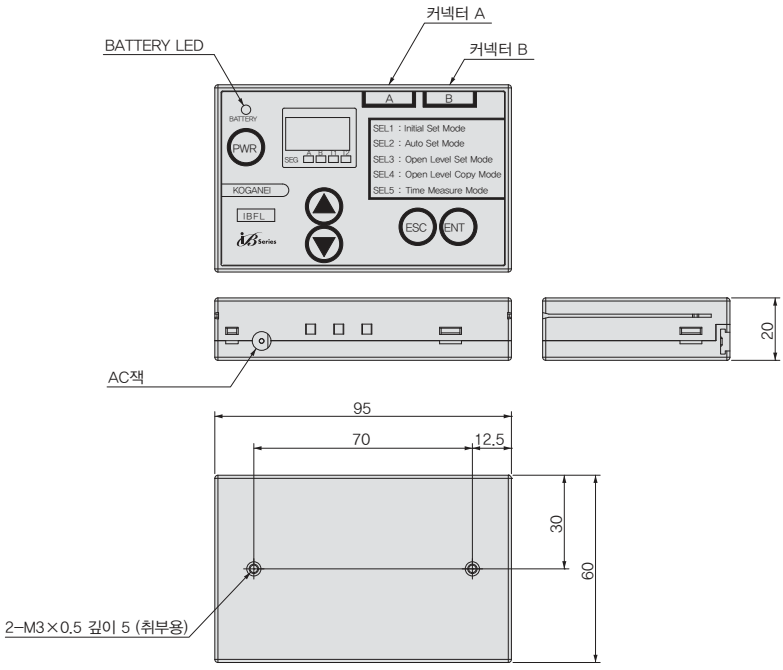
미니 클램프 와이어 마운트 클램프

FS1U-3M



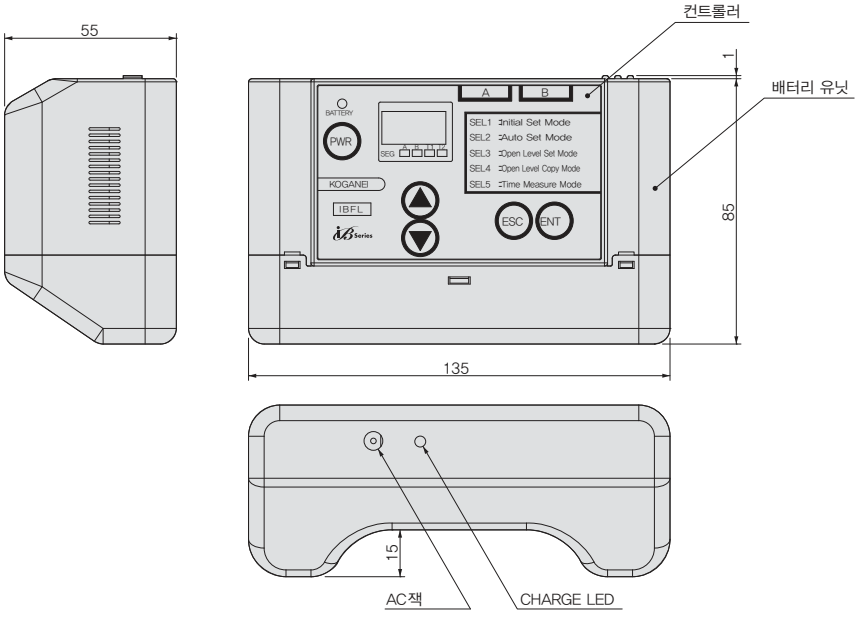
컨트롤러

IBFL-S



배터리 유닛 (그림은 배터리 유닛에 컨트롤러를 취부한 상태입니다)

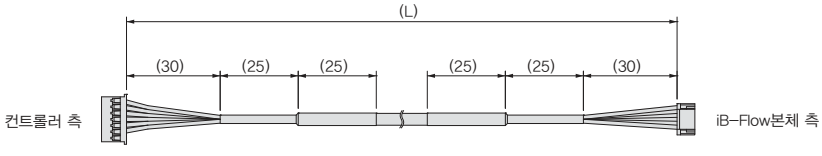
IBFL-BT



I/O케이블 (iB-Flow 본체와 컨트롤러 접속용)

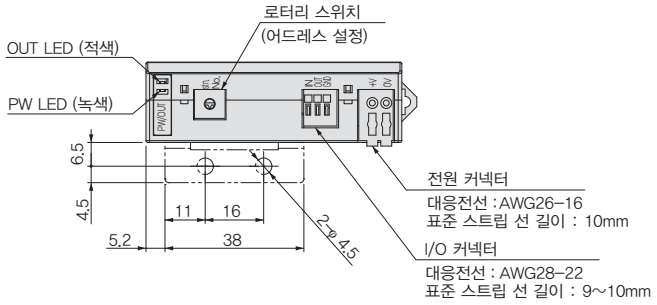
IBFL-K-□

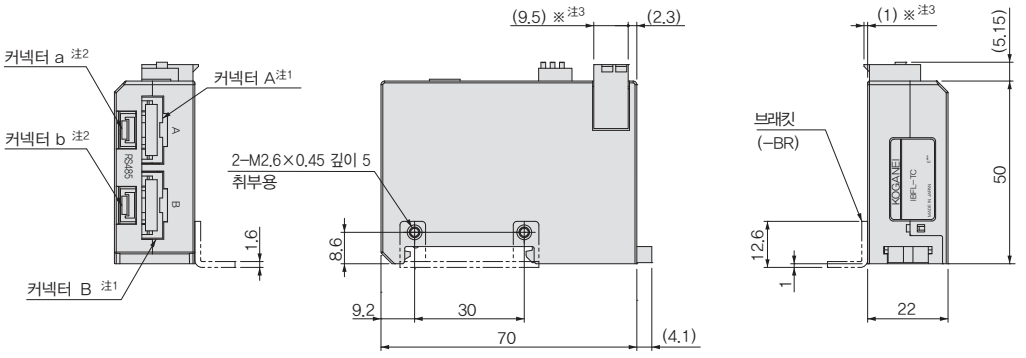
형 식	L
IBFL-K-1L	1000
IBFL-K-3L	3000



치수도 (mm)

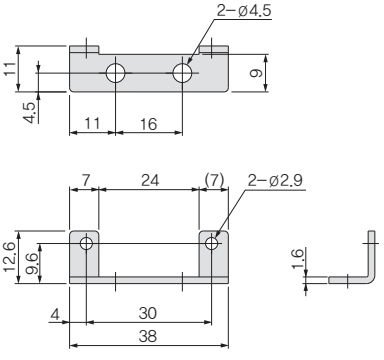
택(Tack) 타임 컨트롤러
IBFL-TC





注1 : I/O 케이블을 사용하여 iB-Flow본체와 접속하는 커넥터 입니다.
2 : USB-RS485 변환기, 통신 케이블, 종단(終端)저항등을 접속하는 커넥터입니다.
커넥터 a, 커넥터 b 어느쪽을 사용하여도 같습니다.
3 : 컨트롤러를 직접취부할 경우에는 전원 커넥터의 ※치수만큼 피해서 설계하여 주십시오.

브래킷 (택 타임 컨트롤러용 브래킷)
PSU-BR



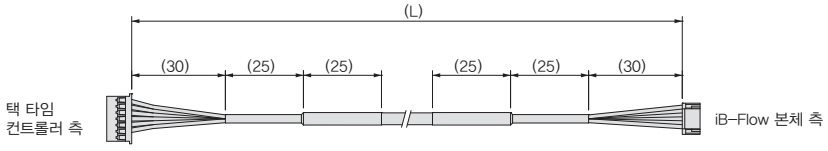
육각 렌치 볼트
M2.6×0.45 길이5 2개 부속

치수도 (mm)

I/O 케이블 (iB-Flow 본체와 택 타임 컨트롤러 접속용)

IBFL-K-□

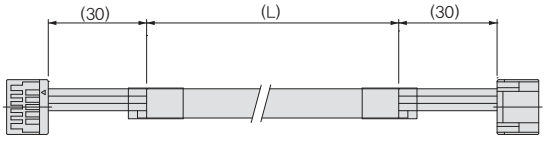
형 식	L
IBFL-K-03L	300
IBFL-K-1L	1000
IBFL-K-3L	3000



통신 케이블

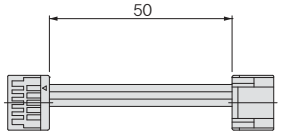
IBFL-K-□

형 식	L
IBFL-K-1RL	1000
IBFL-K-3RL	3000



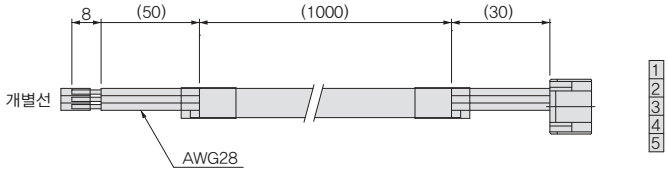
통신 케이블

IBFL-K-005RL



통신 케이블 〈편측 커넥터 없음 (개별선)〉

IBFL-K-1RLN

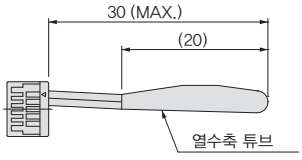


커넥터 단자배열

No.	명칭	색
1	A	흰색
2	B	분홍색
3	GND	황색
4		
5		

종단(終端)저항 커넥터

IBFL-K-TR



USB-RS485 변환기

IBM2A-H1-□

부속 케이블
무기입 : USB (mini-B) 플러그⇔USB(A) 플러그
N : 부속 케이블 없음

