

°LAUDA



INTEGRATED FOR THE FUTURE
The new Integral process thermostats

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

TOTALLY INTEGRAL



유명한 품질

LAUDA Integral 제품은 20년 동안 다양한 산업분야의 Application 에서 성능에 대한 입증 이 되었습니다. 이제 우리는 Process Thermostat을 현대적인 디자인과 다양한 기능 을 추가 하여 출시 하였습니다.



최고의 연결성

미래를 대비한 Cloud 지원 : LAUDA Integral 제품은 모듈형태의 인터페이스를 통해 웹 서버, PC 또는 모바일 장치를 이용하여 모니터링 및 제어가 가능해 졌습니다.



F-GAS 규정 준수

LAUDA Integral 모든 제품은 유럽 F-Gas 규정을 준수 하며, 앞으로 다가올 미래를 위해 준비 되어 있습니다.



강력함

LAUDA Integral 제품은 적용 가능한 모든 Application 에서 최대 20 kW 의 Cooling power 와 최대 16 kW 의 Heating power, -90 to 320 °C 의 온도 범위 내에서 뛰어난 성능을 보여주며, 기존 제품 보다 44% 향상된 유량을 보유 하고 있습니다.



사용자 친숙한 사용법

장비의 온도 설정 및 application 의 온도 control을 기본 제공되는 controller를 이용하여 쉽게 제어 가능하며, 터치 스크린 controller 또는 모바일 장치를 통해서도 쉽게 제어할 수 있습니다. 이러한 controller를 사용자의 application을 위한 최적화된 control parameter가 적용되며, LAUDA 에서 제공 하는 열매유 선택도 가능합니다. 정밀하게 설정 되어 열매유를 순환하는 LAUDA 장치 통해 생산공정 및 테스트를 완벽하게 제어 할 수 있습니다.



내부 Bypass 설치 됨

온도 제어 작업에 대한 보다 높은 성능을 위하여 내부 Bypass 설치 되어 있으며, 다양한 종류의 application 에 대한 압력 및 유량을 최적화 할 수 있습니다.

업종별 적용 분야

우주 항공 산업

항공우주 산업의 재료 및 기능 시험을 위해서는 온도 사이클 시험이 중요 부분입니다. 이는 열 변화와 관련 된 외부 조건에서 재료 및 기능이 문제 없이 사용 가능 여부를 확인 합니다.

일반적인 적용 분야

- 우주 환경 조건 시뮬레이션
- 재료 및 구성부품 사용 주기 테스트
- 전자 장치의 기능 테스트



자동차 산업

다양한 온도에서의 환경 조건 시뮬레이션 시험은 자동차 산업에서 재료시험의 중요한 부분입니다. 자동차의 모든 부품은 다양한 온도변화에 노출 되어 있습니다. 이러한 환경에서의 사용 및 기능에 오류 없이 안전하게 작동 할 수 있게 품질 및 안전 시험이 필요 합니다.

일반적인 적용 분야

- 배터리 및 전자 부품 개발 시 가속 수명 시험
- 전기자동차의 End-of-line 부품 테스트
- 엔진차량을 위한 테스트
- 연료전지 기술 성능 시험



화학 과 제약 산업

화학 및 제약 산업에서는 안전 및 고품질 반응 제품의 개발과 제조를 위한 온도 조절은 필수적인 부분입니다.

LAUDA 제품은 실험실 개발 단계부터 시험공장 초기 생산까지 적용 가능하며 정밀게 온도 제어가 가능합니다.

일반적인 응용 분야

- 미세 반응 합성물의 제어
- 반응기의 동적 온도 제어
- 유기금속 커플링의 극저온 처리



BIO제품 생산

연구 및 생산 결과의 품질에 관해 신뢰할 수 있는 온도 조절은 필수입니다. 제품의 변성 및 냉동피해를 방지 하기 위해 작은 온도 오차를 준수해야 합니다.

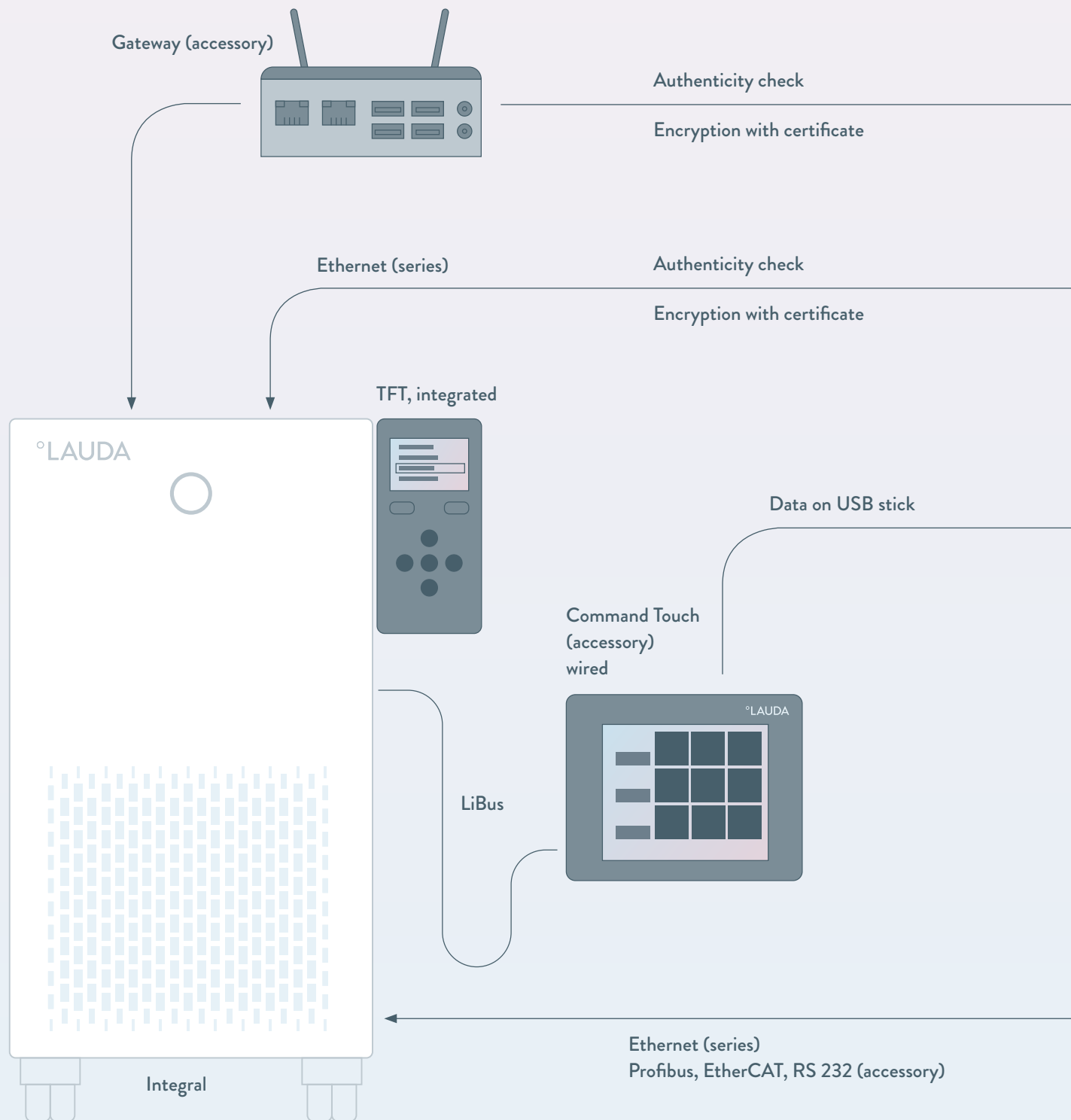
일반적인 응용 분야

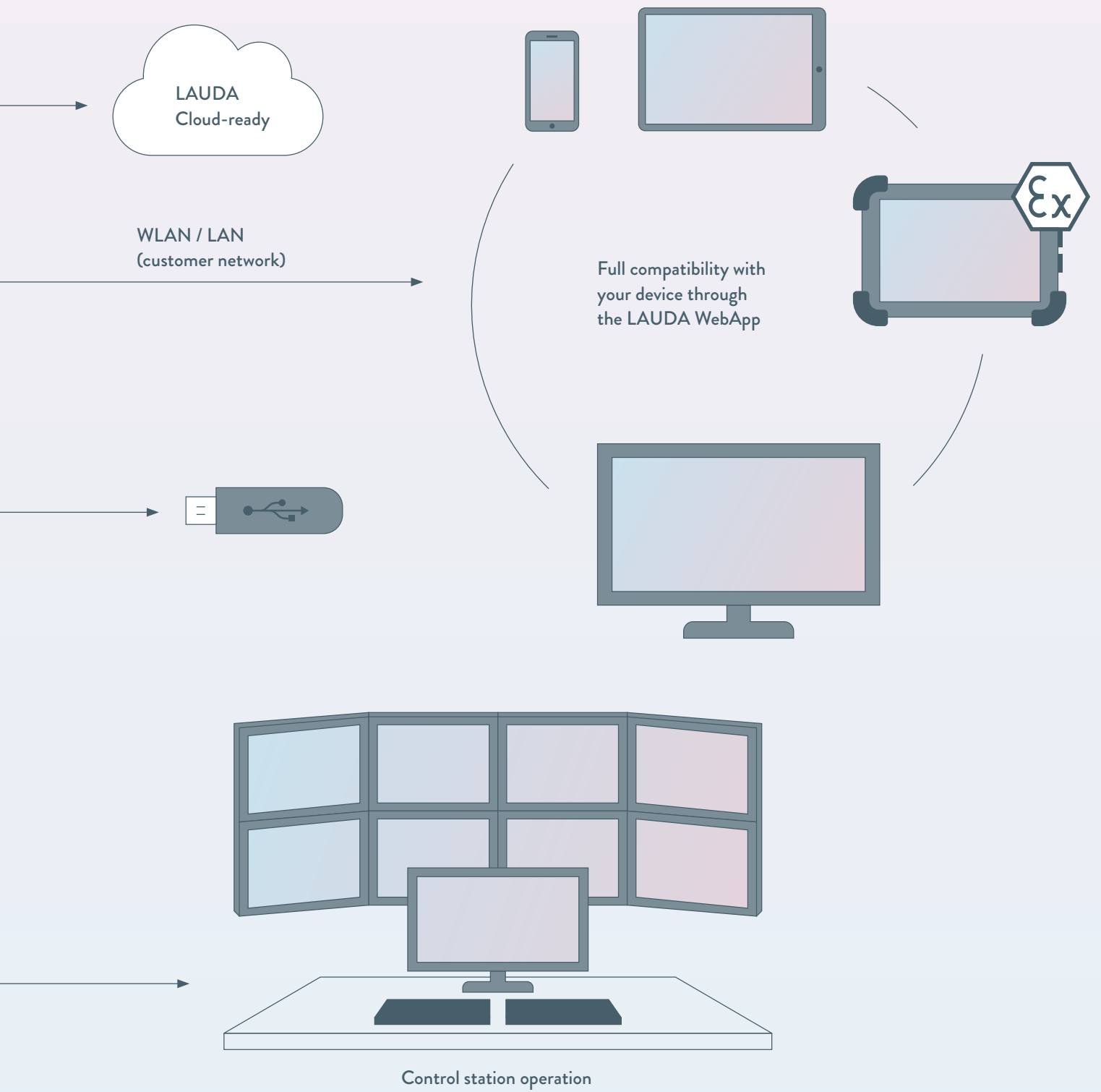
- Single-use bioreactors의 온도 유지
- 반응 프로세스의 중지
- Scale-up processes의 제어



연결성

유연하고 안전한 통신 및 데이터 교환





연결성

스마트하고 사용자 친화적인 운영 컨셉



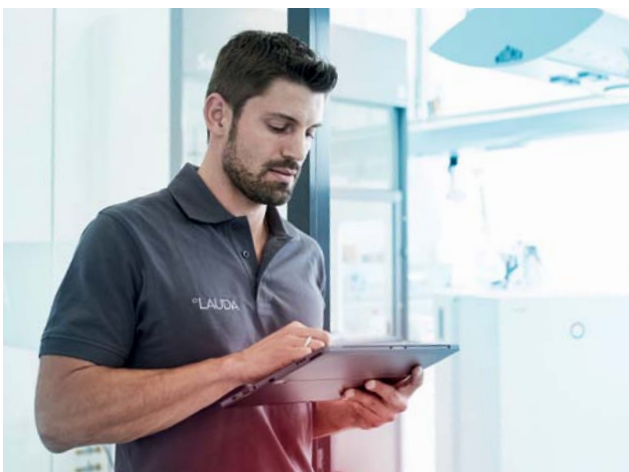
장치에서 직접 제어

LAUDA Integral 제품에는 TFT 디스플레이 controller가 장착되어 있습니다. 장비를 직관적으로 직접 제어할 수 있습니다. 또한 화면은 고객의 눈높이에 설치되어 있으며, 소형 모델은 장비 위면에 설치되어 있습니다.



Command Touch remote control을 이용하여 제어

Command Touch control은 악세서리로 추가하실 수 있으며, 이는 5.7인치 정전식 TFT 디스플레이와 화학적으로 강한 특수 유리로 되어 있습니다. 최대 50m 떨어진 곳에서도 LAUDA Integral 제품을 제어할 수 있습니다.



Desktop 또는 모바일 기기 이용 제어

LAUDA 제품을 회사 네트워크에 연결하여 App 또는 웹 브라우저를 이용하여 제어 및 상태 확인 가능합니다. 이는 스마트폰, 태블릿 및 Desktop에서 가능합니다. 연결 및 제어 모두 어디서든 연동하여 확인 및 제어 가능하지만 안전관련 기능은 원격에서 제어할 수 없습니다. 이는 회사 공장 및 application을 위험으로부터 보호하기 위한 조치입니다.



자동 self-adaptation

원하는 경우 LAUDA Integral 제품은 각각의 application을 위해 가장 이상적인 제어 parameter를 자동으로 찾아 줍니다.



간단한 액체 관리

LAUDA에서 제공하는 열매유 들의 특성 및 각 데이터는 장비 자체 데이터베이스에 저장 되어 있어 사용자가 단순히 선택 만 하면 자동으로 제어 값이 적용 됩니다. 고객의 요청 용액에 대해 서도 추가 가능하며 이는 옵션 사항 입니다.



명확하게 구성되어 있는 Control 화면

TFT display, Command Touch 또는 desktop web browser에 표시 되는 모든 데이터 표시는 동일한 구조의 화면으로 확인 할 수 있습니다. 사용자가 빠르게 모든 값을 확인 할 수 있는 구조로 현재 온도값, limit 값 및 control parameter도 확인 가능 합니다. 사용자의 편의에 맞게 수정도 가능합니다.



효율적인 SmartCool 시스템

LAUDA의 지능형 냉동 기술적용 : 전자제어 밸브를 이용하여 필요한 만큼의 냉각 power를 효율적으로 조절합니다. 사용자의 필요에 따라 수동으로 Smartcool 시스템을 변경 할 수 도 있습니다.



실용적인 사용자 관리

Command Touch remote를 이용 하여 사용자를 효과적으로 생성 할수 있으며, 각 사용자 별로 메뉴에 대한 접근 권한 을 부여 하고 관리 할 수 있습니다.



정밀 유량제어 시스템 적용

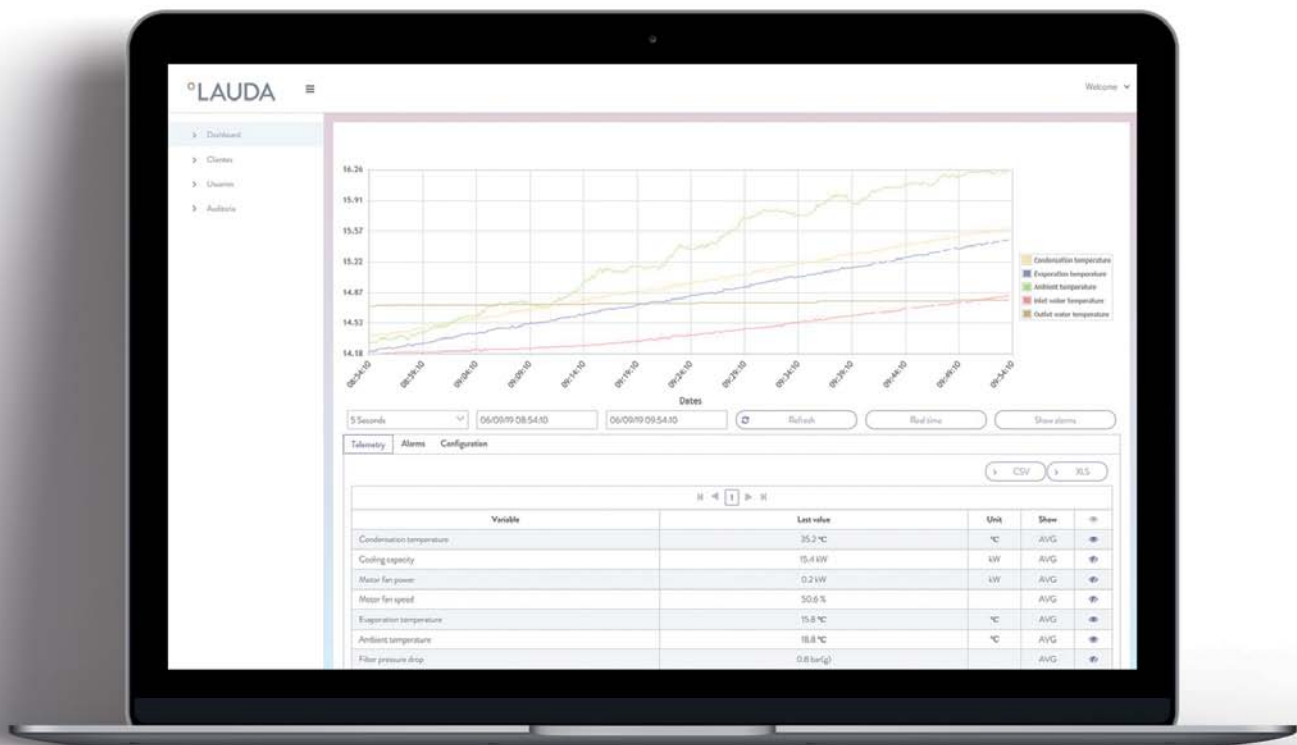
LAUDA Integral 제품은 유량제어 시스템을 추가 설치 할 수 있습니다. 사용자의 test 및 생산 프로세서의 필요한 유량을 제어하여 공급 할 수 있습니다.

연결성

LAUDA Cloud 시스템

LAUDA 사는 새로운 Integral 제품을 지속적으로 개발해 나가고 있으며, 디지털 시대에 맞게 준비 하고 있습니다.

LAUDA Cloud 시스템은 강력한 기능과 고급 연결 기능을 더욱 안전하고 효과적으로 디지털 솔루션을 제공하는 것을 목표로 하고 있습니다. 온도조절 기능의 디지털화 비전을 실현 하기 위해 LAUDA Cloud 시스템의 적용 분야를 지속적으로 발전 시켜나갈 것입니다.

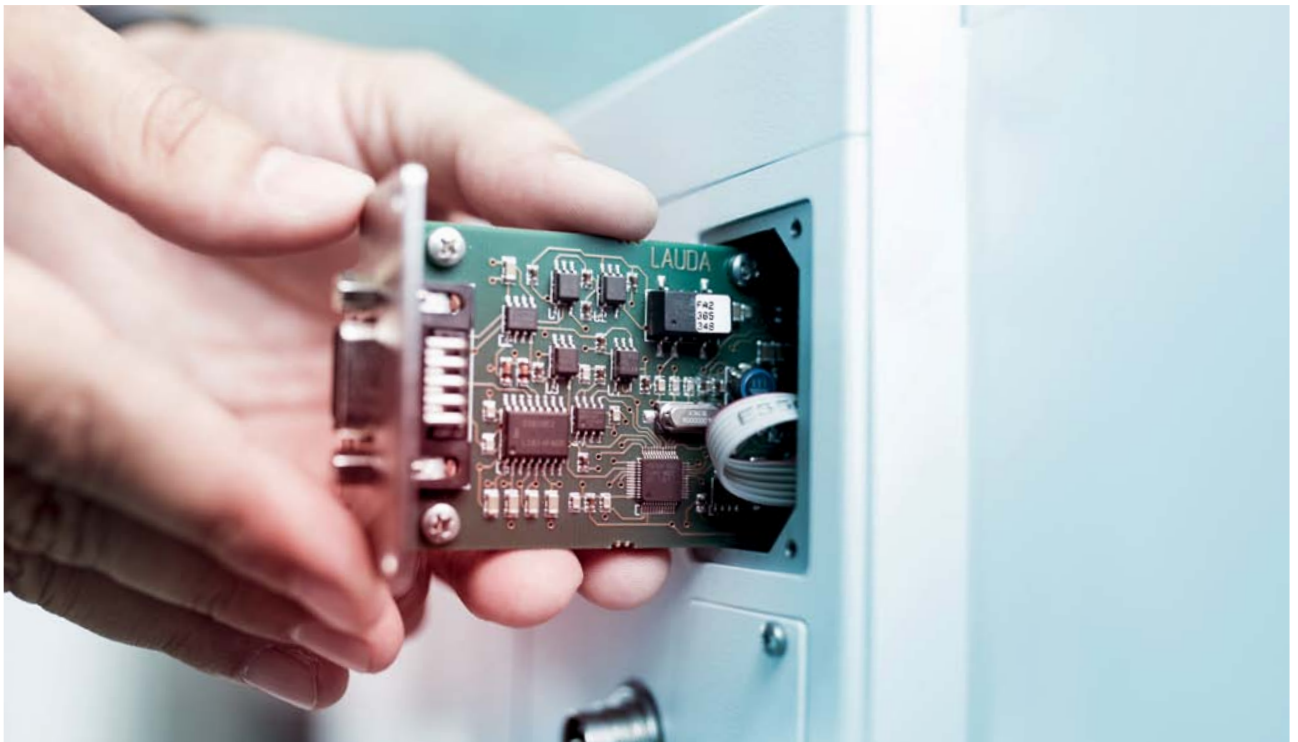


LAUDA Cloud의 혜택

- 서비스 속도 향상 및 비용절감: 원격 서비스를 통해 결함 부품 및 문제 원인 확인
- 사전 점검: 문제 발생 전 조기 진단 및 사전에 parts 준비 가능
- 외부에서 장비 상태 확인 및 제어
- 테블릿 및 스마트폰을 통한 빠른 알람 및 오작동 확인
- Data 및 각 parameter 값의 안정적인 저장 및 설정
- 장비의 성능, 효율성 및 기능 확장을 위한 지속적인 업데이트

준비 된 인터페이스

LAUDA Integral 제품은 모듈 방식의 인터페이스 장착 가능하기에 사용자 필요에 따라 선택 가능합니다. 기본으로 USB, 이더넷, 외부센서 연결 인터페이스 및 알람 접점단자를 제공 합니다. 그 외 다른 인터페이스 카드도 쉽게 추가 가능합니다. 이를 통해 LAUDA Integral 제품을 효율적으로 사용 하실 수 있습니다.



LRZ 912
Analog module



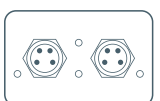
LRZ 913
RS 232/485
interface



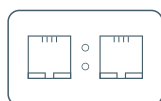
LRZ 914
Contact module with a single
input and a single output
(NAMUR)



LRZ 915
Contact module with
3 inputs and outputs



LRZ 922
EtherCAT module with
M8 connection



LRZ 923
EtherCAT module with
RJ45 connection



LRZ 925
External Pt100/LiBus
module, large cover

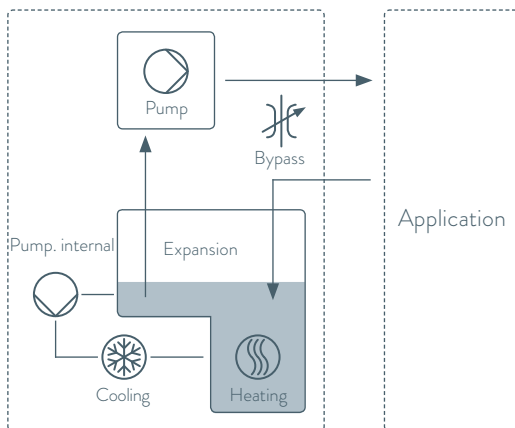
LAUDA Integral T and XT

사용자의 Application 그리고 미래를 위한 가장 완벽한 장비

LAUDA INTEGRAL T

-30 °C ————— 150 °C

LAUDA Integral T은 -30 에서 150 °C 사이의 온도에서 외부 application의 온도 제어용으로 사용 가능한 가장 이상적인 제품입니다. 적은 내부 tank 용량과 강력한 Heating 및 cooling Power를 가지고 빠르게 온도 변화가 가능 합니다.Open 시스템으로 빠른 vent가 가능하며 잦은 온도 변화가 필요한 곳에 이상적으로 사용할 수 있습니다. 또한 전형적인 application인 반응컨트롤 또는 환경 시뮬레이션에 서도 사용 가능 합니다.



Equipment

- Open bath 시스템
- 강력한 펌프
- 압력 조절을 위한 Bypass 밸브
- 독립적인 내부 순환 시스템

The benefits

- 빠른 Degassing 및 vent 가능
- 높은 순환 압력 가능
- 압력에 민감한 Application 을 압력으로부터 보호 가능
- Application으로 열매유의 흐름에 문제 발생 시 장비에 발생될 문제로 부터 보호 가능

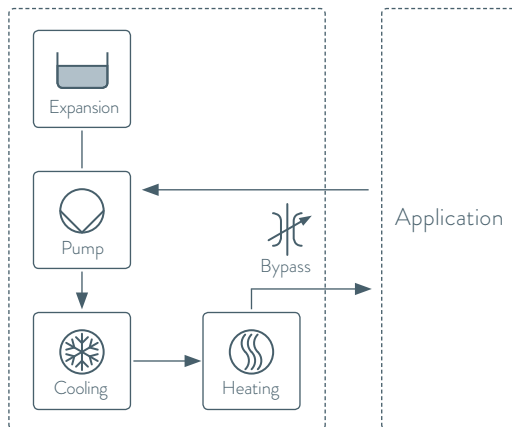
°LAUDA



LAUDA INTEGRAL XT



LAUDA Integral XT는 Cold Oil cover를 통해 단일 열매유를 이용하여 넓은 온도 범위에서 사용 가능합니다. 동적 온도 제어 작업에 이상적인 제품입니다. 전자석 커플링 및 전자 컨트롤이 가능한 펌프는 압력에 민감한 Application 과 높은 압력이 필요한 Application 모두 적용 가능합니다. 또한 내부 Bypass 는 이 효율을 더욱 증가 시킵니다.



Equipment

- 적은 용량의 내부 Flow system
- Cold oil Cover 시스템
- 강력한 전자석 커플링 펌프
- 조절가능한 내부 Bypass 밸브

The benefits

- 빠른 Cooling 및 Heating 사이클
- 열매유의 오랜 기간 사용 및 넓은 온도 범위에서 사용 가능
- 펌프를 8단계로 설정 가능하며 압력에 민감한 Application 사전 보호 가능
- 높은 압력 저하 및 낮은 유량의 상황에서 성능 최적화



LAUDA Integral T and XT

펌프 성능의 최적화 및 Bypass 밸브 기본 장착

LAUDA INTEGRAL T

Integral T의 bypass 밸브를 열었을 경우 펌프의 압력을 줄여 줌으로써 압력에 민감한 application을 보호 할수 있습니다. 디스플레이에서 현재 압력값을 확인 할 수 있으며, 밸브를 조절하여 원하는 압력값으로 설정이 가능 합니다.

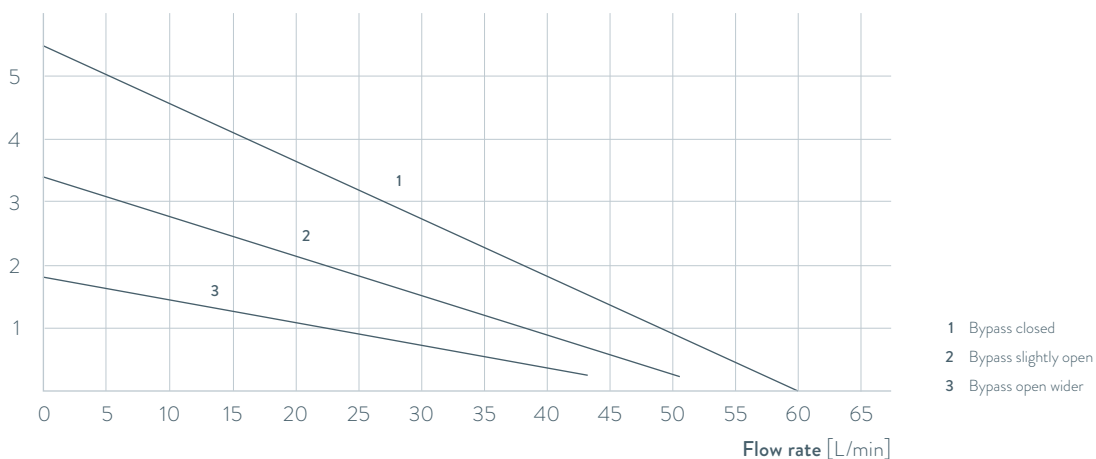


Integrated adjustable bypass

강력한 펌프가 장착 되어 있으며, 이 강력한 펌프는 Leak 없이 안전하게 작동 합니다. 열매유의 최대 Heating/cooling 능력을 위해 별도의 내부 순환 펌프도 장착 되어 있습니다.

PUMP CHARACTERISTICS

Discharge pressure [bar]



LAUDA INTEGRAL XT

Integral XT의 bypass 는 장비 내부의 유량을 증가시킬 수 있으며 이는 빠른 heating/cooling 성능을 보장 합니다. 또한 압력에 민감한 application의 허용 가능 압력 상한값으로 부터 보호 할 수 있습니다.

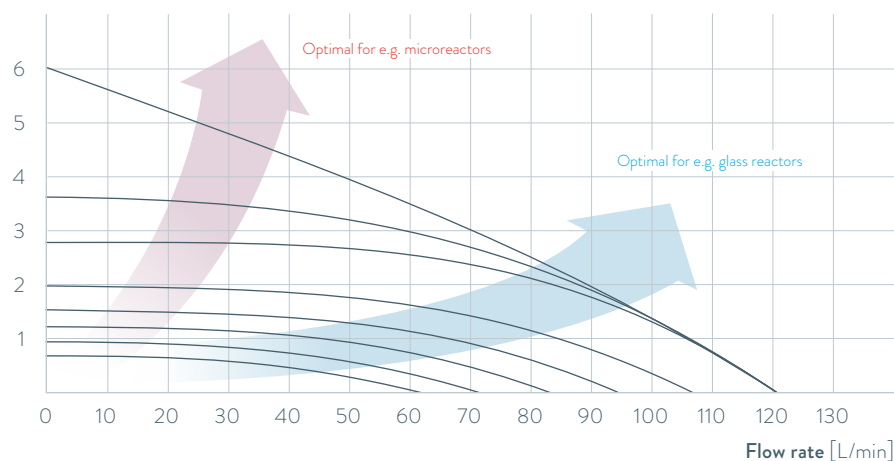


Integrated bypass with fine adjustment

Integral XT는 8단계로 조절이 가능하며, 마그네틱 실링 pump가 장착 되어 있습니다. 이는 application에 최적의 압력과 유량으로 열매유를 공급 할 수 있습니다.

PUMP CHARACTERISTICS with an extended integrated range of operation and application range

Pressure [bar]



LAUDA Integral T and XT

Three housing sizes



Width 760 mm
Length 650 mm
Height 1605 mm



Width 560 mm
Length 550 mm
Height 1325 mm



Width 430 mm
Length 550 mm
Height 760 mm

모듈 구조, 인상적인 외형 디자인

LAUDA Integral 장비는 1.5kW에서 20kW 의 cooling 파워를 가진 3가지 사이즈로 되어 있습니다. 가장 작은 장비의 컨트롤러는 사용자의 편의를 위해 상단에 설치 되어 있으며, 나머지 사이즈 장비는 장비 우측 눈높이에 위치하고 있습니다.

전기 및 열매유 순환을 위한 연결부는 장비의 우측에 위치 하고 있습니다. 이는 최적의 접근성 및 가시성을 보장 합니다. 새로 개발된 모든 LAUDA 제품은 이러한 일관적인 디자인으로 이루어져 있습니다.

Device type	Temperature range					Cooling of the refrigerating machine	Heating output	Cooling capacity	Dimensions in mm (W x L x H)	Power supply	Cat. No.	
Variant T		-100 °C	0 °C			300 °C						
IN 130 T	-30 to 120 °C						Air	2.7 kW	1.40 kW	430 × 550 × 760	230 V; 50 Hz	L002663
IN 230 T	-30 to 120 °C						Air	2.7 kW	2.20 kW	430 × 550 × 760	230 V; 50 Hz	L002664
IN 230 TW	-30 to 120 °C						Water	2.7 kW	2.30 kW	430 × 550 × 760	230 V; 50 Hz	L002665
IN 530 T	-30 to 120 °C						Air	8.0 kW	5.00 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002666
IN 530 TW	-30 to 120 °C						Water	8.0 kW	6.00 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002667
IN 1030 T	-30 to 150 °C						Air	8.0 kW	11.00 kW	760 × 650 × 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002668
IN 1330 TW	-30 to 150 °C						Water	16.0 kW	13.00 kW	760 × 650 × 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669
Variant XT												
IN 150 XT	-45 to 220 °C						Air	3.5 kW	1.50 kW	430 × 550 × 760	230 V; 50 Hz	L002673
IN 250 XTW	-50 to 220 °C						Water	3.5 kW	2.10 kW	430 × 550 × 760	230 V; 50 Hz	L002674
IN 550 XT	-50 to 220 °C						Air	8.0 kW	5.00 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002675
IN 550 XTW	-50 to 220 °C						Water	8.0 kW	5.80 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002676
IN 750 XT	-45 to 220 °C						Air	8.0 kW	7.00 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002677
IN 950 XTW	-50 to 220 °C						Water	8.0 kW	9.50 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002678
IN 1850 XTW	-50 to 220 °C						Water	16.0 kW	20.00 kW	760 × 650 × 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680
IN 280 XT	-80 to 220 °C						Air	4.0 kW	1.60 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002684
IN 280 XTW	-80 to 220 °C						Water	4.0 kW	1.70 kW	560 × 550 × 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002685
IN 590 XTW	-90 to 220 °C						Water	8.0 kW	4.50 kW	760 × 650 × 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002687
IN 1590 XTW	-90 to 220 °C						Water	12.0 kW	18.50 kW	760 × 650 × 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689

LAUDA Integral T and XT

Heat transfer liquids

오랜기간 안정적이고 문제 없이 장비를 사용 을 위한 최적의 열매유

안전하고 안정적인 장비 작동을 위해서는 열매유 선택이 매우 중요합니다. 오랜기
간의 경험을 바탕으로 LAUDA에서는 아주 다양한 종류의 열매유를 제공 할 수 있습
니다. 넓은 온도 범위 및 신뢰성 있는 열 전달을 위한 LAUDA 열매유는 LAUDA
Integral 제품을 안전하고 최고의 효율로 사용 할 수 있습니다.

Type	Open / half-open systems (Integral T) °C							Closed systems with a cold oil blanket (Integral T) °C							Cat. No. 5I/10I/20I
	-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C		-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C		
Kryo 95 Silicone oil								-95 °C					160 °C		LZB 130 / LZB 230 / LZB 330
Kryo 70 Silicone oil								-70 °C					220 °C		LZB 127 / LZB 227 / LZB 327
Kryo 65 Oil								-65 °C					140 °C		LZB 118 / LZB 218 / LZB 318
Kryo 60 Silicone oil		-60 °C				60 °C									LZB 102 / LZB 202 / LZB 302
Kryo 51 Silicone oil		-50 °C				120 °C									LZB 121 / LZB 221 / LZB 321
Kryo 30 Water / Glycol		-30 °C				90 °C			-30 °C				90 °C		LZB 109 / LZB 209 / LZB 309
Kryo 20 Silicone oil		-20 °C				170 °C									LZB 116 / LZB 216 / LZB 316
Therm 180 Silicone oil			0 °C			180 °C									LZB 114 / LZB 214 / LZB 314
Therm 250 Silicone oil				50 °C		250 °C									LZB 122 / LZB 222 / LZB 322
Ultra 350 Oil				30 °C		200 °C					30 °C		350 °C		LZB 107 / LZB 207 / LZB 307

LAUDA Accessories

세부 사항까지 개별 솔루션 제공

요구사항에 맞게 최적화
일정한 온도유지 및 변화를 위해 중요한 액세서리를 적절하게 사용 해야 합니다.
LAUDA Integral 제품은 쉽게 설치 가능한 액세서리를 제공 합니다. (어댑터, 튜브 및 커넥터, 다양한 인터페이스 모듈 등)

LAUDA의 광범위한 액세서리들은 고객에게 완벽한 솔루션을 제공하기 위해 수천번의 테스트를 거쳤으며, 완벽한 솔루션을 제공 합니다.

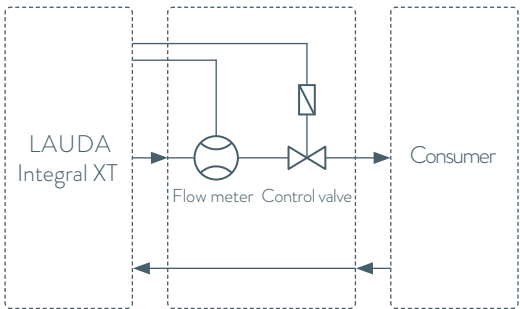


LAUDA Accessories

유량 제어

LAUDA는 새로운 Integral 제품과 호환가능한 유량제어 장치를 추가 하실 수 있으며, 이는 appilcation에 요구 되는 유량 제어가 가능합니다.

이 유량 제어 장치는 온도 제어장치에서 appilcation에 공급 되는 유량 제어가 가능합니다. 뛰어난 제어 시스템으로 온도값 변경 또는 점성이 변화 되어도 설정된 유량으로 제어 하여 공급 합니다.



Through-flow control range: 0.2 ... 20 L/min
 Measuring accuracy: ± 0.3 % of the measurement value
 Control accuracy: ± 0.1 L/min

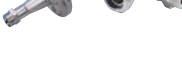
Cat. No.	Designation	Description
L002775	LAUDA Integral XT I through-flow controller 230 V; 50 Hz	Permissible temperature control medium water/glycol mixture Working temperature range -30 °C ... 80 °C Through-flow control range 0.2 ... 20 L/min"
LSOZ0014	Hose set M30 × 1.5 I to M30 × 1.5	1.9 m long / insulation 19 mm
LSOZ0015	Hose set M38 × 1.5 I to M30 × 1.5 I	1.9 m long / insulation 19 mm

Note: Other volumetric flow measuring ranges on request



Cat. No.	Description	Length (cm)	di (mm)	da (mm)	Temp. range °C	Insulation	
Metal hoses							
LZM 091	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	100	20	76	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 092	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	200	20	76	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 093	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	300	20	76	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 087	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	100	20	76	-90 ... 150	Single-layered insulation	
LZM 088	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	200	20	76	-90 ... 150	Single-layered insulation	
LZM 089	Metal hose M30 × 1.5 I-M30 × 1.5 I	300	20	76	-90 ... 150	Single-layered insulation	
LZM 094	Metal hose M38 × 1.5 I-M38 × 1.5 I	100	25	78	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 095	Metal hose M38 × 1.5 I-M38 × 1.5 I	200	25	78	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 096	Metal hose M38 × 1.5 I-M38 × 1.5 I	300	25	78	-100 ... 350	Multi-layered insulation	
LZM 075	Metal hose G¾ I-G¾ I	100	20	51	-50 ... 150	Single-layered insulation	
LZM 076	Metal hose G¾ I-G¾ I	200	20	51	-50 ... 150	Single-layered insulation	

Cat. No.	Designation	Description / Connection	
Adapter M30 × 1.5 Stainless steel			
HKA 161 (Fig.) left	Nipple	½" nipple with ball bush	
HKA 162 (Fig.) right	Nipple	¾" nipple with ball bush	
EOV 196 (Fig.) left	Screw cap	M30 × 1,5 I	
HKA 152 (Fig.) right	Adapter	M30 × 1.5 A - M16 × 1 I	
HKA 170 (Fig.) left	Adapter	M30 × 1.5 I - G¾ A	
HKA 172 (Fig.) right	Adapter	M30 × 1,5 I - NPT¾ A	
HKA 156 (Fig.) left	Flange adapter	M30 × 1.5 A - Flange DN25 × 33.7 mm	
HKA 153 (Fig.) right	Elbow coupling	M30 × 1.5 I - M30 × 1.5 A	
EOV 208 (Fig.) left	Double nipple	2 × M30 × 1.5 A - M30 × 1.5 A	
UD 660 (Fig.) right	Reducer	M30 × 1.5 I - M16 × 1 A	
HKN 232 (Fig.) left	Threaded connection for welding on	M30 × 1.5 A - ID=22.3 / AD=26.9 mm	
EOV 194 (Fig.) right	Screw-in stud	M30 × 1.5 A - G¾ A	
EOV 206 (Fig.) left	Screw-in stud	M30 × 1.5 A - G1 A	
EOV 207 (Fig.) right	Screw-in stud	M30 × 1.5 A - NPT¾ A	
EOV 204 (Fig.) left	Ball bush	ID=22.2 / AD=24 mm	
HKN 248 (Fig.) right	Threaded connection	M30 × 1.5 A - ID=10.2 / AD=12.7 mm	

Adapter M38 × 1.5 Stainless steel			
HKA 168 (Fig.) left	Nipple	1" nipple with ball bush	
EOV 197 (Fig.) right	Screw cap	M38 × 1,5 I	
UD 663 (Fig.) left	Reducer	M38 × 1.5 I - M30 × 1.5 A	
EOV 195 (Fig.) right	Screw-in stud	M38 × 1.5 - G1"	
EOV 223 (Fig.) left	Screw-in stud	M38 × 1.5 - G1¼"	
EOV 224 (Fig.) right	Screw-in stud	M38 × 1.5 - NPT1"	
HKA 198 (Fig.) left	Flange adapter	M38 × 1.5 A - Flange DN25 × 33.7 mm	
HKA 165 (Fig.) right	Elbow coupling	M38 × 1.5 I - M38 × 1.5 A	

Ball cocks			
LWZ 073	Ball cock -30 ... 180 °C	M30 × 1.5 I - M30 × 1.5 A	
LWZ 074	Ball cock -30 ... 180 °C	M38 × 1.5 I - M38 × 1.5 A	
LWZ 134	Ball cock -20 ... 150 °C	G¾ I - G¾ A	

Further information available at www.lauda.de/en/accessories

LAUDA Integral T and XT

Technical data acc. to DIN 12876

Device type	Working temperature range °C	Temperature stability ±K	Cooling of the refrigerating machine	Max. heating output kW	Cooling capacity kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
LAUDA Integral T and XT																		
IN 130 T	-30 ... 120	0.05	Air	2.7	-	1.40	1.40	1.35	1.20	0.80	0.40	0.10	-	-	-	-	-	-
IN 230 T	-30 ... 120	0.05	Air	2.7	-	2.20	2.20	1.90	1.50	1.00	0.60	0.15	-	-	-	-	-	-
IN 230 TW	-30 ... 120	0.05	Water	2.7	-	2.30	2.30	2.30	1.90	1.30	0.75	0.35	-	-	-	-	-	-
IN 530 T	-30 ... 120	0.05	Air	8.0	-	5.00	5.00	4.50	3.80	2.60	1.50	0.60	-	-	-	-	-	-
IN 530 TW	-30 ... 120	0.05	Water	8.0	-	6.00	6.00	5.50	4.50	3.00	1.60	0.70	-	-	-	-	-	-
IN 1030 T	-30 ... 150	0.10	Air	8.0	-	11.00	11.00	9.50	7.10	4.90	3.00	1.60	-	-	-	-	-	-
IN 1330 TW	-30 ... 150	0.10	Water	16.0	-	13.00	13.00	10.00	7.60	5.40	3.40	1.70	-	-	-	-	-	-
IN 150 XT	-45 ... 220	0.05	Air	3.5	1.50 ³	1.50 ³	1.50 ³	1.50 ³	1.30 ³	1.00 ³	0.70 ²	0.30 ²	0.06 ²	-	-	-	-	-
IN 250 XTW	-45 ... 220	0.05	Water	3.5	2.20 ³	2.20 ³	2.10 ³	2.00 ³	1.80 ³	1.40 ³	1.00 ²	0.55 ²	0.20 ²	-	-	-	-	-
IN 550 XT	-50 ... 220	0.05	Air	8.0	5.00 ³	5.00 ³	5.00 ³	4.80 ³	4.60 ³	3.30 ³	2.30 ²	1.20 ²	0.50 ²	0.10 ¹	-	-	-	-
IN 550 XTW	-50 ... 220	0.05	Water	8.0	5.80 ³	5.80 ³	5.80 ³	5.80 ³	5.40 ³	4.00 ³	2.60 ²	1.45 ²	0.55 ²	0.12 ¹	-	-	-	-
IN 750 XT	-45 ... 220	0.05	Air	8.0	7.00 ³	7.00 ³	7.00 ³	7.00 ³	5.40 ³	3.60 ³	2.60 ²	1.60 ²	0.80 ²	-	-	-	-	-
IN 950 XTW	-50 ... 220	0.05	Water	8.0	9.50 ³	9.50 ³	9.50 ³	8.50 ³	6.20 ³	4.30 ³	3.00 ²	1.70 ²	0.90 ²	0.35 ¹	-	-	-	-
IN 1850 XTW	-50 ... 220	0.05	Water	16.0	20.00 ³	20.00 ³	20.00 ³	15.00 ³	11.50 ³	8.50 ³	6.10 ²	3.60 ²	1.90 ²	1.10 ¹	-	-	-	-
IN 280 XT	-80 ... 220	0.05	Air	4.0	1.60 ³	1.60 ³	1.60 ³	1.55 ³	1.50 ³	1.50 ³	1.70 ²	1.70 ²	1.65 ²	1.40 ²	0.85 ²	0.35 ²	0.15 ²	-
IN 280 XTW	-80 ... 220	0.05	Water	4.0	1.70 ³	1.70 ³	1.70 ³	1.65 ³	1.60 ³	1.60 ³	1.80 ²	1.80 ²	1.80 ²	1.50 ²	0.90 ²	0.45 ²	0.18 ²	-
IN 590 XTW	-90 ... 220	0.00	Water	8.0	4.50 ³	4.50 ³	4.50 ³	4.50 ³	4.50 ³	4.50 ³	4.50 ²	4.50 ²	4.40 ²	4.00 ²	2.50 ²	1.35 ²	0.60 ²	0.20 ¹
IN 1590 XTW	-90 ... 220	0.05	Water	12.0	18.50 ³	18.50 ³	18.50 ³	15.00 ³	11.50 ³	8.70 ³	8.50 ²	8.50 ²	7.50 ²	6.00 ²	4.00 ²	2.20 ²	0.90 ²	0.35 ¹

¹Pump level 2 ²Pump level 4 ³Pump level 8

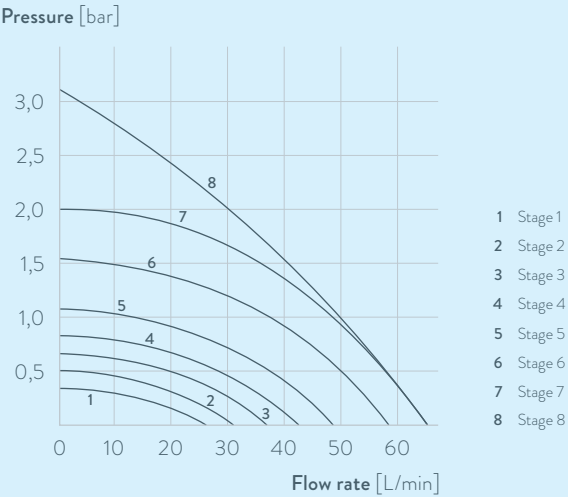
Max. discharge pressure bar	Max. flow rate Pressure L/min	Pump connection thread mm	Min. filling volume L	Filling volume L	Dimensions (W x D x H) mm	Protection level	Noise level dB(A)	Weight kg	Max. power consumption kW	Mains voltage V; Hz	Cat. No.	Device type
3.5	40	G 3/4	3.6	8.7	430×550×760	IP 21	61	76.0	3.7	230 V; 50 Hz	L002663	IN 130 T
3.5	40	G 3/4	3.6	8.7	430×550×760	IP 21	63	80.0	3.7	230 V; 50 Hz	L002664	IN 230 T
3.5	40	G 3/4	3.6	8.7	430×550×760	IP 21	58	82.0	3.7	230 V; 50 Hz	L002665	IN 230 TW
3.5	40	G 3/4	7.2	20.5	560×550×1325	IP 21	62	146.0	11.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002666	IN 530 T
3.5	40	G 3/4	7.2	20.5	560×550×1325	IP 21	62	150.0	11.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002667	IN 530 TW
5.5	60	M38×1.5	9.7	25.5	760×650×1605	IP 21	69	212.0	20.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002668	IN 1030 T
5.5	60	M38×1.5	9.7	25.5	760×650×1605	IP 21	59	214.0	20.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669	IN 1330 TW
3.1	65	M30×1.5	2.5	8.7	430×550×760	IP 21	60	103.0	3.7	230 V; 50 Hz	L002673	IN 150 XT
3.1	65	M30×1.5	2.5	8.7	430×550×760	IP 21	57	105.0	3.7	230 V; 50 Hz	L002674	IN 250 XTW
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	65	171.0	12.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002675	IN 550 XT
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	62	176.0	12.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002676	IN 550 XTW
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	66	169.0	12.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002677	IN 750 XT
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	67	173.0	12.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002678	IN 950 XTW
6.0	120	M38×1.5	8.0	28.6	760×650×1605	IP 21	62	272.0	20.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680	IN 1850 XTW
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	62	183.0	9.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002684	IN 280 XT
3.1	65	M30×1.5	4.8	17.2	560×550×1325	IP 21	60	187.0	9.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002685	IN 280 XTW
3.1	65	M30×1.5	8.0	28.6	760×650×1605	IP 21	61	274.0	12.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002687	IN 590 XTW
3.1	65	M38×1.5	10.0	30.6	760×650×1605	IP 21	63	345.0	25.0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689	IN 1590 XTW

LAUDA Integral T and XT

Further characteristics

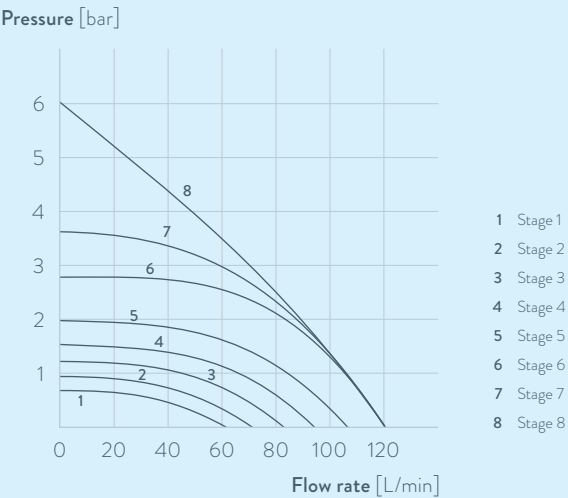
LAUDA Integral 150 XT, 250 XTW, 280 XT, 280 XTW, 590 XT, 590 XTW, 550 XT, 550 XTW, 750 XT, 950 XTW, 1350 XTW, 1590 XTW

PUMP CHARACTERISTICS Liquid: Water



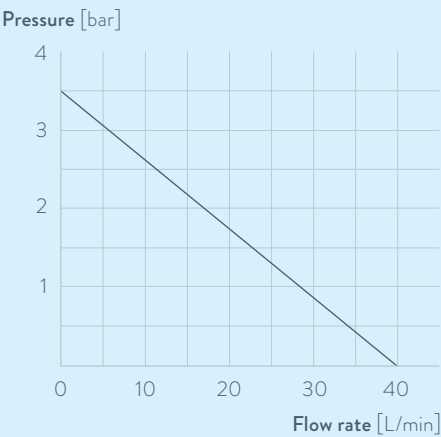
LAUDA Integral 1850 XTW

PUMP CHARACTERISTICS Liquid: Water



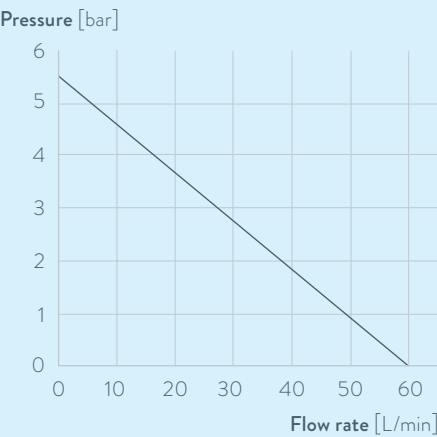
LAUDA Integral 130 T, 230 T, 230 TW, 530 T, 530 TW

PUMP CHARACTERISTICS Liquid: Water



LAUDA Integral 1030 T, 1330 TW

PUMP CHARACTERISTICS Liquid: Water



Operating element	Command Touch	Integral T	Integral XT
Display	TFT	TFT	TFT
Display size	5.7"; 640 x 480	3.5"; 320 x 240	3.5"; 320 x 240
Mode of operation	Multi-touch	Cursor softkey	Cursor softkey
Operating languages	8	6	6
Operation removable / extension up to	✓ / 50 m	- / -	- / -
User management Standard	Operator / Viewer	Operator / Viewer	Operator / Viewer
User management Extended	Admin / 19 Users	- / -	- / -
Data logging, export to USB stick	✓	✓	✓
Level indicator (digital)	✓	✓	✓
Standby timer	✓	✓	✓
Safety mode	✓	✓	✓
Pump pressure display (digital)	✓	✓	✓
Flow pressure control	-	-	✓
1-point calibration internal / external	✓	✓	✓
2-point calibration internal	✓	✓	✓
Graphic temperature profile display	✓	✓	✓
Hydraulic plan	✓	-	-
Customizable display	✓	-	-
Self-adaptation controller	✓	✓	✓
Programmer Programs / Segments	100 / 5000	5 / 150	5 / 150
Programmer, tolerance range function	✓	✓	✓
Ramp function	✓	-	-
Date / time	✓	✓	✓
Timer function	✓	✓	✓
Weekly timer	✓	✓	✓
Countdown function	✓	-	-
Time absolute or relative	✓	-	-
Drain tap	✓	✓	✓

LAUDA

Worldwide

LAUDA-Noah, LP

2501 SE Columbia Way, Suite 140
Vancouver, WA 98661 • USA
T +1 360 993 1395 • info@lauda-noah.com

new.degree

The LAUDA Innovation Lab

440 North Wolfe Road
Sunnyvale, CA 94085 • USA
T +1 408 829-5287 • info@new.degree

LAUDA-Brinkmann, LP

1819 Underwood Boulevard • 08075 Delran, NJ • USA
308 Digital Drive • Morgan Hill, CA 95037 • USA
T +1 856 7647300 • info@lauda-brinkmann.com

LAUDA América Latina Tecnología Ltda.

Av. Paulista, 726 – 17º andar – Cj. 1707
01310-910 – São Paulo • SP Brazil
T +55 11 3192-3904 • info@lauda.net.br

LAUDA Ultracool S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • Spain
T +34 93 7854866 • info@lauda-ultracool.com

LAUDA Ibérica Soluciones Técnicas, S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • Spain
T +34 93 7854866 • info@lauda-iberica.es

LAUDA Technology Ltd.

Unit 12 • Tinwell Business Park • Tinwell
Stamford PE9 3UN • Great Britain
T +44 (0)1780 243 118 • info@lauda-technology.co.uk

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG

Pfarrstraße 41/43 • 97922 Lauda-Königshofen
Germany • T +49 (0)9343 503-0 • info@lauda.de

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH

Schulze-Delitzsch-Straße 4 • 30938 Burgwedel
Germany • T +49 (0) 5139 9958-0 • info@gfl.de

OOO „LAUDA Wostok“

Malaja Pirogowskaja Str. 5 • 119435 Moscow
Russia • T +7 495 9376562 • info@lauda.ru

LAUDA Production China Co., Ltd.

Room A, 2nd floor, Building 6 • No. 201 MinYi Road
Song Jiang District • 201612 Shanghai • China
T +86 10 57306210 • info@lauda.cn

LAUDA China Co., Ltd.

2nd floor, Building 6 • No. 201 MinYi Road
Song Jiang District • 201612 Shanghai • China
T +86 21 64401098 • info@lauda.cn
Office Beijing • 15/F, Office Building A
Parkview Green 9 Dongdaqiao Road, Chaoyang
District • 100020 Beijing • China
T +86 10 57306210 • info@lauda.cn

LAUDA Italia S.r.l.

Strada 6 – Palazzo A – Scala 13
20090 Assago Milanofiori (MI) • Italy
T +39 02 9079194 • info@lauda-italia.it

LAUDA France S.A.R.L.

ZAC du Moulin • 25 rue Noyer • CS 11621
95724 Roissy Charles de Gaulle Cedex • France
T +33 (0)1 39926727 • info@lauda.fr

LAUDA Singapore Pte., Ltd.

25 International Business Park • #04-103M German Centre
Singapore 609916 • Singapur • T +65 6563 0241 • info@lauda.sg

