



ZUKUNFT INTEGRIERT

Die neuen Prozessthermostate
LAUDA Integral

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

DURCH UND DURCH INTEGRAL



Renommierte Qualität

Seit über 20 Jahren hat sich die Integral Gerätelinie in vielfältigen Branchen und Anwendungen bewährt. Jetzt führen wir die Prozessthermostate in das digitale Zeitalter – innovativ, modern und mit einer Vielzahl neuer Funktionen.



Maximale Konnektivität

Zukunftssicher und für LAUDA.LIVE vorbereitet: Dank integriertem Webserver, der Überwachung und Steuerung über PC oder mobile Endgeräte und dem modularen Schnittstellenkonzept lassen sich Integral Thermostate flexibel in verschiedene Kommunikationsszenarien integrieren.



Konform zur F-Gase-Verordnung

Alle Integral Prozessthermostate der neuen Generation erfüllen die europäische F-Gase-Verordnung und sind damit für den zukunftssicheren Einsatz bestens gerüstet.



Leistungsfähig und dynamisch

Mit einer Kälteleistung von bis zu 28 kW, einer Heizleistung von bis zu 24 kW, einem Arbeitstemperaturbereich von -90 bis 320 °C und einer bis zu 44 Prozent höheren Durchflussrate überzeugen unsere Integral Prozessthermostate in allen Anwendungsgebieten.



Komfortable Bedienung

Egal ob über Softkey-Steuerung direkt am Gerät, per Fernsteuerung über Touch-Display oder über mobile Endgeräte: Nie war es einfacher, Ihre Temperieranwendungen anforderungsgerecht zu regeln. Die neuen Integral Geräte ermitteln auf Knopfdruck die optimalen Regelparameter der Anwendung und gewährleisten per Temperiermedienauswahl die sichere und optimale Nutzung der selektierten Flüssigkeit. Die hochgenaue Durchflussregleinheit erweitert Ihre Möglichkeiten und sichert Ihnen absolute Kontrolle über Ihre Prüf- und Produktionsprozesse.



Integrierter Bypass

Mehr Flexibilität für Ihre Temperieraufgaben. Der serienmäßig integrierte Bypass lässt Druck- und Durchflussoptimierungen zu und erleichtert so die variable Anpassung an unterschiedlichste Applikationen.

Anwendungsbereiche nach Branchen

LUFT- UND RAUMFAHRT

In der Luft- und Raumfahrt sind zyklische Temperatursimulationen ein wichtiger Bestandteil von Funktions- und Materialtests. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch bei extrem schwankenden Außenbedingungen stets ein störungsfreier Einsatz der verwendeten Komponenten gewährleistet ist.

Typische Anwendungsbereiche

- Simulation von Weltraumbedingungen
- Lebenszyklustests von Komponenten und Materialien
- Funktionstests von Elektronikeinheiten



AUTOMOTIVE

Die Simulation extremer Umweltbedingungen mit ganz unterschiedlichen Temperaturbereichen ist ein entscheidender Teil der Materialtests in der Automobilindustrie. Alle Bauteile eines Automobils werden dabei extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt, um die fehlerfreie und sichere Funktion im späteren Einsatz zu gewährleisten – ein wichtiger Beitrag für die Qualität und Sicherheit von Fahrzeugen.

Typische Anwendungsbereiche

- Beschleunigte Lebensdauertests in der Entwicklung von Batterien und Elektronikkomponenten
- End-of-line Tests von Bauteilen in der E-Mobilität
- Prüfstände von E-Motoren
- Leistungstest in der Brennstoffzellentechnik



CHEMIE- UND PHARMAINDUSTRIE

In der Chemie- und Pharmaindustrie ist die Temperierung essenzieller Bestandteil der Prozesskette, um sichere und qualitativ hochwertige Reaktionsprodukte zu entwickeln und herzustellen. Von der Entwicklung im Labor zur ersten Produktion im Technikum bis hin zum Scale-up in der Serienproduktion sorgen LAUDA Produkte für die perfekte Temperierung.

Typische Anwendungsbereiche

- Kontrolle von Mikroreaktionssynthesen
- Dynamische Temperierung von Batch-Reaktionen
- Tieftemperaturprozessierung von metallorganischen Kupplungen



BIOTECHNOLOGIE

In der Biotechnologie ist eine zuverlässige Temperaturkontrolle wesentlich für die Qualität der Forschungs- und Produktionsergebnisse. Hierbei müssen kleine Temperaturfenster eingehalten werden, um Denaturierung oder Gefrierschäden in den Produkten zu vermeiden.

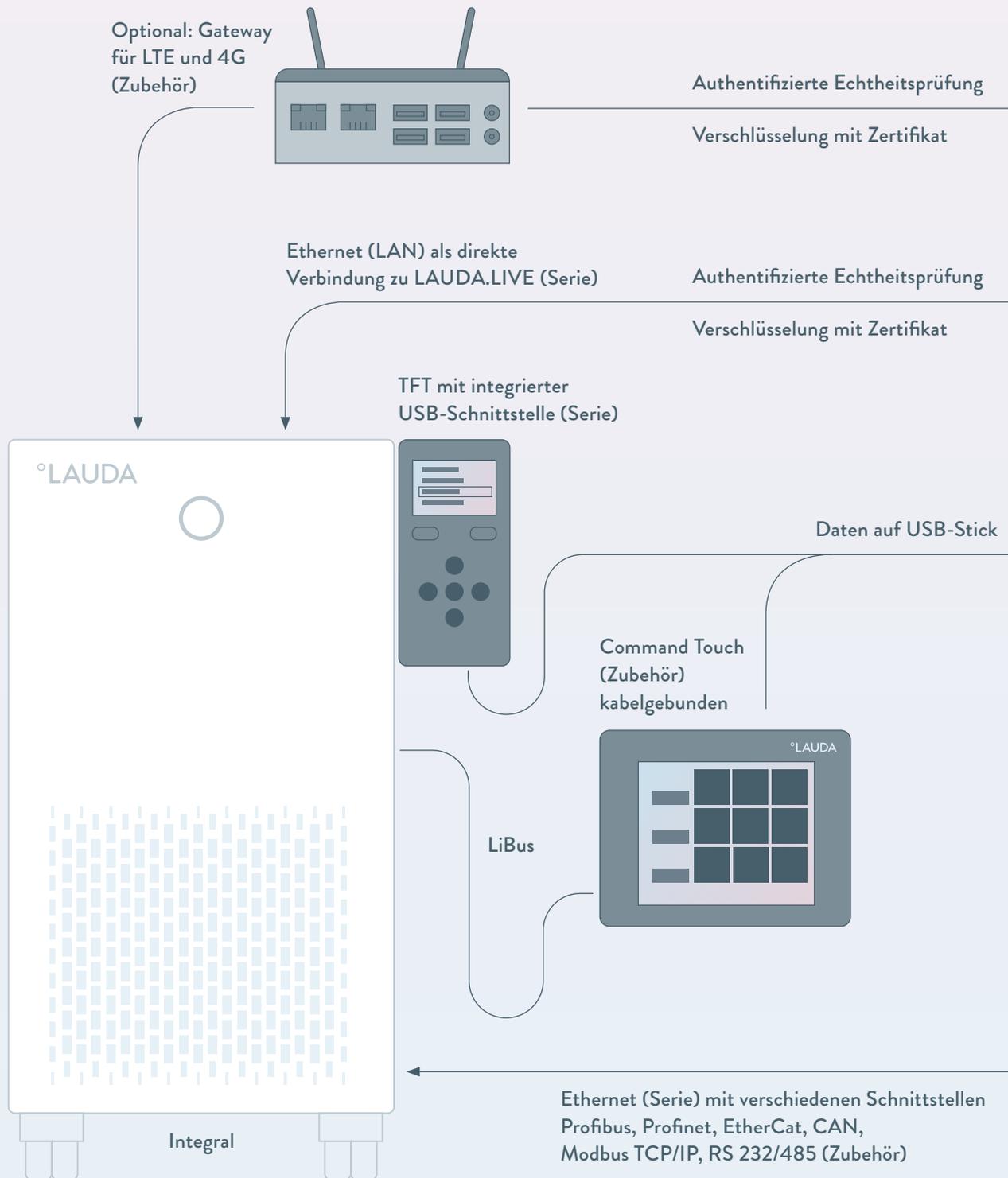
Typische Anwendungsbereiche

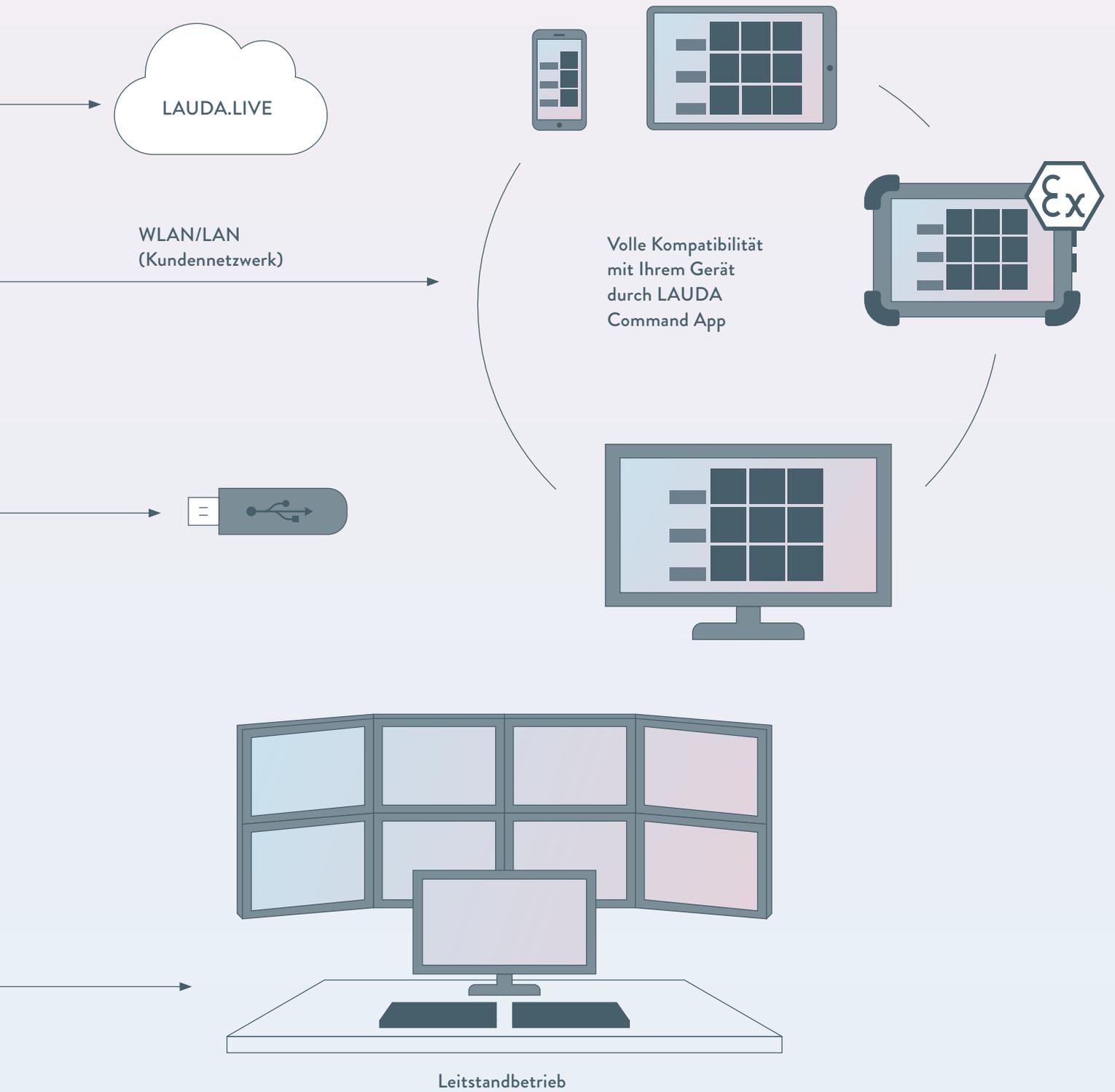
- Konstante Temperierung von Single-use-Bioreaktoren
- Quenching von Reaktionsprozessen
- Steuerung von Scale-up Prozessen
- Temperierung von Puffer- und Nährlösungen



Konnektivität

Flexible und sichere Kommunikation und Datenaustausch





Konnektivität

Smartes und komfortables Bedienkonzept



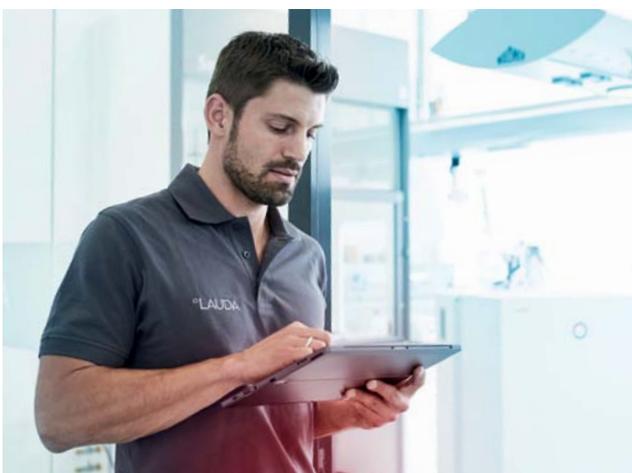
Bedienung direkt am Gerät

Alle Modelle der Integral Serie sind mit einem modernen, mehrfarbigen TFT-Display ausgestattet. Steuern Sie Ihre Temperierprozesse intuitiv über taktile, robuste Bedienelemente, ergonomisch platziert auf Augenhöhe bzw. auf der Oberseite bei der kleinsten Gehäusegröße.



Bedienung über Fernbedieneinheit Command Touch

Die als Zubehör erhältliche Command Touch Steuerung verfügt über ein kapazitives 5,7-Zoll-TFT-Display mit chemisch gehärtetem Spezialglas. Mit LiBus-Kabelanschluss ermöglicht die Command Touch eine Kontrolle Ihrer Prozesse aus bis zu 50 m Entfernung. Die integrierte Benutzerverwaltung ermöglicht die vorgeschriebene Zugriffsverwaltung in validierten Prozessabläufen.



Bedienung über Desktop und mobile Endgeräte

Egal ob Smartphone, Tablet oder Desktop-PC – binden Sie die Integral Prozessthermostate einfach in Ihr Firmennetzwerk ein und greifen Sie per App oder Webbrowser darauf zu. Aufstellungsort und Bedienung werden entkoppelt und ermöglichen den standortunabhängigen Zugriff. Zum Schutz Ihrer Applikation sind sicherheitsrelevante Einstellungen hierbei nicht veränderbar.



Automatische Selbstadaption

Die Selbstadaption des Integral ermittelt auf Wunsch die idealen Regelparameter für die individuelle Anwendung. Dies erspart den Aufwand für eine manuelle Optimierung der Regelung insbesondere bei thermisch komplexen Applikationen.



Einfache Medienverwaltung

In der integrierten Temperiermediendatenbank sind Informationen zu LAUDA Temperierflüssigkeiten abgelegt. Optional können kundenspezifische Flüssigkeiten eingepflegt werden. So stehen bei Neubefüllung oder Mediumswechsel relevante Daten für Temperatur- und Sicherheitsgrenzen sofort zur Verfügung.



Übersichtliche Cockpits

Ob fest installiertes TFT-Display, Command Touch oder per LAUDA.LIVE auf mobilen Endgeräten, alle Displays bieten übersichtliche Screens, um sich einen schnellen Überblick über den aktuellen Temperierverlauf, gesetzte Sicherheits- und Anwendungsgrenzwerte, sowie Regelparameter zu verschaffen – sogar nach eigenen Wünschen individualisierbar.



Effizientes SmartCool-System

Intelligente Kältetechnik von LAUDA: Die elektronisch gesteuerte Regelung der Kälteleistung sorgt für effiziente, dynamische Temperierung durch bedarfsbezogene Anpassung der Kälteleistung. Das SmartCool-Kältesystem können Sie manuell den eigenen Anforderungen entsprechend anpassen.



Praktische Benutzerverwaltung

Über die Fernbedieneinheit Command Touch legen Sie flexibel Benutzer an und verwalten deren Zugriffsrechte auf individueller Ebene – bis hinunter zu einzelnen Funktionen und Menüs. Die passwortgeschützte Zugriffsverwaltung macht ihre Applikation manipulationssicher durch definierte Lese- und Schreibrechte.



Hochpräzise Durchflusssteuerung

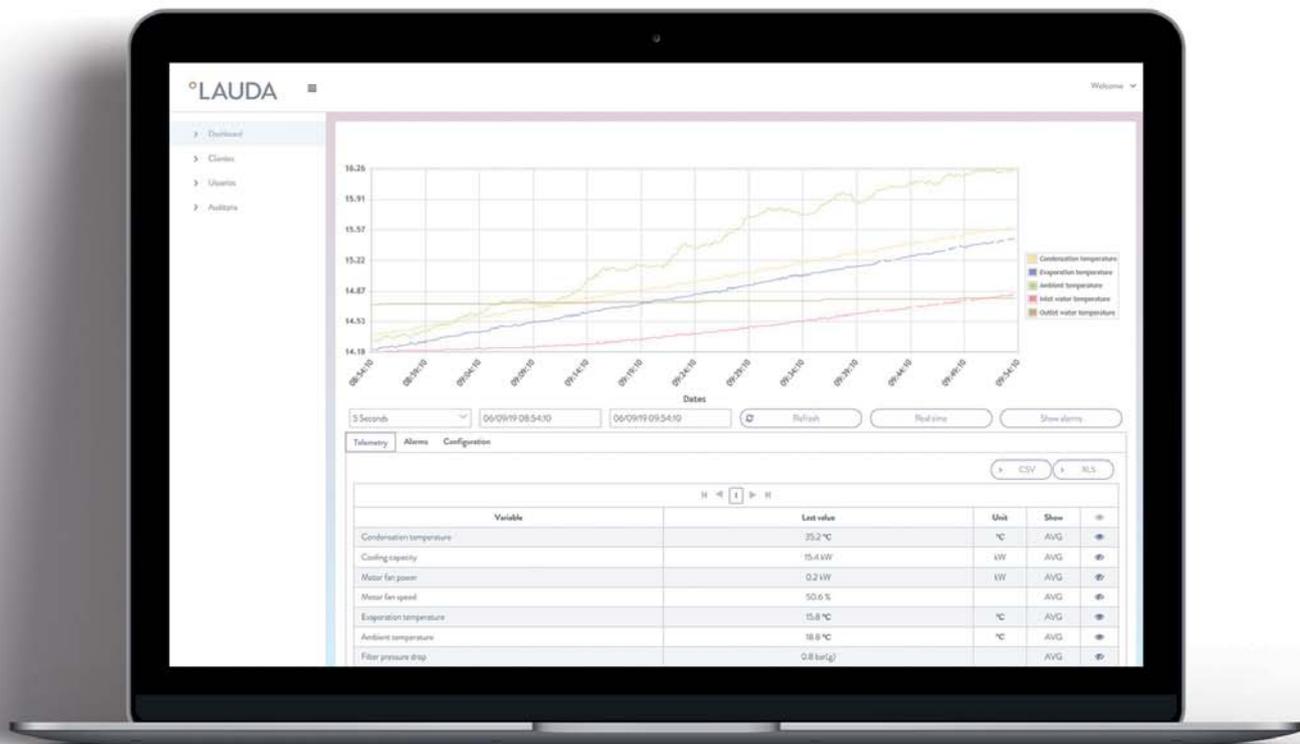
Für die neuen Integral XT- und P-Modelle bietet LAUDA eine Durchflussregleinheit an, mit der die definierte Einstellung und Reproduzierbarkeit von volumenstromabhängigen Prüf- und Produktionsprozessen sichergestellt wird.

Konnektivität

Die Zukunft: LAUDA.LIVE

Mit der neuen Generation der Integral Linie treibt LAUDA die Entwicklung der Prozessthermostate weiter voran und führt die neuen Modelle in das digitale Zeitalter.

Mit zukunftsweisender Konnektivität, nahtloser Integration in bestehende Prozesse und den Möglichkeiten von LAUDA.LIVE bietet LAUDA eine digitale Lösung an, die Ihre Anwendungen sicherer und effizienter machen. Dafür wird LAUDA.LIVE und seine Anwendungsbereiche ständig weiterentwickelt, um die Vision der Digitalisierung der Temperiertechnik zu verwirklichen.



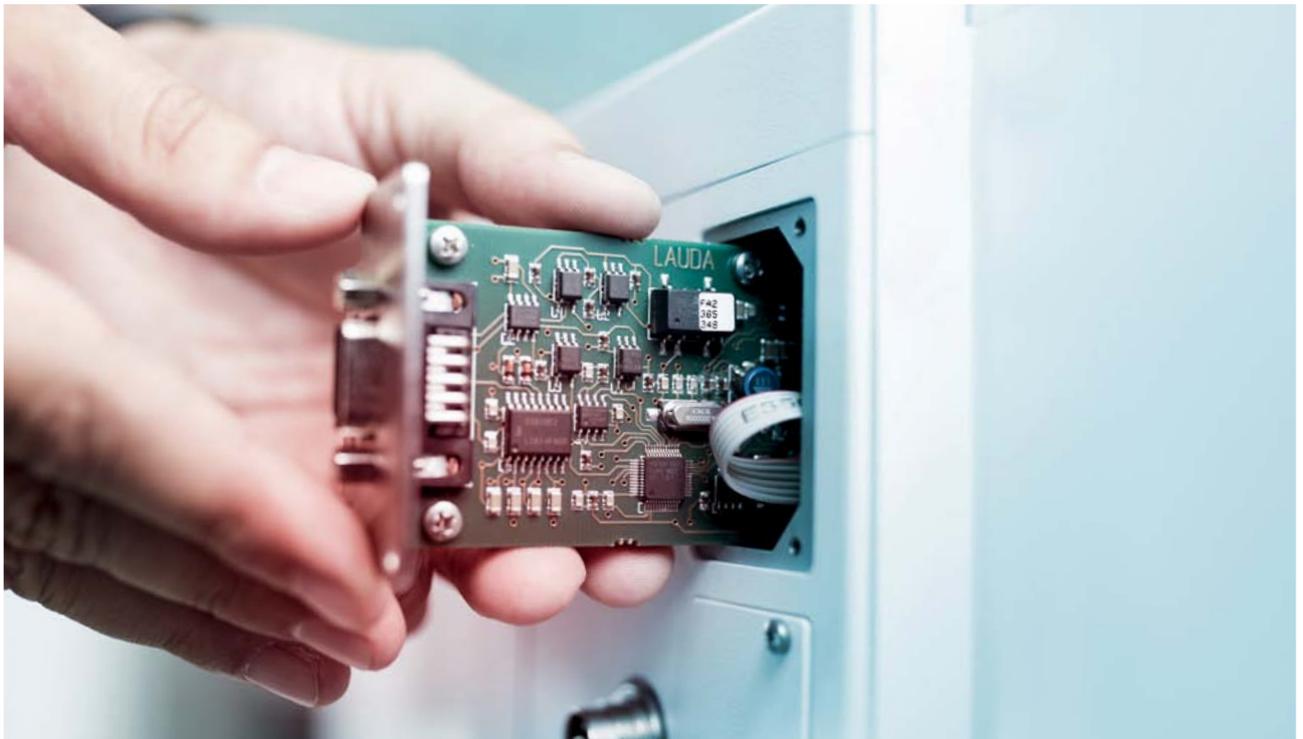
Vorteile LAUDA.LIVE

- Schnellerer Service, geringere Kosten: Remote-Service für die Lokalisierung defekter Komponenten
- Höhere Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit: Indikative Ausfallprognose für frühzeitige Ersatzteilbeschaffung
- Ortsunabhängige Kontrolle von Maschinenperformance und Gerätezustand
- Effiziente Anlagennutzung und schnelle Reaktion im Störfall durch konfigurierbaren Alarm auf Tablet oder Smartphone
- Sichere Speicherung und sofortige Verfügbarkeit von Daten wie Kennlinien, Messwerten und Maschinenparametrierung
- Fortwährende Updates für maximale Leistung, mehr Effizienz und erweiterte Funktionen

Schnittstellen – auf alles vorbereitet

Die neuen Integral Prozessthermostate sorgen mit einem modularen und zukunfts-sicheren Schnittstellenkonzept für maximale Vernetzung der Anwenderprozesse.

Serienmäßig verfügen die Geräte über Schnittstellen wie Ethernet, USB, externen Pt100 und Störkontakt. Weitere Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle lassen sich problemlos über Module hinzuschalten. Auch ein zweiter externer Pt100 ist möglich. Dadurch lassen sich Integral Thermostate flexibel in verschiedene Kommunikationsszenarien integrieren.



LRZ 912
Analogmodul



LRZ 913
RS 232/485-
Schnittstelle



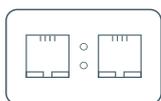
LRZ 914
Kontaktmodul mit je einem
Ein- u. Ausgang (NAMUR)



LRZ 915
Kontaktmodul mit drei
Ein- und Ausgängen



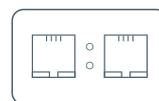
LRZ 917
Profibus-Modul



LRZ 923
EtherCAT-Modul
mit RJ45-Anschluss



LRZ 925
Extern Pt100/LiBus-Modul,
große Blende



LRZ 932
Profinet-Modul Advanced,
LiBus mit RJ45-Anschluss

LAUDA Integral T / XT / P im Vergleich

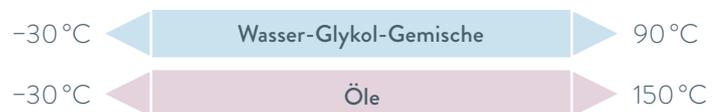
Ideal für Ihre Anwendungen, fit für die Zukunft

LAUDA INTEGRAL T



LAUDA Integral T Prozessthermostate sind für die effektive Kontrolle externer Temperierprozesse im Temperaturbereich von -30 bis 150 °C optimal geeignet. Die Integral T Prozessthermostate ermöglichen schnelle Temperaturwechsel durch angepasste Heiz- und Kälteleistungen mit kleinem, internen Volumen.

Durch das offene Hydrauliksystem entlüftet das Gerät schnell und ohne Funktionsbeeinträchtigung und ist ideal für Temperierprozesse mit häufigem Verbraucher- oder Anwenderwechsel.

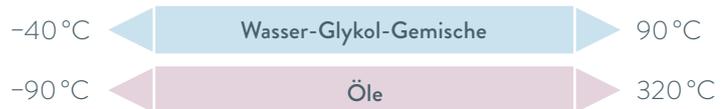


LAUDA INTEGRAL XT

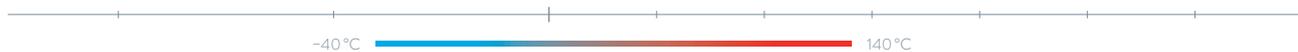


LAUDA Integral XT Prozessthermostate arbeiten nach dem Durchflussprinzip mit Kaltöl-überlagerung und ermöglichen so die Nutzung von Temperiermedien über einen deutlich größeren Temperaturbereich, optimal für dynamische Temperieraufgaben.

Durch die elektronisch geregelte, magnetgekuppelte Pumpe kann der Volumenstrom sowohl auf Bedürfnisse von druckempfindlichen Verbrauchern als auch für Applikationen mit hohem hydraulischen Widerstand eingestellt werden.



LAUDA INTEGRAL P



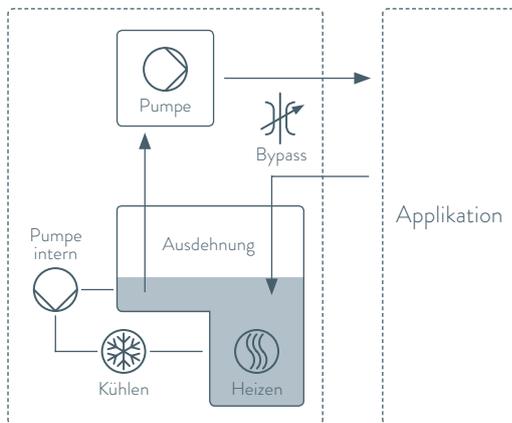
Die neuen **LAUDA Integral P** Prozessthermostate arbeiten nach dem Durchflussprinzip mit einer Drucküberlagerung von bis zu 4 bar. So können nicht brennbare Wasser-Glykol-Gemische in einem Temperaturbereich von -40 bis 140 °C genutzt werden.

Durch die elektronisch geregelte magnetgekuppelte Pumpe können optimierte Volumenströme für unterschiedliche Applikationen eingestellt werden.



Hydraulischer Aufbau

Kompaktes, offenes Badsystem (beispielhaft Integral T)



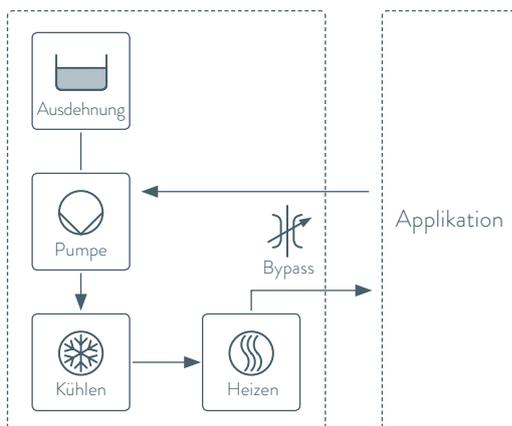
Ausstattung

- Kompaktes, offenes Badsystem
- Leistungsstarke Eintauchdruckpumpe
- Einstellbarer Bypass für Druckbegrenzung
- Unabhängige interne Umwälzung

Ihr Vorteil

- Schnelles Entlüften und Ausgasen
- Hohe Förderleistung und Arbeitsdrücke
- Vorbeugender Schutz für druckempfindliche Verbraucher
- Heiz- und Kühlfunktion arbeiten unabhängig vom Volumenstrom zur Anwendung. Volumenstromunterbrechung z. B. bei Verbraucherwechsel ist möglich

Kaltölüberlagertes Durchflusssystem (beispielhaft Integral XT)



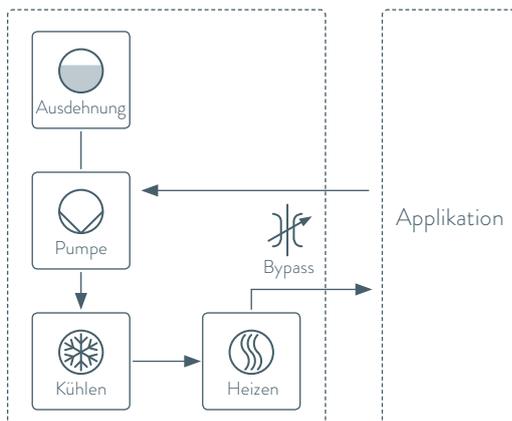
Ausstattung

- Durchflusssystem mit kleinem aktivem Volumen
- Hydraulisches System mit Kaltölüberlagerung
- Leistungsstarke, magnetgekuppelte Variopumpe
- Einstellbarer Bypass für interne Durchflussregulierung

Ihr Vorteil

- Schnelle Kühl- und Aufheizzyklen
- Größerer Temperaturbereich und Lebensdauer der eingesetzten Temperiermedien
- Vorbeugender Schutz für druckempfindliche Verbraucher durch achtstufige Variopumpe
- Optimale Performance des Integral XT auch bei extrem hohem Druckabfall mit geringem Volumenstrom

Drucküberlagertes Durchflusssystem (beispielhaft Integral P)



Ausstattung

- Durchflusssystem mit kleinem aktivem Volumen
- Hydraulisches System mit Drucküberlagerung
- Leistungsstarke, magnetgekuppelte Pumpe
- Einstellbarer Bypass zur internen Durchflussregulierung
- Venturi-Element zur Vakuumbefüllung

Ihr Vorteil

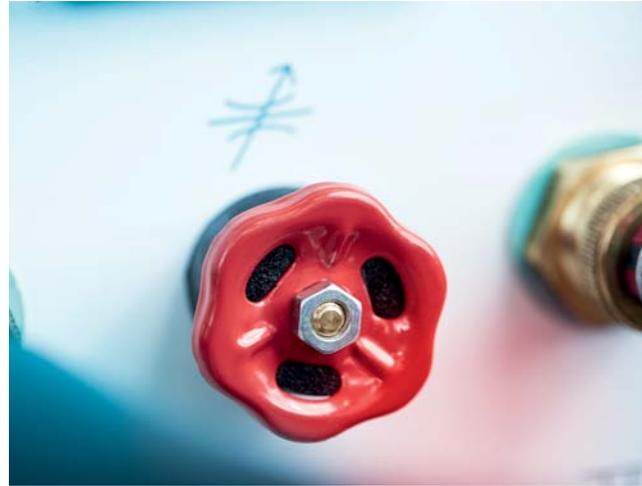
- Schnelle Aufheiz- und Kühlzyklen
- Erweiterter Temperaturbereich für Wasser-Glykol-Anwendungen
- Bedarfsbezogene Volumenströme in der Applikation
- Optimale Performance des Integral P auch bei hohem Druckabfall im Verbraucher
- Einfaches Handling der Temperierflüssigkeit des Verbrauchers

LAUDA Integral T / XT / P im Vergleich

Optimierte Pumpenleistung und integrierter Bypass

LAUDA INTEGRAL T

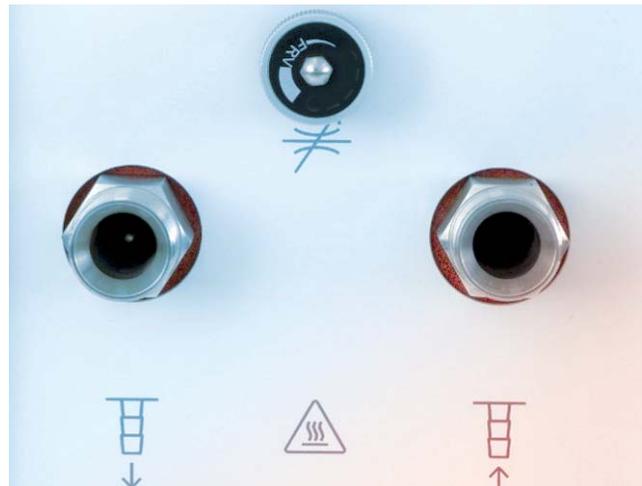
Der Bypass im Integral T reduziert beim Öffnen die lineare Pumpencharakteristik. Druckempfindliche Anwendungen können so durch eine Verringerung des Förderdruckes geschützt werden. Die digitale Druckanzeige im Display des Integral T erleichtert die manuelle Einstellung des Förderdruckes mittels Bypass.



Integrierter, regelbarer Bypass

LAUDA INTEGRAL XT / INTEGRAL P

Der Bypass im Integral XT und Integral P zur internen Volumenstromerhöhung sorgt für schnellere und dynamischere Heiz- und Kühlperformance vor allem bei Applikationen mit hohem Druckabfall. Bei druckempfindlichen Verbrauchern kann eine erforderliche Druckbegrenzung der Temperiermediumversorgung mit Hilfe der digital einstellbaren Vorlaufdruckregelung gewährleistet werden.

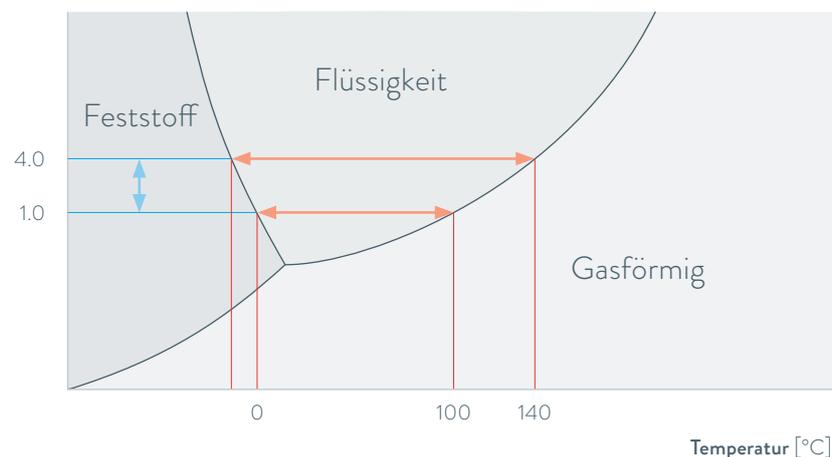


Integrierter Bypass mit Feinjustierung

LAUDA INTEGRAL P

Phasendiagramm von Wasser:
Bei höherem Druck ist der Temperaturbereich des flüssigen Zustandes deutlich größer. So kann der Integral P Wasser-Glykol-Mischungen bis 140 °C als Temperiermedium nutzen.

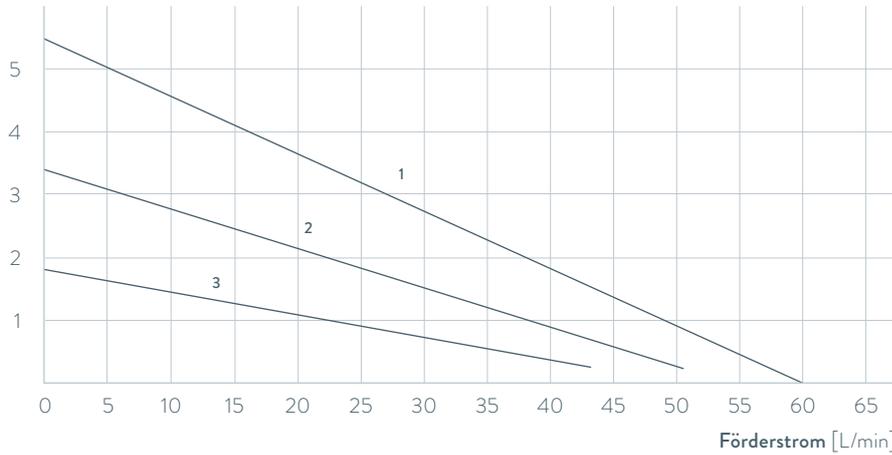
Druck [bar]



Pumpencharakteristika

PUMPENKENNLINIEN (beispielhaft für Integral T; Details siehe S. 24)

Förderdruck [bar]

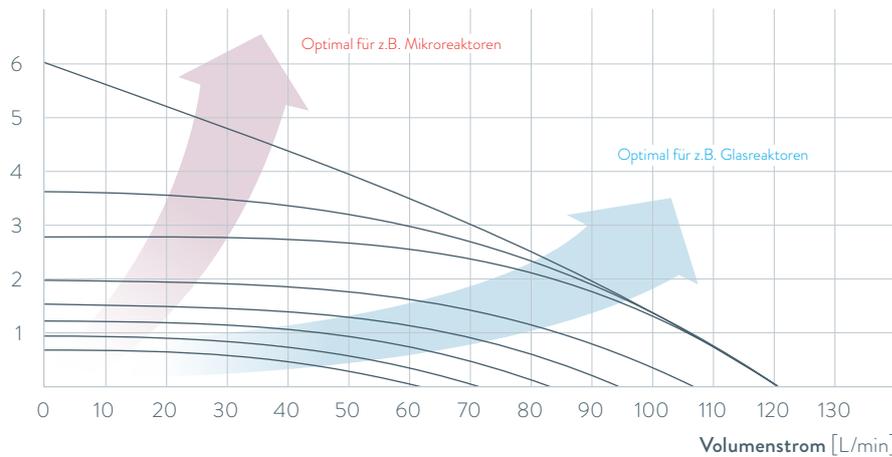


Die robuste und leistungsstarke Eintauch-Druckpumpe sorgt beim Integral T für zuverlässigen, leckagefreien und sicheren Betrieb. Die unabhängige interne Umwälzung der Temperierflüssigkeit stellt maximale Heiz- und Kälteleistung sicher.

- 1 Bypass geschlossen
- 2 Bypass leicht geöffnet
- 3 Bypass stärker geöffnet

PUMPENKENNLINIEN mit erweitertem integrierten Wirkungs- bzw. Anwendungsbereich (beispielhaft für Integral XT / P; Details siehe S. 24)

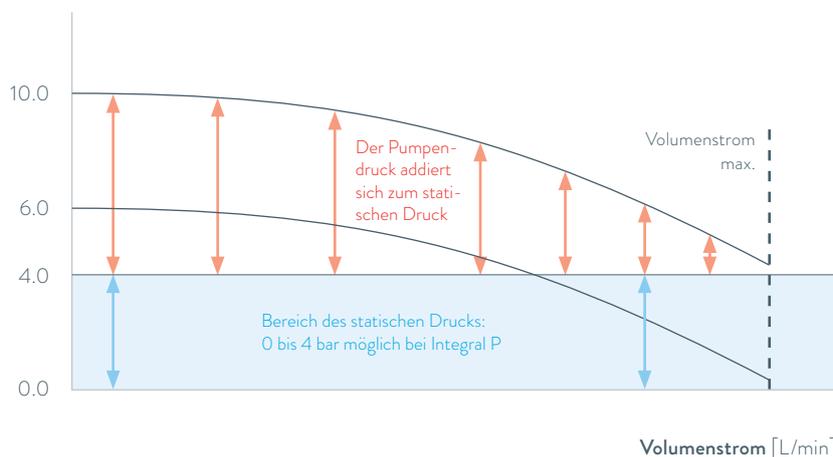
Druck [bar]



Der Integral XT und P nutzt eine achtstufige, robuste und dichte magnetgekuppelte Variopumpe mit wählbarer Charakteristik zur zuverlässigen Versorgung des Verbrauchers, auch bei hohem Strömungswiderstand. Die menügesteuerte Wahl der Pumpenstufe ermöglicht die optimale thermische Anbindung der Applikation mit dem erforderlichen Förderdruck und Volumenstrom.

PUMPENKENNLINIE UND DRUCKÜBERLAGERUNG (beispielhaft für Integral P)

Druck [bar]



Beim Integral P kann der Systemdruck über die Kombination von statischem Druck und Pumpendruck gesteuert werden.

LAUDA Integral

Die neue Generation



Breite 1100 mm
Tiefe 895 mm
Höhe 1865 mm



Breite 760 mm
Tiefe 650 mm
Höhe 1605 mm



Breite 560 mm
Tiefe 550 mm
Höhe 1325 mm



Breite 430 mm
Tiefe 550 mm
Höhe 760 mm

Modularer Aufbau, bestechendes Design

Die LAUDA Integral Gerätetypen sind in vier Gehäusegrößen und mit einer Kühlleistung von 1,4 bis 28 kW* verfügbar.

Während bei der kleinsten Gehäusegröße die Bedieneinheit ergonomisch vorteilhaft auf der Geräteoberseite angebracht ist, wurde diese bei den höheren Gehäusen angenehm auf Augenhöhe platziert.

Bei allen Geräten befinden sich die elektrischen und hydraulischen Anschlüsse auf der rechten Seite. Eine optimale Zugänglichkeit und Einsehbarkeit ist somit immer gegeben. Die einheitliche Bedienphilosophie und das moderne, neu entwickelte Gerätedesign findet sich konsequent in sämtlichen Varianten der Integral Gerätelinie.

Gerätetyp	Temperaturbereich			Kühlung der Kältemaschine	Heizleistung	Kühlleistung max.	Maße in mm (B x T x H)	Spannungsversorgung	Bestellnummer	
Variante T										
		-100 °C	0 °C	300 °C						
IN 130 T	-30 bis 120 °C				Luft	2,7 kW	1,40 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002663
IN 230 T	-30 bis 120 °C				Luft	2,7 kW	2,20 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002664
IN 230 TW	-30 bis 120 °C				Wasser	2,7 kW	2,30 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002665
IN 530 T	-30 bis 120 °C				Luft	8,0 kW	5,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002666
IN 530 TW	-30 bis 120 °C				Wasser	8,0 kW	6,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002667
IN 1030 T	-30 bis 150 °C				Luft	8,0 kW	11,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002668
IN 1330 TW	-30 bis 150 °C				Wasser	16,0 kW	13,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669
IN 1830 TW	-30 bis 150 °C				Wasser	16,0 kW	19,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003274
Variante XT										
IN 150 XT	-45 bis 220 °C				Luft	3,5 kW	1,50 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002673
IN 250 XTW	-50 bis 220 °C				Wasser	3,5 kW	2,10 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002674
IN 550 XT	-50 bis 220 °C				Luft	8,0 kW	5,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002675
IN 550 XTW	-50 bis 220 °C				Wasser	8,0 kW	5,80 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002676
IN 750 XT	-45 bis 220 °C				Luft	8,0 kW	7,00 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002677
IN 950 XTW	-50 bis 220 °C				Wasser	8,0 kW	9,50 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002678
IN 1850 XTW	-50 bis 220 °C				Wasser	16,0 kW	20,00 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680
IN 2560 XTW	-60 bis 220 °C				Wasser	24,0 kW	25,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002681
IN 280 XT	-80 bis 220 °C				Luft	4,0 kW	1,60 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002684
IN 280 XTW	-80 bis 220 °C				Wasser	4,0 kW	1,70 kW	560 x 550 x 1325	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002685
IN 590 XTW	-90 bis 220 °C				Wasser	8,0 kW	4,50 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002687
IN 1590 XTW	-90 bis 220 °C				Wasser	12,0 kW	18,50 kW	760 x 650 x 1605	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689
IN 4 XTW	25 bis 320 °C				Wasser	3,5 kW	17,00 kW	430 x 550 x 760	230 V; 50 Hz	L002682
IN 8 XTW	25 bis 320 °C				Wasser	8,0 kW	17,00 kW	430 x 550 x 760	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002683
Variante P										
IN 2050 PW	-40 bis 140 °C				Wasser	16,0 kW	20,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003214
IN 2560 PW	-40 bis 140 °C				Wasser	24,0 kW	25,00 kW	1100 x 895 x 1865	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003308

Wassergekühlte Geräte sind in der Typbezeichnung mit "W" gekennzeichnet.

* 25 kW bei 50 Hz, 28 kW bei 60 Hz Spannungsversorgung

LAUDA Integral

Temperierflüssigkeiten

Zuverlässiges Temperieren bis in Extremtemperaturen, dauerbetriebssicher für eine lange Lebensdauer des Thermostaten.

Zum sicheren und zuverlässigen Betrieb ist die Auswahl der richtigen Temperierflüssigkeit von entscheidender Bedeutung. Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung können wir Ihnen ein umfangreiches Programm geeigneter Temperiermedien für große Temperaturbereiche und zuverlässigen Wärmetransfer anbieten. Die menügesteuerte Temperierflüssigkeitsverwaltung der Integral Prozessthermostate gewährleisten die sichere und optimale Nutzung der gewählten Flüssigkeit.

Typenbezeichnung	Offene / halboffene Systeme (Integral T) °C						Geschlossene kaltölüberlagerte Systeme (Integral XT) °C						Bestellnummer 5 L / 10 L / 20 L
	-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 Silikonöl							-95 °C					160 °C	LZB 130 / LZB 230 / LZB 330
Kryo 70 Silikonöl							-70 °C					220 °C	LZB 127 / LZB 227 / LZB 327
Kryo 65 Öl, silikonfrei							-65 °C					140 °C	LZB 118 / LZB 218 / LZB 318
Kryo 60 Silikonöl		-60 °C				60 °C							LZB 102 / LZB 202 / LZB 302
Kryo 51 Silikonöl		-50 °C				120 °C							LZB 121 / LZB 221 / LZB 321
Kryo 30 Wasser / Glykol		-30 °C				90 °C	-30 °C					90 °C	LZB 109 / LZB 209 / LZB 309
Kryo 20 Silikonöl			-20 °C			170 °C							LZB 116 / LZB 216 / LZB 316
Therm 180 Silikonöl			0 °C			180 °C							LZB 114 / LZB 214 / LZB 314
Therm 250 Silikonöl				50 °C		250 °C							LZB 122 / LZB 222 / LZB 322
Ultra 350 Öl, silikonfrei				30 °C		200 °C				30 °C		350 °C	LZB 107 / LZB 207 / LZB 307

Anmerkung: Integral P darf nur mit nicht brennbaren Medien betrieben werden (Kryo 30).
Der Temperaturbereich von Kryo 30 erweitert sich hier von -40 bis 140 °C.

LAUDA Zubehör

Individuelle Lösungen bis ins letzte Detail

Optimiert auf Ihre Anforderungen

Der Betrieb von Temperiergeräten erfordert den Einsatz von wichtigen Zubehörkomponenten. Mit den passenden Adaptern, verschiedensten Schlauchverbindungen, Verteilern und Schnittstellenmodulen lässt sich der Integral einfach in die Anwendung einbinden.

Das umfassende LAUDA Zubehörprogramm bietet Ihnen die ideale, tausendfach bewährte Ergänzung Ihrer Komplettlösungen – alles aus einer Hand.



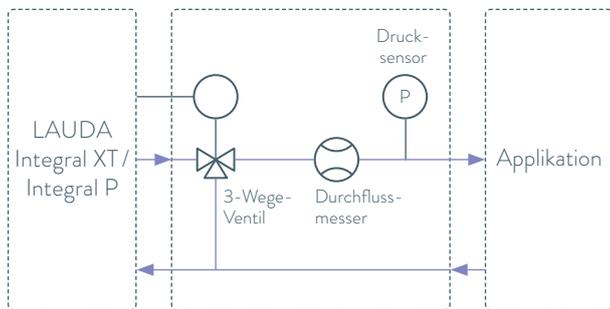
LAUDA Zubehör

Durchflussregleinheit MID 80

Für die neuen Integral XT- und P-Modelle bietet LAUDA optional die Durchflussregleinheit MID 80 an, die besonders bei der Erstellung volumenstromabhängiger Prüfprozesse für eine hohe Reproduzierbarkeit unentbehrlich ist.

Die Durchflussregleinheit MID 80 garantiert eine definierte Durchflussrate zum Verbraucher. Die intelligente Steuerung erlaubt die Konstanthaltung der definierten Durchflussrate auch bei veränderter Viskosität, Temperatur und Prüflingswechsel.

Durch den integrierten Drucksensor kann der Volumenstrom auf der Applikationsseite unabhängig vom Druck im Integral bedarfsbezogen optimiert oder limitiert werden.



Durchflussregelbereich: 0,2 ... 70 L/min
Messgenauigkeit: ± 0,3 % vom Messwert
Regelgenauigkeit: ± 0,2 L/min

Artikelnummer	Bezeichnung	Beschreibung
L003217	LAUDA Durchflussregler MID 80 LiBus, kompatibel mit Integral XT und Integral P	Zulässige Temperiermedien: Wasser/Glykol-Gemische Arbeitsbereich: -40 ... 140 °C Durchfluss-Regelbereich: 0,2 ... 70 L/min Regelgenauigkeit Volumenstrom (20 °C; 20 L/min; 1 bar): 0,2 ± L/min
LSOZ0015	Schlauchset M38 × 1,5 l auf M30 × 1,5 l	Zweiteilig, 1,9 m lang / Isolierung 19 mm
LSOZ0033	Schlauchset M38 × 1,5 beidseitig	Zweiteilig, 1,9 m lang / Isolierung 19 mm



Artikelnummer	Beschreibung	Länge (cm)	di (mm)	da (mm)	Temp.-bereich °C	Isolierung
Metallschläuche						
LZM 091	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	100	20	76	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 092	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	200	20	76	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 093	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	300	20	76	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 087	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	100	20	76	-90 ... 150	Einschichtisolierung
LZM 088	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	200	20	76	-90 ... 150	Einschichtisolierung
LZM 089	Metallschlauch M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 I	300	20	76	-90 ... 150	Einschichtisolierung
LZM 094	Metallschlauch M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	100	25	78	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 095	Metallschlauch M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	200	25	78	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 096	Metallschlauch M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 I	300	25	78	-100 ... 350	Mehrschichtisolierung
LZM 075	Metallschlauch G¾" I - G¾" I	100	20	51	-50 ... 150	Einschichtisolierung
LZM 076	Metallschlauch G¾" I - G¾" I	200	20	51	-50 ... 150	Einschichtisolierung



Artikelnummer	Bezeichnung	Beschreibung / Anschluss
Adapter M30 × 1,5 Edelstahl		
HKA 161 (Abb) links	Olive	½" Olive mit Kugelbuchse
HKA 162 (Abb) rechts	Olive	¾" Olive mit Kugelbuchse
EOV 196 (Abb) links	Überwurfmutter	M30 × 1,5 I
HKA 152 (Abb) rechts	Adapter	M30 × 1,5 A - M16 × 1 I
HKA 170 (Abb) links	Adapter	M30 × 1,5 I - G¾" A
HKA 172 (Abb) rechts	Adapter	M30 × 1,5 I - NPT¾" A
HKA 156 (Abb) links	Flanschadapter	M30 × 1,5 A - Flansch DN25 × 33,7 mm
HKA 153 (Abb) rechts	Winkelverbindung	M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 A
EOV 208 (Abb) links	Doppelnippel	2 × M30 × 1,5 A - M30 × 1,5 A
UD 660 (Abb) rechts	Reduzierung	M30 × 1,5 I - M16 × 1 A
HKN 232 (Abb) links	Gewindestutzen zum Anschweißen	M30 × 1,5 A - ID=22,3 / AD=26,9 mm
EOV 194 (Abb) rechts	Einschraubstutzen	M30 × 1,5 A - G¾" A
EOV 206 (Abb) links	Einschraubstutzen	M30 × 1,5 A - G1" A
EOV 207 (Abb) rechts	Einschraubstutzen	M30 × 1,5 A - NPT¾" A
EOV 204 (Abb) links	Kugelbuchse	ID=22,2 / AD=24 mm
HKN 248 (Abb) rechts	Gewindestutzen	M30 × 1,5 A - ID=10,2 / AD=12,7 mm



Adapter M38 × 1,5 Edelstahl		
HKA 168 (Abb) links	Olive	1" Olive mit Kugelbuchse
EOV 197 (Abb) rechts	Überwurfmutter	M38 × 1,5 I
UD 663 (Abb) links	Reduzierung	M38 × 1,5 I - M30 × 1,5 A
EOV 195 (Abb) rechts	Einschraubstutzen	M38 × 1,5 - G1"
EOV 223 (Abb) links	Einschraubstutzen	M38 × 1,5 - G1½"
EOV 224 (Abb) rechts	Einschraubstutzen	M38 × 1,5 - NPT1"
HKA 198 (Abb) links	Flanschadapter	M38 × 1,5 A - Flansch DN25 × 33,7 mm
HKA 165 (Abb) rechts	Winkelverbindung	M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 A



Kugelhähne		
LWZ 073	Kugelhahn -30 ... 180 °C	M30 × 1,5 I - M30 × 1,5 A
LWZ 074	Kugelhahn -30 ... 180 °C	M38 × 1,5 I - M38 × 1,5 A
LWZ 134	Kugelhahn -20 ... 150 °C	G¾" I - G¾" A



Weiterführende Informationen auf www.lauda.de/de/zubehoer

LAUDA Integral

Technische Daten nach DIN 12876

Gerätetyp	Arbeitstemperaturbereich °C	Temperaturkonstanz ±K	Kühlung Kältemaschine	Heizleistung max. kW	Kälteleistung 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																			
IN 130 T	-30 ... 120	0,05	Luft	2,7	-	1,40	1,40	1,35	1,20	0,80	0,40	0,10	-	-	-	-	-	-	
IN 230 T	-30 ... 120	0,05	Luft	2,7	-	2,20	2,20	1,90	1,50	1,00	0,60	0,15	-	-	-	-	-	-	
IN 230 TW	-30 ... 120	0,05	Wasser	2,7	-	2,30	2,30	2,30	1,90	1,30	0,75	0,35	-	-	-	-	-	-	
IN 530 T	-30 ... 120	0,05	Luft	8,0	-	5,00	5,00	4,50	3,80	2,60	1,50	0,60	-	-	-	-	-	-	
IN 530 TW	-30 ... 120	0,05	Wasser	8,0	-	6,00	6,00	5,50	4,50	3,00	1,60	0,70	-	-	-	-	-	-	
IN 1030 T	-30 ... 150	0,10	Luft	8,0	-	11,0	11,0	9,50	7,10	4,90	3,00	1,60	-	-	-	-	-	-	
IN 1330 TW	-30 ... 150	0,10	Wasser	16,0	-	13,0	13,0	10,0	7,60	5,40	3,40	1,70	-	-	-	-	-	-	
IN 1830 TW	-30 ... 150	0,10	Wasser	16,0	-	19,0	19,0	15,0	11,5	7,50	5,00	2,70	-	-	-	-	-	-	
LAUDA Integral XT																			
IN 150 XT	-45 ... 220	0,05	Luft	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	Wasser	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	Luft	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	Wasser	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	Luft	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	Wasser	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	Wasser	16,0	20,0 ³	20,0 ³	20,0 ³	15,0 ³	11,5 ³	8,50 ³	6,10 ²	3,60 ²	1,90 ²	1,10 ¹	-	-	-	-	
IN 2560 XTW	-60 ... 220	0,10	Wasser	24,0	25,0 ³	25,0 ³	25,0 ³	24,5 ³	22,5 ³	22,0 ³	18,5 ²	12,5 ³	8,70 ²	5,00 ²	3,00 ²	-	-	-	
IN 280 XT	-80 ... 220	0,05	Luft	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 ¹	-	
IN 280 XTW	-80 ... 220	0,05	Wasser	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 ¹	-	
IN 590 XTW	-90 ... 220	0,05	Wasser	8,0	4,50 ³	4,40 ³	4,60 ²	4,60 ²	4,50 ²	4,20 ²	2,70 ²	1,40 ²	0,60 ²	0,20 ¹					
IN 1590 XTW	-90 ... 220	0,05	Wasser	12,0	18,5 ³	18,5 ³	18,5 ³	15,0 ³	11,5 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	
IN 4 XTW*	25 ... 320	0,10	Wasser	3,5	17,0 ³	10,0 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
IN 8 XTW*	25 ... 320	0,10	Wasser	8,0	17,0 ³	10,0 ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LAUDA Integral P																			
IN 2050 PW	-40 ... 140	0,05	Wasser	16,0	-	20,0 ³	20,0 ³	15,0 ³	10,8 ³	7,80 ³	4,80 ²	3,00 ²	1,60 ²	-	-	-	-	-	
IN 2560 PW	-40 ... 140	0,10	Wasser	24,0	-	25,0 ³	25,0 ³	25,0 ³	24,5 ³	24,0 ³	17,7 ³	11,0 ³	7,50 ³	-	-	-	-	-	

* Kühlwasserversorgung muss für den Betrieb bereitgestellt werden.

¹Pumpenstufe 2 ²Pumpenstufe 4 ³Pumpenstufe 8

Förderdruck max. bar	Förderstrom max. Druck L/min	Pumpenanschlussgewinde mm	Füllvolumen min. L	Füllvolumen L	Abmessungen (B × T × H) mm	Schutzart	Schalldruckpegel dB (A)	Gewicht kg	Leistungsaufnahme max. kW	Netzspannung V; Hz	Bestellnummer	Gerätetyp
3,5	40	G 3/4	3,6	8,7	430 × 550 × 760	IP 21	61	79,0	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	84,0	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	60	85,0	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	66	148,5	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	149,5	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	70	222,5	11,0	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	62	225,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002669	IN 1330 TW
5,5	60	M38 × 1,5	9,7	25,5	760 × 650 × 1605	IP 21	67	231,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003274	IN 1830 TW
3,1	65	M30 × 1,5	2,5	8,7	430 × 550 × 760	IP 21	60	102,5	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	105,5	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	176,5	10,5	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	64	176,5	10,5	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	68	175,5	11,0	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	69	176,0	11,0	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	287,5	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002680	IN 1850 XTW
6,0	100	M38 × 1,5	12,6	34,4	1100 × 895 × 1865	IP 21	74	615,0	37,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002681	IN 2560 XTW
3,1	65	M30 × 1,5	4,8	17,2	560 × 550 × 1325	IP 21	63	198,0	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	62	194,5	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	64	279,0	11,0	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	65	356,0	19,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002689	IN 1590 XTW
3,1	60	M30 × 1,5	3,3	9,5	430 × 550 × 760	IP 21	52	78,0	3,7	230 V; 50 Hz	L002682	IN 4 XTW
3,1	60	M30 × 1,5	3,6	9,8	430 × 550 × 760	IP 21	52	85,0	9,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L002683	IN 8 XTW
6,0	120	M38 × 1,5	11,1	36,3	1100 × 895 × 1865	IP 21	58	382,0	18,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003214	IN 2050 PW
6,0	100	M38 × 1,5	12,1	48,1	1100 × 895 × 1865	IP 21	74	647,0	37,0	400 V; 3/PE; 50 Hz & 460 V; 3/PE; 60 Hz	L003308	IN 2560 PW

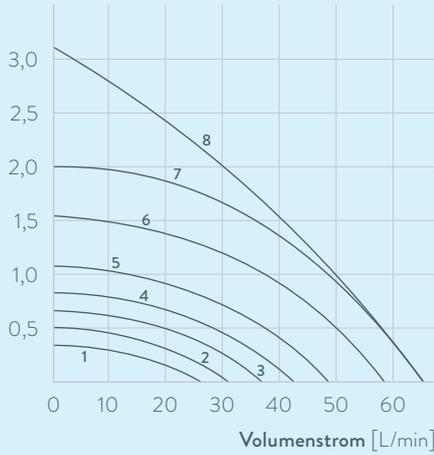
LAUDA Integral T, XT und P

Weitere Kennlinien

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

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]

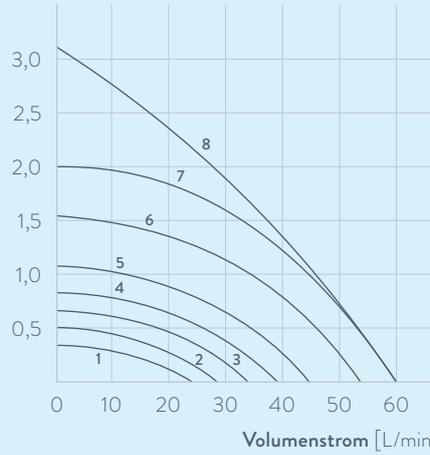


- 1 Stufe 1
- 2 Stufe 2
- 3 Stufe 3
- 4 Stufe 4
- 5 Stufe 5
- 6 Stufe 6
- 7 Stufe 7
- 8 Stufe 8

LAUDA Integral IN 4 XTW, IN 8 XTW

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]

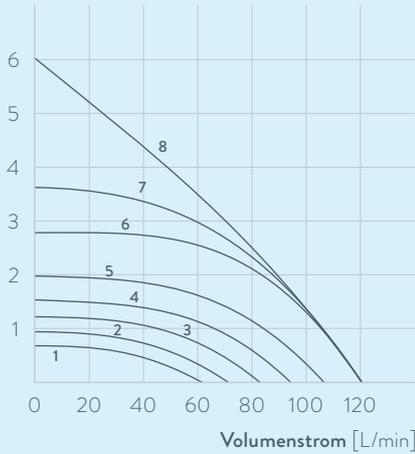


- 1 Stufe 1
- 2 Stufe 2
- 3 Stufe 3
- 4 Stufe 4
- 5 Stufe 5
- 6 Stufe 6
- 7 Stufe 7
- 8 Stufe 8

LAUDA Integral IN 1850 XTW, IN 2050 PW

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]

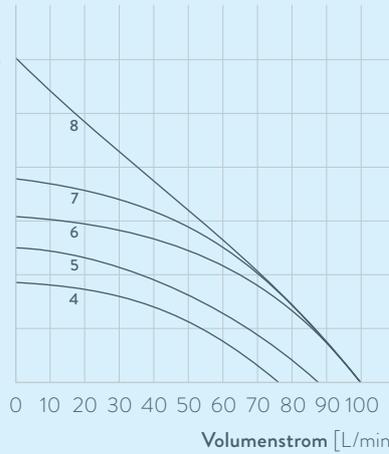


- 1 Stufe 1
- 2 Stufe 2
- 3 Stufe 3
- 4 Stufe 4
- 5 Stufe 5
- 6 Stufe 6
- 7 Stufe 7
- 8 Stufe 8

LAUDA Integral IN 2560 XTW / PW

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]

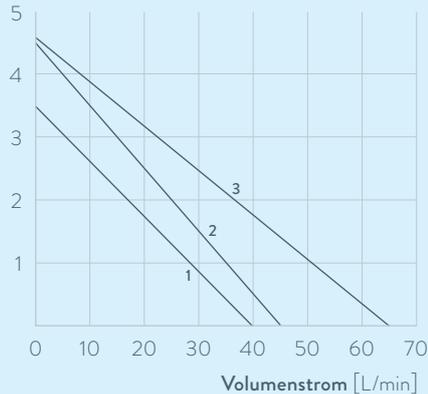


- 4 Stufe 4
- 5 Stufe 5
- 6 Stufe 6
- 7 Stufe 7
- 8 Stufe 8

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

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]

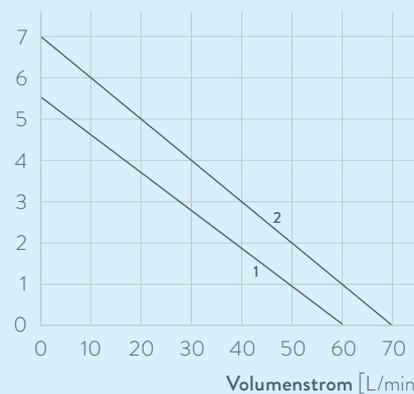


- 1 50 Hz
- 2 60 Hz
(IN 130 T,
IN 230 T,
IN 230 TW)
- 3 60 Hz
(IN 530 T,
IN 530 TW)

LAUDA Integral IN 1030 T, IN 1330 TW, IN 1830 TW

PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck [bar]



- 1 50 Hz
- 2 60 Hz

Bedienungselement	Command Touch	Integral T	Integral XT	Integral P
Display	TFT	TFT	TFT	TFT
Displaygröße	5,7"; 640 x 480	3,5"; 320 x 240	3,5"; 320 x 240	3,5"; 320 x 240
Bedienart	Multi Touch	Cursor-Softkey	Cursor-Softkey	Cursor-Softkey
Bediensprachen	8	6	6	6
Bedienung abnehmbar/Verlängerung bis	√ / 50 m	- / -	- / -	- / -
Benutzerverwaltung Standard	Operator / Viewer	Operator / Viewer	Operator / Viewer	Operator / Viewer
Benutzerverwaltung Erweitert	Admin / 19 User	- / -	- / -	- / -
Datenlogging, Export auf USB-Stick	√	√	√	√
Füllstandsanzeige (Digital)	√	√	√	√
Standby-Schaltung	√	√	√	√
Safe-Mode	√	√	√	√
Pumpendruckanzeige (digital)	√	√	√	√
Vorlaufdruckregelung	-	-	√	√
1-Punktkalibrierung intern/extern	√	√	√	√
2-Punktkalibrierung intern	√	√	√	√
Grafische Temperaturverlaufsanzeige	√	√	√	√
Hydraulikplan	√	-	-	-
Individuelle Displaygestaltung	√	-	-	-
Regler Selbstadaptation	√	√	√	√
Programmgeber Programme/ Segmente pro Programm	100 / 250	5 / 146	5 / 146	5 / 146
Programmgeber Toleranzbandfunktion	√	√	√	√
Rampenfunktion	√	-	-	-
Datum / Uhrzeit	√	√	√	√
Schaltuhrfunktion	√	√	√	√
Wochentimer	√	√	√	√
Count-Down-Funktion	√	-	-	-
Zeitpunkt absolut oder relativ	√	-	-	-
Entleerungshahn	√	√	√	√

LAUDA

Weltweit

LAUDA-Noah, LP

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

LAUDA-Brinkmann, LP

1819 Underwood Boulevard • Delran, NJ 08075 • 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 Brasilien
T +55 11 3192-3904 • info@lauda.net.br

LAUDA Ultracool S.L.

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

LAUDA Ibérica Soluciones Técnicas, S.L.

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

LAUDA Technology Ltd.

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

LAUDA-GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH

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

OOO „LAUDA Wostok“

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

LAUDA DR. R. WOBSEER GMBH & CO. KG

Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen
Deutschland • T +49 (0)9343 503-0 • info@lauda.de

LAUDA Medical GmbH & Co. KG

T +49 (0)9343 503-345 • info@lauda-medical.com

LAUDA Scientific GmbH

T +49 (0)9343 503-190 • info@lauda-scientific.de

new.degree GmbH • The LAUDA Innovation Lab

T +49 (0)9343 503-333 • info@new.degree

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) • Italien
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 • Frankreich
T +33 (0)1 39926727 • info@lauda.fr

LAUDA Singapore Pte., Ltd.

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



