

precise  **flow**

 **orcinus orca**



#keyfacts



berührungslose Messung

Ein Doppel-Ultraschallsensor erfasst die Durchflussmenge Ihres Temperiermediums exakt, auch bei verschmutztem Wasser - ohne Kontakt mit diesem. Das System bleibt dauerhaft stabil und informiert so frühzeitig vor Ablagerungen in den Temperierkanälen.



wartungsfreier Betrieb

orcinus orca benötigt keine Filter. Das Messprinzip ist unempfindlich gegenüber Verunreinigungen und arbeitet zuverlässig über viele Jahre hinweg - ohne Reinigung und ohne Stillstand.

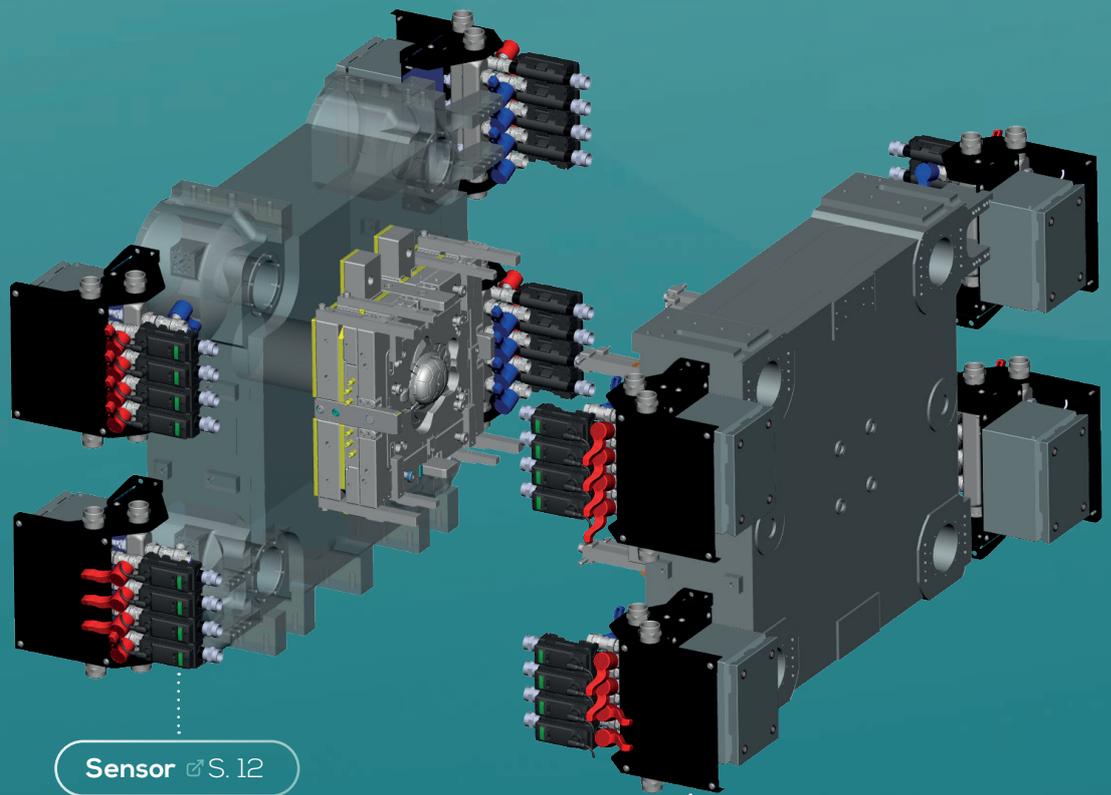
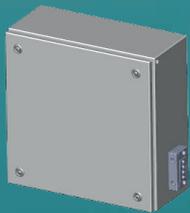
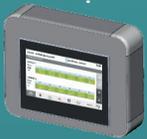


einfache & intuitive Bedienung

Dank unserer Schnittstellen lässt sich orcinus orca unkompliziert in neue oder bestehende Anlagen einbinden. Die Bedienung ist intuitiv und mehrsprachig - direkt an der Maschine oder über unser orcinus Display.

orcinus orca wurde entwickelt, um Temperierprozesse in der industriellen Kunststoffverarbeitung transparenter, sicherer und effizienter zu gestalten. Das System misst Temperatur und Durchfluss für jeden einzelnen Kreislauf präzise und dauerhaft – ohne mechanischen Verschleiß oder zusätzlichen Wartungsaufwand. Es ist die ideale Lösung für Anlagen, bei denen Wirtschaftlichkeit, Prozesssicherheit und Qualität im Vordergrund stehen.

Display [↗ S. 18](#)



Sensor [↗ S. 12](#)

Verteilerblock [↗ S. 14](#)



QR-Code scannen & das **System**
in der Praxis ansehen.

berührungsloses Messprinzip



Im Zentrum des **orcinus orca** Systems arbeitet ein **Doppel-Ultraschall-sensor** mit zwei Messeinheiten. Er misst den Durchfluss von Wasser oder Öl vollkommen berührungslos – auch bei Temperaturen **bis zu 180 °C (356 °F)**.

Das Messprinzip basiert auf der dTOF Technologie: Anstatt nur die Dauer eines einzelnen Impulses zu erfassen, werden zwei Sätze von Ultraschallimpulsen ausgesendet – einer von A nach B und einer von B nach A. Durch den Vergleich dieser Signale überwacht das System den Durchfluss stabil und präzise.

#ultrasonic





wartungsfrei

leistungsstark

langlebig

Die dTOF Technologie sorgt für stabile und präzise Ergebnisse – unabhängig von Temperaturveränderungen oder äußeren Einflüssen. So behalten Sie jederzeit den Überblick über Ihre Prozesse, ohne das Medium zu berühren.

Dank des **berührungslosen Messprinzips** sind keine Filter notwendig. Das System orcinus orca ist nicht nur verschleißfrei, sondern auch komplett **wartungsfrei**. Selbst bei hohen Temperaturen bleibt das System zuverlässig und langlebig im Einsatz.

#

keyfacts des Sensors

- + Durchflussmessung ohne Kontakt mit dem Medium (Ultraschall)
- + keine beweglichen Teile, keine Filter, kein Verschleiß
- + für Temperaturbereiche bis 120 °C (248 °F) oder 180 °C (356 °F)
- + Durchflussmessung ab 0,5 l/min (0,13 gal/min) oder nach Absprache
- + Überwachung von Durchfluss und Temperatur je Kreis (optional Druck)
- + Frühwarnsystem schützt Werkzeug und reduziert ungeplante Wartung
- + Status-LED direkt am Sensor für einfache Kontrolle

individuell & flexibel

Der Verteilerblock ist das Herzstück jeder orcinus orca Installation. Das System basiert auf dem Prinzip der **Parallelverteilung** – für konstanten Durchfluss und eine stabile Werkzeugtemperierung. Je nach Werkzeuganforderung stehen 2 bis 144 Kühlkreise zur Verfügung, aufgeteilt in Blöcke mit 2, 4, 6, 8, 10 oder 12 Kreisen. Pro System können bis zu 20 Verteilerblöcke kombiniert werden. Durch verschiedene Einbaugrößen (standard, slim oder max) und Ausführungen (stand alone oder vollintegriert) lassen sich orcinus Systeme passgenau in nahezu jede Anwendung integrieren.



keyfacts des Verteilerblocks

- + 2, 4, 6, 8, 10 oder 12 Kreisläufe je Verteilerblock möglich
- + in drei Einbaugrößen verfügbar: standard, slim und max
- + zwei Ausführungen: stand alone oder vollintegriert
- + max. 144 Temperierkreise je System realisierbar
- + 1 Zoll Sammelvor- / -rücklauf
- + 0.5 Zoll Werkzeugvor- / -rücklauf
- + nach dem Prinzip der Parallelverteilung

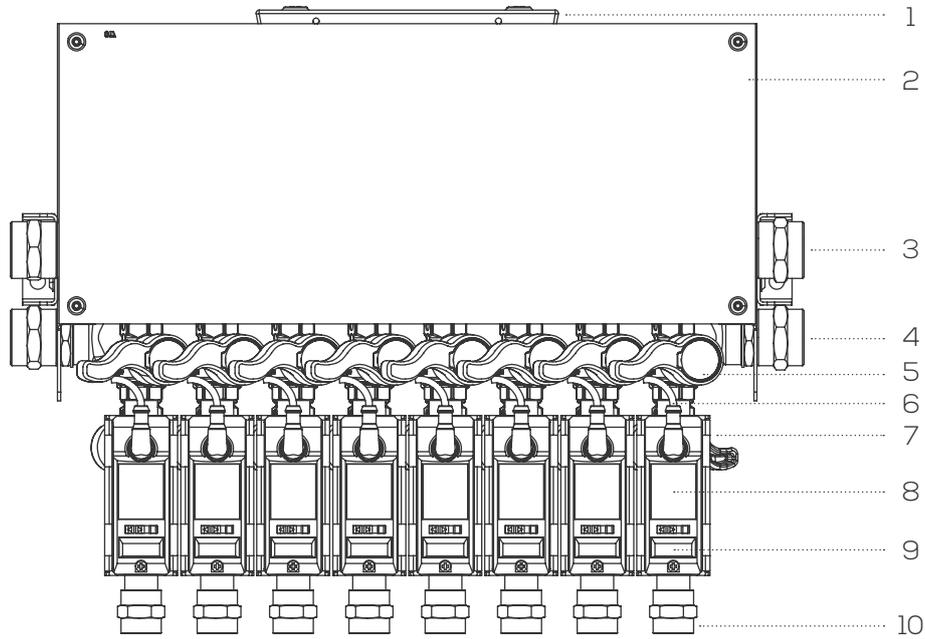




Maßbild Vorderansicht

orcinus orca Verteilerblock
mit 8 Kühlkreisen

Maßstab 1:5

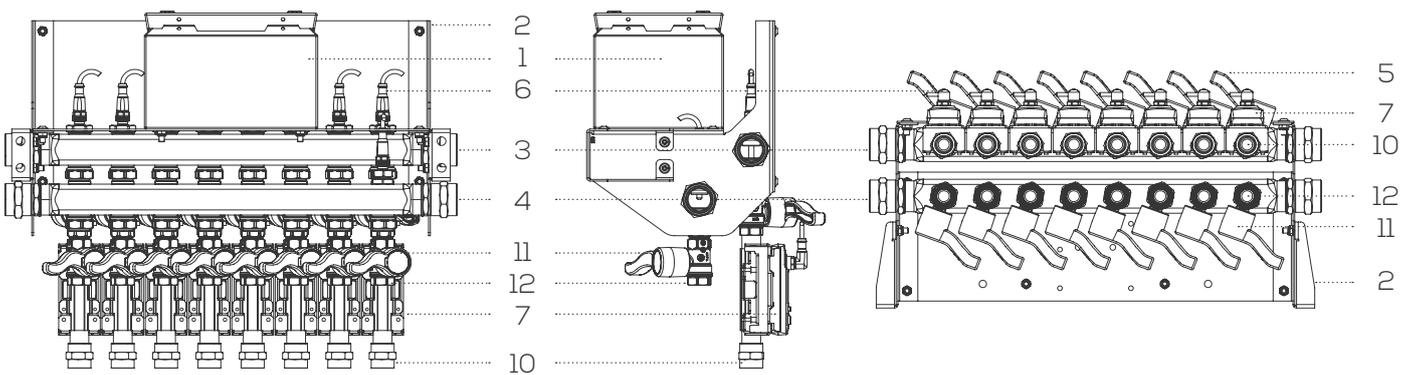


- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 e-Box | 7 Doppel-Ultraschallsensor |
| 2 Schutz- / Deckblech | 8 Anzeige am Doppel-Ultraschallsensor |
| 3 1 Zoll Sammelrücklauf | 9 Status-LED am Doppel-Ultraschallsensor |
| 4 1 Zoll Sammelvorlauf | 10 0.5 Zoll Werkzeugrücklauf |
| 5 Kugelhähne Werkzeugrücklauf | 11 Kugelhähne Werkzeugvorlauf |
| 6 Kabel | 12 0.5 Zoll Werkzeugvorlauf |

Rückansicht

Seitenansicht von links

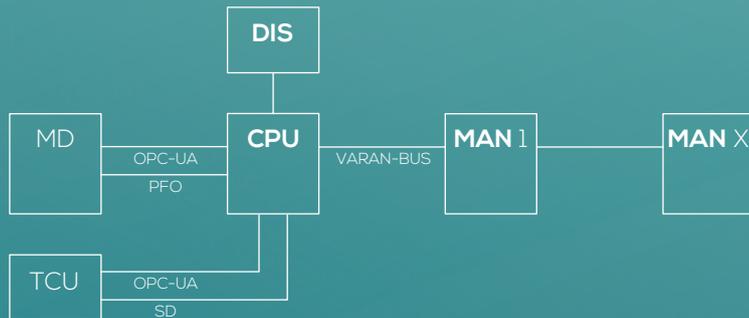
Untersicht



als **stand alone** oder

Prinzipschema

orcinus orca (stand alone)



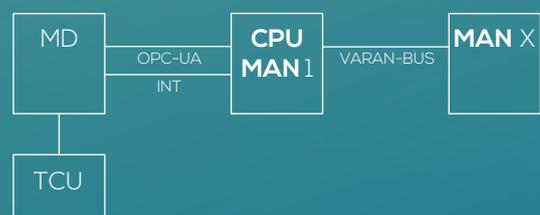
orcinus orca kann als eigenständiges **stand alone** System betrieben werden. Die Steuerung erfolgt über ein eigenes Display, das unabhängig von der Maschinensteuerung arbeitet. Das übersichtliche Touchdisplay ermöglicht die vollständige Visualisierung und Steuerung aller Kreise direkt am Gerät. Diese Variante eignet sich besonders für Kunden, die maximale Flexibilität und einfache Anbindung an bestehende Anlagen bevorzugen.

als **vollintegrierte** Variante

Alternativ lässt sich orcinus orca vollständig in die Steuerung der Spritzgießmaschine integrieren – ganz ohne separates Display. Die Kommunikation erfolgt über Schnittstellen wie OPC UA. Die Maschine stellt lediglich 24 Volt bereit und übernimmt die komplette Systemdarstellung und -steuerung auf ihrem eigenen Panel. Diese Variante bietet eine besonders schlanke und anwenderfreundliche Lösung für moderne Produktionsumgebungen.

Prinzipschema

orcinus orca (vollintegriert)



MD	Maschinendisplay
TCU	Temperiergerät
DIS	orcinus Display
CPU	Rechner
MAN	Verteilerblock
OPC-UA	Kommunikation OPC UA (Ethernet)

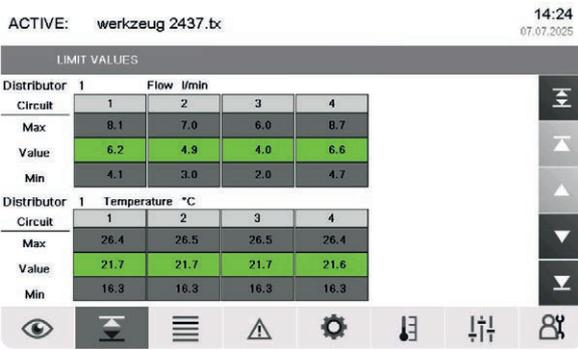
PFO	potenziell freier Ausgang
SD	serielle / native Datenschnittstellen
INT	Schnittstelle Maschine
VARAN-BUS	Kommunikation Schnittstelle VARAN-BUS



einfach & intuitiv



Bei der stand alone Variante des Systems kommt das orcinus Display zum Einsatz. Die **Benutzeroberfläche** ist bewusst **schlank** gehalten und **intuitiv bedienbar**. Alle wichtigen Funktionen sind mit wenigen Klicks erreichbar, ohne lange Einarbeitung. Über Schnittstellen kann das gesamte System zudem auf dem Maschinendisplay gespiegelt werden.



individuelle Grenzwerte

Jeder Kühlkreis lässt sich separat oder global mit minimalen und maximalen Grenzwerten konfigurieren. So lässt sich die Prozessüberwachung exakt auf Ihre Anforderungen abstimmen.



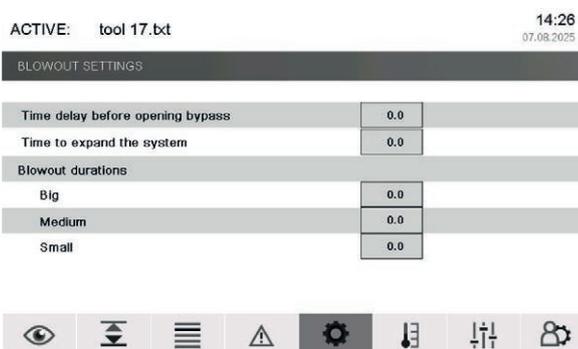
Alarmhistorie

Wird ein eingestellter Grenzwert über- oder unterschritten, erscheint eine deutliche Meldung am Display. Alle Warnungen und Störungen werden automatisch in einer Historie gespeichert – transparent und jederzeit nachvollziehbar.



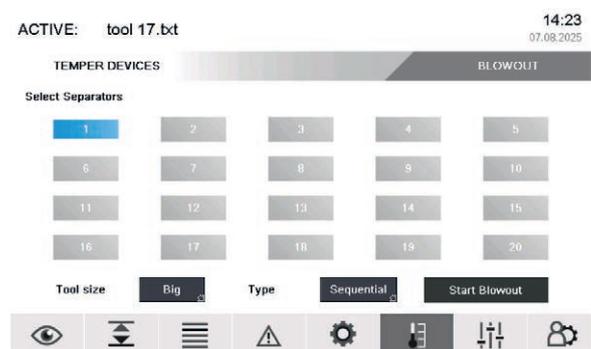
Werkzeugrezepte

Für den schnellen Werkzeugwechsel lassen sich komplette Systemkonfigurationen als Rezepte anlegen. Diese können gespeichert, geladen und bei Bedarf per USB-Stick exportiert oder importiert werden.



Ausblasfunktion 01

Über die Grundeinstellungen lassen sich Ausblasparameter für jeden einzelnen Kreislauf festlegen – für eine einfache, schnelle und gezielte Bedienung.



Ausblasfunktion 02

Mit der integrierten Ausblasfunktion lassen sich Kühlkreise gezielt entleeren. Das verhindert Stagnation und spart wertvolle Rüstzeit – besonders bei häufigem Werkzeugwechsel.



 **orcinus orca plus**

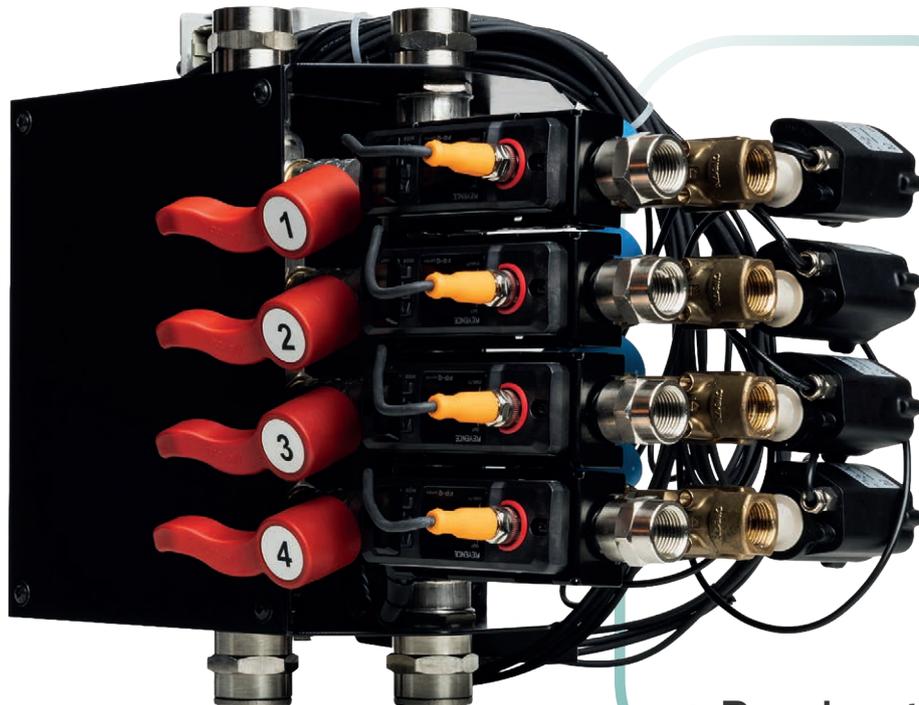
ein plus an performance

Das **orcinus orca plus** System wurde für anspruchsvolle Produktionsumgebungen entwickelt, in denen jeder einzelne Kreislauf präzise und individuell geregelt werden muss. Ein robustes Regelventil pro Kreis ermöglicht wahlweise den Betrieb im Durchfluss- oder im delta-T-Modus. Über das integrierte orcinus Display können alle Parameter klar strukturiert eingestellt und überwacht werden – für konstant hohe Bauteilqualität, energieoptimierte Prozesse und maximale Prozesskontrolle.



keyfacts orcinus orca plus

- + ein Regelventil pro Kühlkreis für individuelle Regelung
- + zwei Optionen: Durchflussregelung oder delta-T-Regelung
- + individuelle Einstellung pro Kreis möglich
- + kompatibel für 120 °C (248 °F) und 160 °C (320 °F) Anwendungen
- + spart Energie durch gezielte Regelung jedes Kreises
- + präzise Anzeige der Ventilstellung in Prozent
- + Steuerung und Auswertung über orcinus Display



+ Regelventile

Einstellung am orcinus Display

Alle relevanten Einstellungen für das regelbare System orcinus orca plus lassen sich direkt am orcinus Display konfigurieren. Hier wählen Sie für jeden einzelnen Kühlkreis die gewünschte Regelungsart – Durchflussregelung oder delta-T Regelung – und passen die Sollwerte exakt an Ihre Produktionsanforderungen an. Im Durchflussmodus steuert das System das Regelventil automatisch oder manuell, um den vorgegebenen Wert zu halten. Im delta-T Modus überwacht es die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf und regelt aktiv, um konstante Bedingungen sicherzustellen – sowohl beim Kühlen als auch beim Heizen.

ACTIVE: tool 17.txt 14:27
07.08.2025

FLOW CONTROL

Distributor 1	1	2	3	4
Circuit	1	2	3	4
set value	0.0	8.0	2.0	3.0
Act	5.0	8.0	2.0	3.0
Supply / Return			31.2	33.2
			33.2	30.2
Circuit	1	2	3	4
Mode	A	M	A	M
set valve	75.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
act. valve	75.0 %	88.0 %	10.0 %	82.8 %
	ΔT C	ΔT C	ΔT C	ΔT H

Mit orcinus orca plus regeln Sie jeden einzelnen Kühlkreislauf exakt so, wie es der Prozess erfordert. **Zwei Optionen** stehen zur Verfügung, die unabhängig voneinander für jeden Kreis gewählt werden können.

Option 01 Durchflussregelung

Bei dieser Regelart wird für jeden einzelnen Kühlkreis ein gewünschter Durchflusswert festgelegt. Das robuste Regelventil passt sich automatisch an und öffnet oder schließt je nach aktuellem Ist-Wert, um den Zielwert zu erreichen.

Die Regelung kann wahlweise **manuell** erfolgen – hierbei legt der Bediener die Ventilstellung selbst fest – oder **automatisch**, wobei das System kontinuierlich den Ist-Wert überwacht und selbstständig nachregelt.

So lassen sich konstante Durchflussmengen sicherstellen, unabhängig von Schwankungen im Systemdruck oder Veränderungen im Prozess. Dies führt zu einer gleichbleibenden Temperaturführung und einer stabilen Bauteilqualität.

Option 02 delta-T-Regelung

Bei der delta-T-Regelung wird kein fixer Durchflusswert vorgegeben, sondern die gewünschte Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf des Kühlkreises in Kelvin. Das Ventil regelt die Durchflussmenge so, dass diese Differenz konstant bleibt.

Dieses Verfahren ermöglicht eine dynamische Anpassung an wechselnde Produktionsbedingungen: Bei steigendem Wärmebedarf erhöht das System den Durchfluss, bei geringerem Bedarf wird er reduziert.

Dadurch kann das System nicht nur **kühlen**, sondern bei entsprechender Auslegung auch **heizen** – stets mit dem Ziel, die Temperaturdifferenz exakt einzuhalten. Das Ergebnis ist eine energieoptimierte Temperierung, die Prozessstabilität und -qualität gleichermaßen sicherstellt.

orcinus orca in action

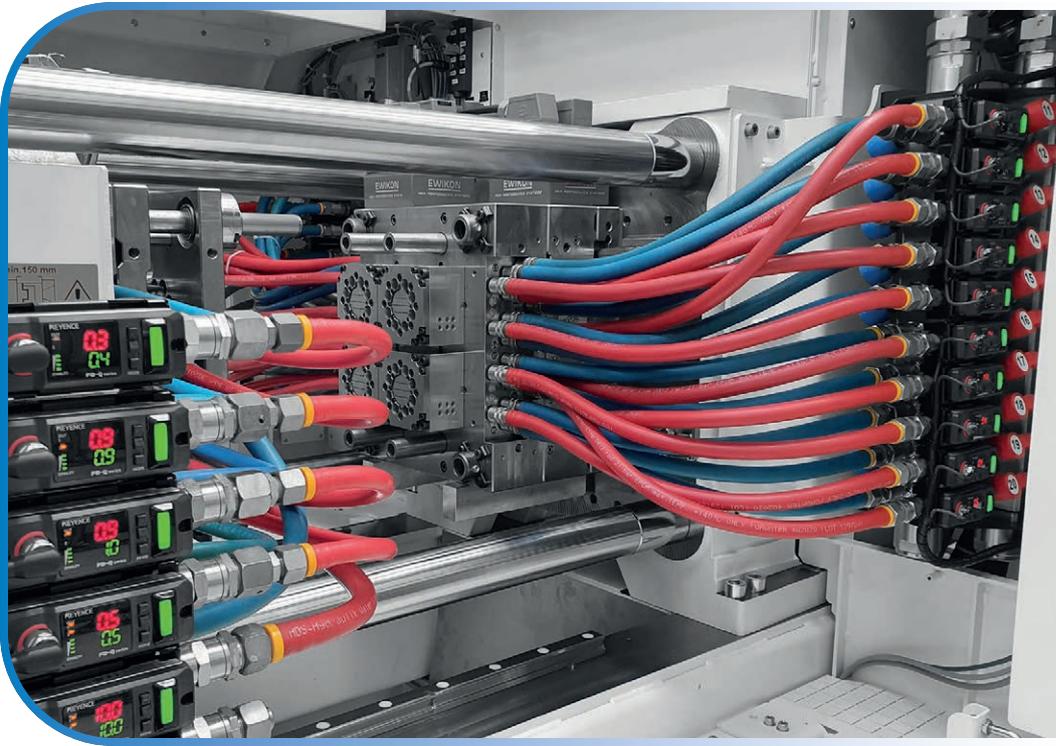
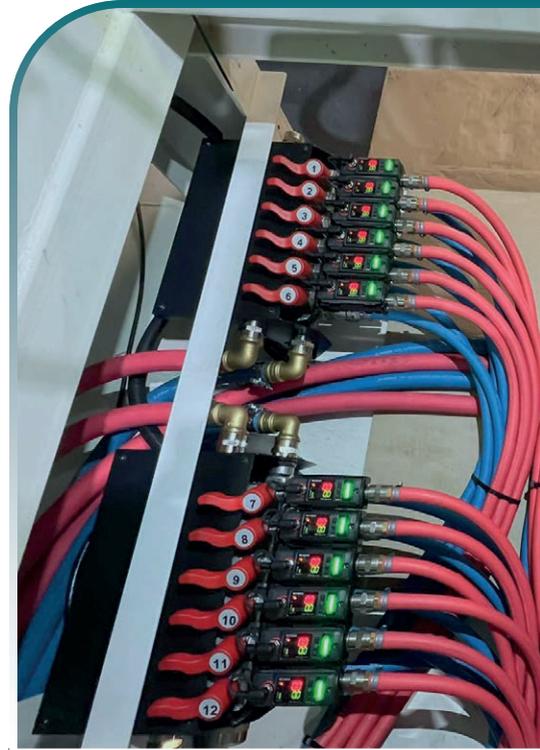
Weitere **Anwendungen**
sind unter den QR-Codes
abrufbar:



orcinus orca mit 26 Kreisläufen
an einer 800 Tonnen
Spritzgießmaschine

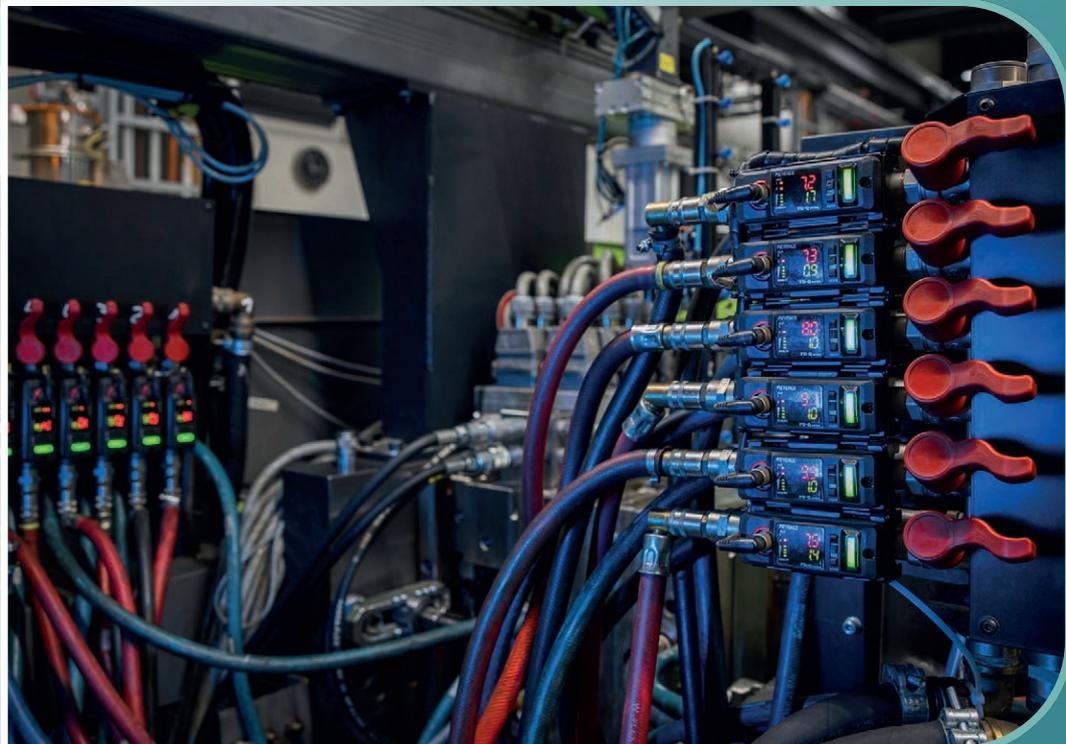


orcinus orca mit 40 Kreisläufen
an einer 250 Tonnen
Spritzgießmaschine

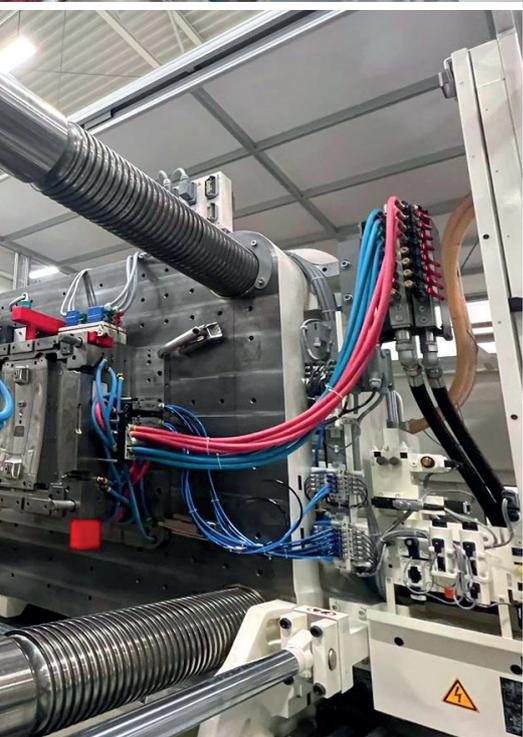




← **orcinus orca mit 26 Kreisläufen**
im Maschinenbett einer
Spritzgießmaschine



↑ **orcinus orca mit 24 Kreisläufen**
an einer 500 Tonnen
Spritzgießmaschine

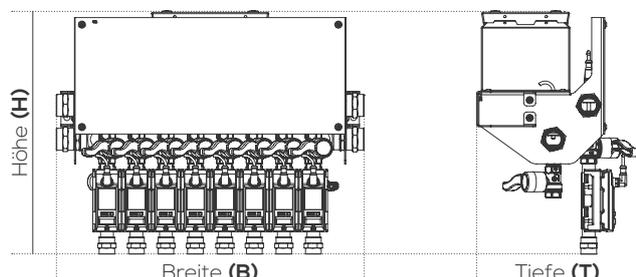


← **orcinus orca mit 58 Kreisläufen**
an einer Wendeplatten
Spritzgießmaschine

Temperatur										
Temperatur (max.)	120 °C (248 °F)			180 °C (356 °F)			120 °C (248 °F)		160 °C (320 °F)	
Temperiermedium	Wasser, Wassergemisch oder Öl						Wasser, Wassergemisch oder Öl			
Temperaturmessung	je Kreis im Rücklauf über PT 1000						je Kreis im Rücklauf über PT 1000			
Temperaturregelung	-			-			Ventil je Kreis zur Regelung nach Ventilstellung, Durchflussmenge oder Temperaturdifferenz			
Durchfluss										
Durchflussbereich	0,5 - 60 L/min (0,13 - 15,85 gal/min)						0,5 - 60 L/min (0,13 - 15,85 gal/min)			
Durchflussmessung	je Kreis im RL über Doppel-Ultraschall						je Kreis im RL über Doppel-Ultraschall			
Kommunikation										
Schnittstelle Temperiergerät	OPC UA, TTY, 4-20mA, RS485						OPC UA, TTY, 4-20mA, RS485			
Schnittstelle Spritzgießmaschine	OPC UA oder Herstellerspezifisch						OPC UA oder Herstellerspezifisch			
Schnittstelle nativ	VNC Spiegelung des Displays, Relaisausgang für Alarmer						VNC Spiegelung des Displays, Relaisausgang für Alarmer			
Touch-Display										
Größe	7 Zoll						7 Zoll			
Versorgungsbox										
Stromanschluss	100-230 V						100-230 V			
Maschinenanschluss	50-60 Hz						50-60 Hz			
Systemleistung	24 V						24 V			
Verteilerblock										
Einbauart	standard	slim	max	standard	max	standard	max	standard	max	
Sammelvor- / -rücklauf	1 Zoll	1 Zoll	1,5 Zoll	1 Zoll	1,5 Zoll	1 Zoll	1,5 Zoll	1 Zoll	1,5 Zoll	
Werkzeugvor- / -rücklauf	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	0,5 Zoll	
Abmessungen* (B x H x T in mm)										
2 Kreisläufe	222 x 478 x 276	222 x 376 x 188	-	175 x 475 x 283	238 x 475 x 283	222 x 478 x 276	-	175 x 475 x 283	238 x 475 x 283	
4 Kreisläufe	322 x 415 x 276	322 x 376 x 188	-	295 x 475 x 283	358 x 475 x 283	322 x 415 x 276	-	295 x 475 x 283	358 x 475 x 283	
6 Kreisläufe	422 x 415 x 276	422 x 376 x 188	-	415 x 475 x 283	478 x 475 x 283	422 x 415 x 276	-	415 x 475 x 283	478 x 475 x 283	
8 Kreisläufe	522 x 415 x 276	522 x 376 x 188	528 x 463 x 276	-	-	522 x 415 x 276	528 x 463 x 276	-	-	
10 Kreisläufe	-	-	628 x 463 x 276	-	-	-	628 x 463 x 276	-	-	
12 Kreisläufe	-	-	728 x 463 x 276	-	-	-	728 x 463 x 276	-	-	
Schutzart / IP-Klasse	IP 54 (Sensor IP 67)						IP 54 (Sensor IP 67)			
Optionen										
Druckmessung im Sammelvor- & -rücklauf (0 - 10 bar)	•						•			
Ausblasfunktion	•						•			

*Ansicht zur Abmessungsorientierung:

Hinweis: Die nebenstehende Darstellung dient ausschließlich der Orientierung zur Lage und Betrachtungsrichtung der angegebenen Abmessungen (Höhe, Breite, Tiefe). Es handelt sich nicht um maßstabgetreue Zeichnungen. Die festgelegte Betrachtungsrichtung gilt für alle Maße in der Datentabelle.



orcinus is a brand by

enesty GmbH

Fröndenberger Str. 15
04746 Hartha • Germany

contact us

web www.orcinus-system.com
mail info@orcinus-system.com

follow the  **flow** on

-  [orcinus](#)
-  [orcinus-system](#)
-  [orcinussystem](#)
-  [orcinus-system](#)