KTX

Inverter-Wärmepumpe zur Beckenwasserbeheizung

- Einsatz von -15 °C bis +43 °C
- Stufenlose DC-Invertertechnolgie
- Konstante Wassertemperaturen
- Sehr hohe Wirkungsgrade
- Titanbeckenwasserkondensator
- Verdampferlamellen mit Industriebeschichtung
- Externe Freigabe optimal zur einfachen Einbindung in das Energiemanagementsystem
- Modbus RTU-Einbindung ins Smarthome möglich
- Komplettes Winterpaket inklusive

Typ		**KTX 10**	**KTX 13**	**KTX 21**
Einsatzbereich Außentemperatur	°C	-15 bis +43	-15 bis +43	-15 bis +43
Beckenwassertemperatur im Heizbetrieb	°C	+18 bis +40	+18 bis +40	+18 bis +40
Beckenwassertemperatur im Kühlbetrieb	°C	+12 bis +30	+12 bis +30	+12 bis +30
Heizleistung bei L26 / W26 / 80 % r. F.	kW	10,2	13,2	21,0
Max. COP L26 / W26 / 80 % r. F.	kW/kW	15,1	15,0	15,0
Heizleistung bei L15 / W26 / 70 % r. F.	kW	7,5	8,8	14,3
Max. COP L15 / W26 / 70 % r. F.	kW/kW	6,9	6,8	7,8
Kühlleistung L35 / W28 / 80 % r. F.	kW	4,4	5,6	8,0
Spannung	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Leistungsaufnahme bei 15 °C Außenluft	kW	0,18-1,53	0,22-1,80	0,31-3,08
Stromaufnahme bei 15 °C Außenluft	A	0,78-6,65	0,96-7,82	1,35-13,4
Max. Stromaufnahme	A	10,0	12,5	18,5
Schalldruckpegel in 10 m	dB(A)	18,5-25,5	18,6-26,9	22,9-30,8
Schalldruckpegel in 1 m	dB(A)	38,5-45,5	38,6-46,9	42,9-50,8
Wasserdurchfluss	m^3/h	2-4	3-4	6,5-8,5
Wasseranschlüsse	mm	50	50	50
Kältemittel / Kältemittelfüllmenge	kg	R32 / 0,55	R32 / 0,80	R32 / 1,20
CO_2-Äquivalent	t	0,371	0,540	0,810
Rollkolbenverdichter		invertergesteuert	invertergesteuert	invertergesteuert
Beckenwasserkondensator (Verflüssiger)		Titan	Titan	Titan
Gehäuse / Chassis		Aluminium	Aluminium	Aluminium
Abmessungen H x B x T	mm	650 × 799 × 432	650 × 893 × 432	750 × 995 × 432
Gewicht	kg	51	61	70
Kühlfunktion		inklusive	inklusive	inklusive
App-Steuerung		ja	ja	ja
Externe Freigabe		ja	ja	ja
Ansteuerung über Modbus RTU-Schnittstelle		ja	ja	ja
Winterabdeckung		inklusive	inklusive	inklusive
Zubehör				
Fernbedienung 10 m zur Innenmontage		optional	optional	optional
Dämpfungs-/ Montagesockel	Größe	2 x DS-600	2 x DS-600	2 x DS-600

Typ		KTX 26	KTX 32 400V	KTX 40 400V
Einsatzbereich Außentemperatur	°C	-15 bis +43	-15 bis +43	-15 bis +43
Beckenwassertemperatur im Heizbetrieb	°C	+18 bis +40	+18 bis +40	+18 bis +40
Beckenwassertemperatur im Kühlbetrieb	°C	+12 bis +30	+12 bis +30	+12 bis +30
Heizleistung bei L26 / W26 / 80 % r. F.	kW	25,5	31,5	40,0
Max. COP L26 / W26 / 80 % r. F.	kW/kW	16,0	15,8	15,8
Heizleistung bei L15 / W26 / 70 % r. F.	kW	17,5	21,5	28
Max. COP L15 / W26 / 70 % r. F.	kW/kW	7,8	7,8	7,9
Kühlleistung L35 / W28 / 80 % r. F.	kW	11,6	13,6	16,0
Spannung	V/Ph/Hz	230/1/50	400/3/50	400/3/50
Leistungsaufnahme bei 15 °C Außenluft	kW	0,38-3,53	0,46-4,4	0,60-5,94
Stromaufnahme bei 15 °C Außenluft	A	1,65-15,3	0,66-6,35	0,87-8,57
Max. Stromaufnahme	A	20,5	9,4	12,5
Schalldruckpegel in 10 m	dB(A)	20,8-31,2	23,3-31,9	22,5-31,7
Schalldruckpegel in 1 m	dB(A)	40,8-51,2	43,3-51,9	42,5-51,7
Wasserdurchfluss	m^3/h	8-10	10-12	12-18
Wasseranschlüsse	mm	50	50	50
Kältemittel / Kältemittelfüllmenge	kg	R32 / 2,00	R32 / 2,30	R32 / 3,20
CO_2-Äquivalent	t	1,350	1,553	2,160
Rollkolbenverdichter		invertergesteuert	invertergesteuert	invertergesteuert
Beckenwasserkondensator (Verflüssiger)		Titan	Titan	Titan
Gehäuse / Chassis		Aluminium	Aluminium	Aluminium
Abmessungen H x B x T	mm	952 × 1.125 × 429	947 × 1.074 × 539	947 ×1.260 × 539
Gewicht	kg	98	111	126
Kühlfunktion		inklusive	inklusive	inklusive
App-Steuerung		ja	ja	ja
Externe Freigabe		ja	ja	ja
Ansteuerung über Modbus RTU-Schnittstelle		ja	ja	ja
Winterabdeckung		inklusive	inklusive	inklusive
Zubehör				
Fernbedienung 10 m zur Innenmontage		optional	optional	optional
Dämpfungs-/ Montagesockel	Größe	2 x DS-600	2 x DS-600	2 x DS-600

Bedienung

Touchdisplay

APP-Steuerung

Inklusivzubehör

- Winterabdeckung

Optionales Zubehör

- Fernbedienung
- Dämpfungs-/ Montagesockel

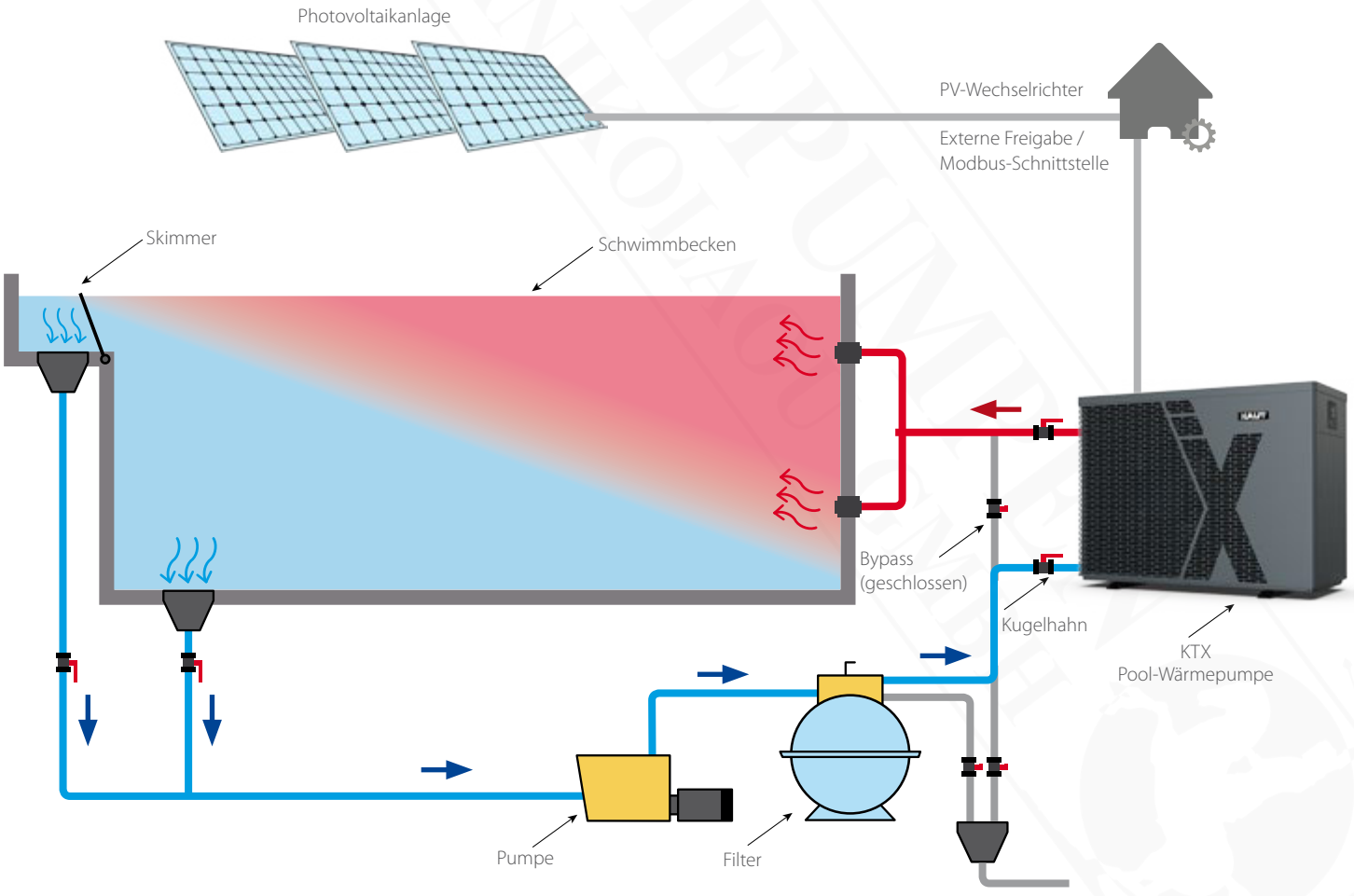
Dämpfungs-/ Montagesockel

Anschlussprinzip

Elektrischer Anschluss
Die KTX-Wärmepumpen werden je nach Ausführung mit einer Spannungsversorgung von 230 V oder 400 V betrieben. Die Modbus RTU-Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation (Einstellungen ansehen und ändern) mit dem hausinternen Netzwerk bzw. dem Smarthome. Die externe Freigabe bietet eine einfache Möglichkeit, die Wärmepumpe mittels eines bauseitigen Relais in eine bestehende Photovoltaikanlage zur bestmöglichen Eigennutzung zu integrieren.

Durch die beiden Möglichkeiten der Ansteuerung kann eine optimale Nutzung der eigenen Energiequelle realisiert werden. Das hausinterne Energiemanagementsystem erkennt freie Kapazitäten an elektrischer Leistung und nutzt diese, um Ihren Pool mit der selbst generierten Energie ökologisch zu beheizen. Möchten Sie die Umwälzpumpe Ihres Pools nicht im Dauerbetrieb laufen lassen, bietet die KTX-Serie auch hier eine passende Lösung durch eine eingebaute und einstellbare Pumpenansteuerung. Die Beckentemperatur wird zeitgesteuert erfasst, so muss die Umwälzpumpe nur bei einer Heizanforderung in Betrieb gehen.

Hydraulischer Anschluss / Verrohrung
Die Wärmepumpe wird in Ihrem Wasserkreislauf hinter der Filtereinheit als Bypass eingeschlossen.

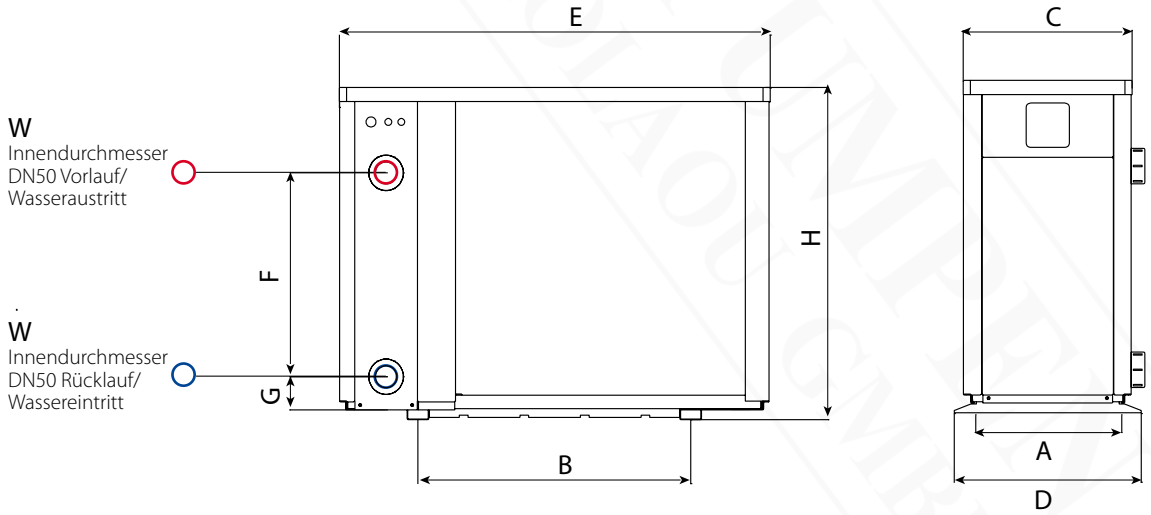


Vereinfachte schematische Darstellung

Äußerst niedrige Geräuschemissionen **ab 19 dB(A)**

Eine Besonderheit der Wärmepumpen der KTX-Serie sind die geringen Geräuschemissionen, die im Normalbetrieb entstehen. Sobald die gewünschte Wassertemperatur erreicht wird, schaltet die Wärmepumpe automatisch in den Silence-Modus. Dieser reicht aus, um die eingestellte Wassertemperatur aufrechtzuerhalten. Gerade in Zeiten zunehmender Bevölkerungsdichte ist eine Vermeidung von Lärmbelästigungen von hoher Relevanz. Da bietet die Pool-Wärmepumpe der KTX-Serie mit Geräusch-emission ab < 19 dB(A) die perfekte Lösung.

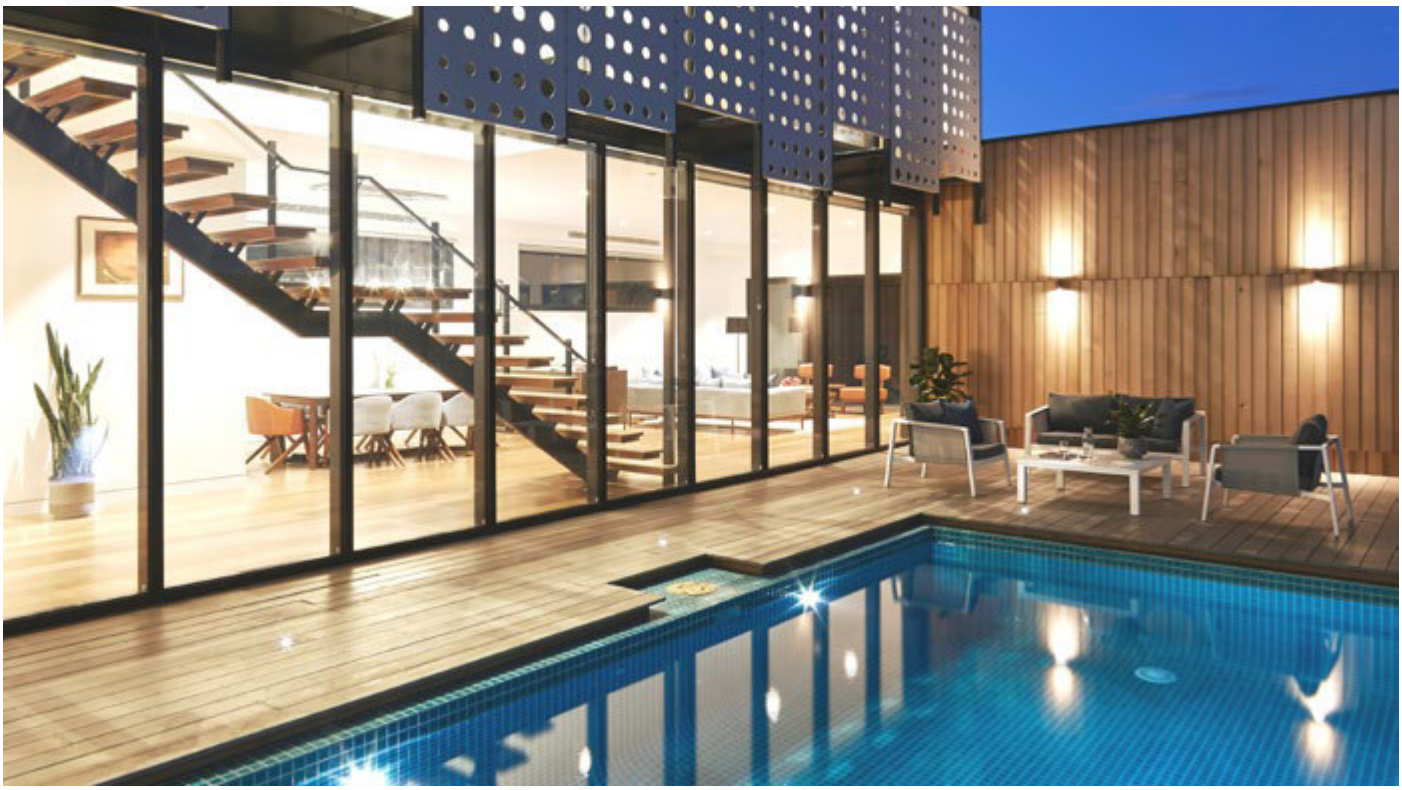
Abmessungen



	Größe (mm)								
Modell	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**W**
KTX 10	407	434	390	432	799	300	74	650	50
KTX 13	407	528	390	432	893	280	74	650	50
KTX 21	407	630	390	432	995	460	74	750	50
KTX 26	404	760	384	429	1125	600	74	952	50
KTX 32 400 V	514	710	493	539	1074	640	74	947	50
KTX 40 400 V	514	900	493	539	1260	650	74	947	50

Innovative Technik

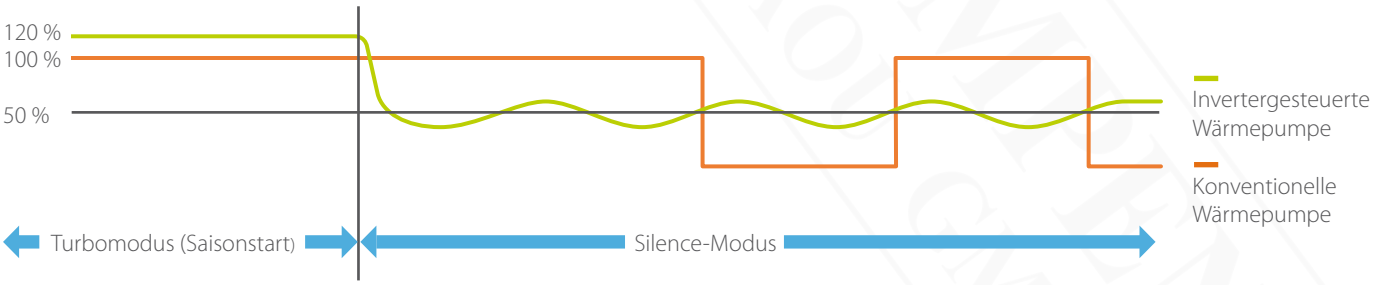
für angenehme Wassertemperaturen Tag und Nacht



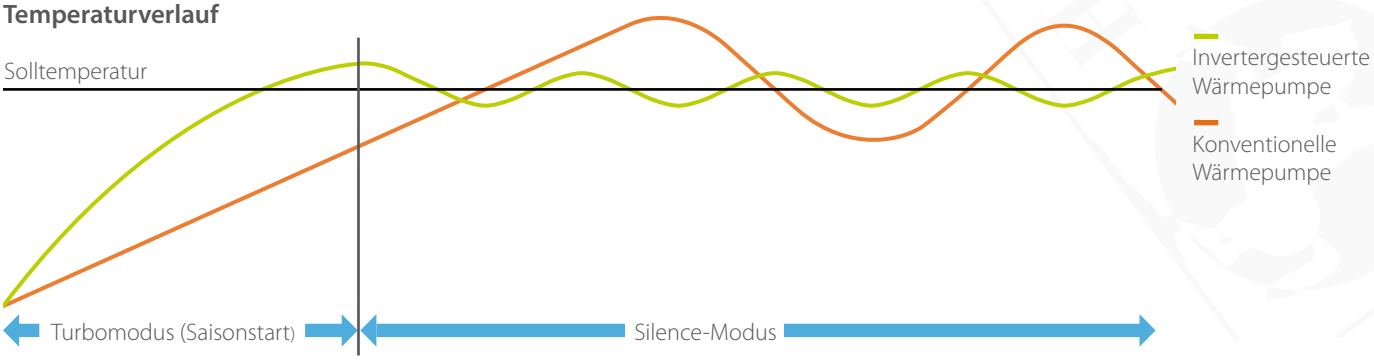
DC-Invertertechnologie für konstante Wassertemperaturen

Die DC-Invertechnologie sorgt für eine bedarfsorientierte Nutzung der Wärmepumpe bei niedriger elektrischer Leistung. Zum Saisonstart wird die gewünschte Wasserbeckentemperatur im Turbomodus schnell erreicht. Zum Erhalt der gewünschten Wassertemperatur ist der Silence-Modus (20 bis 60% Leistung) ausreichend, der sich durch seine geringen Geräuschemissionen bei minimalem Energiebedarf auszeichnet.

Kompressordrehzahl



Temperaturverlauf



Pool-Wärmepumpen

Höchsteffizient. Leise. Sparsam.

Unsere neuen invertergesteuerten Pool-Wärmepumpen sind eine einfache und äußerst effiziente Möglichkeit, Schwimmbecken zu beheizen. Zum Erreichen der Wunschtemperatur wird die Heizleistung durch den stufenlos drehzahlgeregelten Kompressor sowie den Ventilator permanent bedarfsgerecht angepasst. Ein saisonaler oder ganzjähriger Badebetrieb ist so komfortabel möglich. Witterungsbedingt lange Aufheizzeiten von Außenbecken werden auf ein Minimum reduziert, die Nutzungsdauer steigt. Durch eine Optimierung des Kältekreislaufes ist der Anwendungsbereich von -15 °C bis 43 °C bei bestmöglichem Wirkungsgrad erweitert worden. So können Außen- wie auch Innenbecken ganzjährig betrieben werden.

Die KTX Pool-Wärmepumpen zeichnen sich durch sehr hohe COP-Werte bei niedrigen Geräuschemissionen aus. Der COP-Wert gibt an, wieviel Wärmeenergie dem Beckenwasser pro Stromeinheit zugeführt werden kann. Je höher der COP-Wert ist, umso weniger Strom muss bezahlt werden. Eine bestmögliche Eigennutzung von eigenem Photovoltaikstrom kann zusätzlich mithilfe der integrierten Modbus RTU-Schnittstelle oder noch einfacher der externen Freigabe durch z. B. einen PV-Wechselrichter erfolgen. Alle notwendigen Anschlüsse sind bereits in unseren neuen Pool-Wärmepumpen serienmäßig eingebaut. Maximaler Badespaß bei minimalen Kosten.

Alle Vorteile auf einen Blick

- Sehr effiziente und günstige Möglichkeit der Beckenbeheizung
- Sehr hohe Wirkungsgrade (COP) auch bei niedrigen Temperaturen bis -15 °C
- Turbo-Modus für eine schnelle Erwärmung zum Saisonstart
- Niedrigste Geräuscheemissionen auch im Normalbetrieb (Smart-Modus)
- Extrem leiser Betrieb im Silence-Modus
- Inverter gesteuerter Mitsubishi DC-Doppel-Rollkolbenkompressor (drehzahlgeregelt)
- Stufenloser DC-Gleichstromventilator
- Konstante Wassertemperaturen
- Umweltverträgliches Kältemittel R32
- Serienmäßige Kühlfunktion für Becken mit hoher Sonneneinstrahlung oder Tauchbecken
- Serienmäßige App-Steuerung
- Externe Freigabe für z. B. Photovoltaik-Wechselrichter
- Einbindung in das Gebäudemanagementsystem über Modbus RTU/RS-485-Schnittstellen möglich
- Beschichteter Verdampfer nach Industriestandard
- Hocheffizienter Titanbeckenwasserkondensator für Chlor- und Salzwasser geeignet
- Korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse
- Kältemittelüberwachung durch Hoch-und Niederdruckschalter
- Volumenstromüberwachung durch Strömungswächter
- Sanftanlauf für geringe Anlaufströme und Laufruhe
- Winterpaket serienmäßig:
  - Integrierte Leistungsanzeige zur Überwachung (nur 230V-Maschinen)
  - 4-Wege-Markenabtauventil für den Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen
  - Kompressorheizung
  - Verdampferheizung
  - Winterabdeckung zum Einwintern

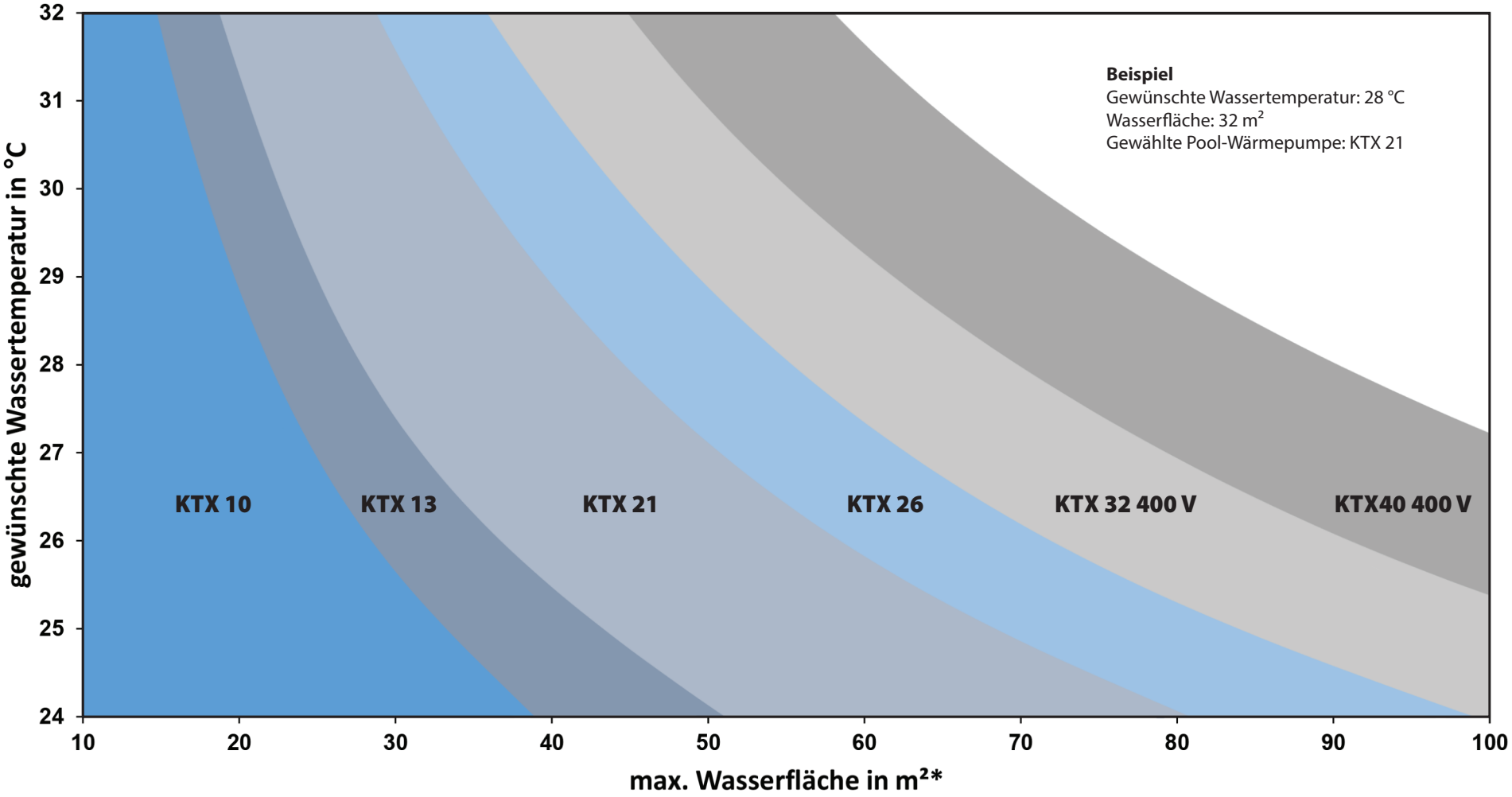
Einsatzbereiche

- Außenbecken
- Innenbecken
- Schwimmteiche
- Whirlpools
- Therapiebecken
- Tauchbecken (bis 12 °C Wassertemperatur)

Volle Kontrolle

Durch die integrierte App-Steuerung via Smartphone können Sie den Betrieb individuell kontrollieren und zeitlich anpassen. Die serienmäßige Leistungsmessung schafft Sicherheit und Kostenkontrolle. Selbst nach einer regnerischen Woche steht so dem sonnigen Wochenende im warmen Pool nichts mehr im Wege.

Auswahldiagramm für die KTX Pool-Wärmepumpen in der Saison von Mai bis September

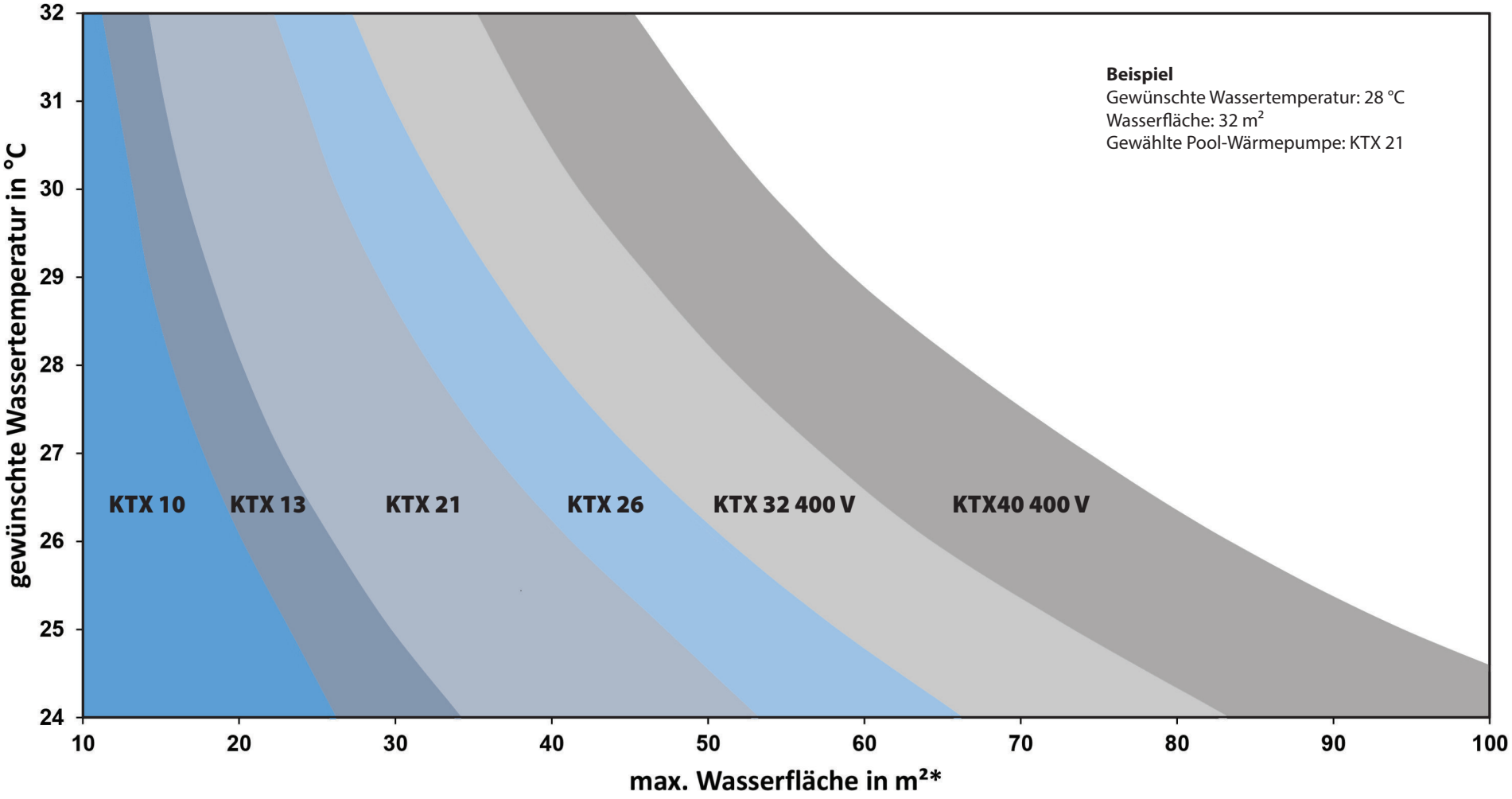


* Das Diagramm beruht auf folgenden Parametern: Beckenabdeckung vorhanden; Klimazone Würzburg; windgeschützte Lage (max. 1 m/s); freiliegende Rohrleitungslänge < 6 m (max. 20 m Gesamtlänge); isoliertes und eingelassenes Becken ohne erhöhten Grundwasserspiegel; Heizbetrieb bis zu 16 Std./Tag.

Bitte prüfen Sie die werkstofftechnische Eignung Ihres Beckens für Wassertemperaturen oberhalb von 28 °C.
Weichen Ihre Daten von den genannten Parametern ab, steht Ihnen Ihr Ansprechpartner der Kaut Gruppe gerne beratend zur Seite.

V1 - Stand 25.07.2023 | Technische Irrtümer und Änderung vorbehalten

Auswahldiagramm für die KTX Pool-Wärmepumpen in der Saison von April bis Oktober



* Das Diagramm beruht auf folgenden Parametern: Beckenabdeckung vorhanden; Klimazone Würzburg; windgeschützte Lage (max. 1 m/s); freiliegende Rohrleitungslänge < 6 m (max. 20 m Gesamtlänge); isoliertes und eingelassenes Becken ohne erhöhten Grundwasserspiegel; Heizbetrieb bis zu 16 Std./Tag.

Bitte prüfen Sie die werkstofftechnische Eignung Ihres Beckens für Wassertemperaturen oberhalb von 28 °C.
Weichen Ihre Daten von den genannten Parametern ab, steht Ihnen Ihr Ansprechpartner der Kaut Gruppe gerne beratend zur Seite.

V1 - Stand 25.07.2023 | Technische Irrtümer und Änderung vorbehalten

Pool-Wärmepumpen

Modellreihe KTX

Temperaturen, wie wir sie mögen.