

# KÄLTE

## IN JEDER DIMENSION

Die neue Generation **wassergekühlter**  
**QUANTUM-Kälte**maschinen



Fakten im Überblick

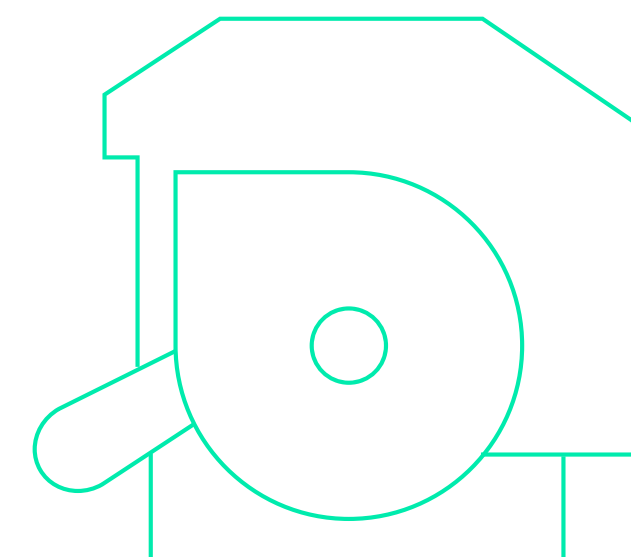
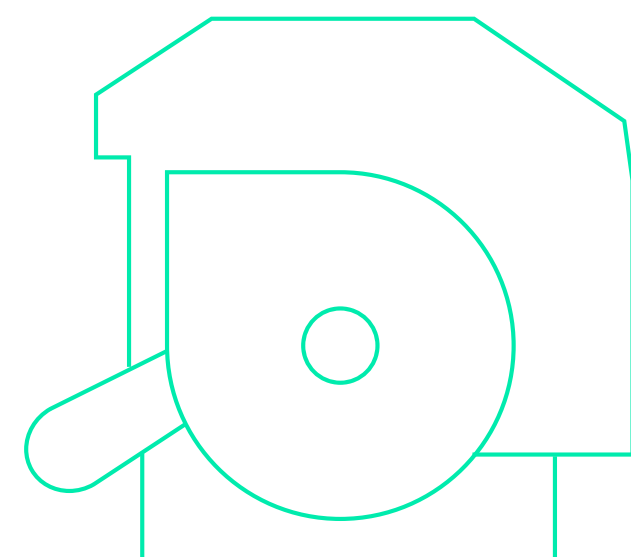
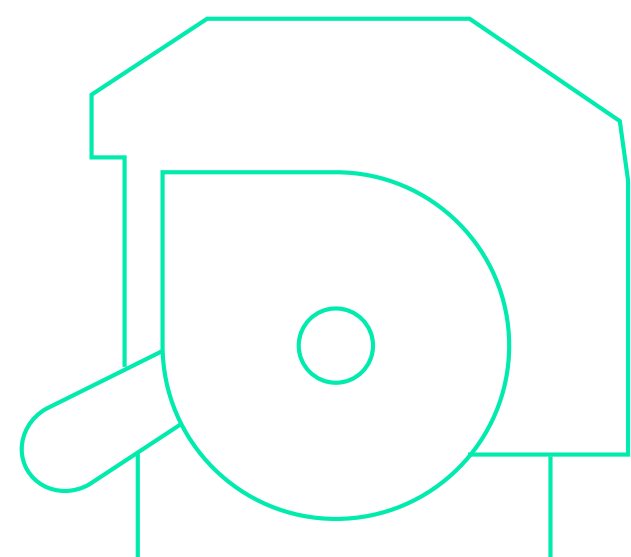
Produktmerkmale

Explosionszeichnung

Effizienzwerte

Kontakt und Impressum

# **INHALTS-** VERZEICHNIS



# AUF EINEN BLICK: DAS IST QUANTUM WATER!

Kälteleistung

**200** kW – **4** MW

Kältemittel

R-515B  
R-134a  
R-513A  
R-1234ze

**4**



Verdichter

**1 – 6**



Nutztemperatur

**3**°C – **57**°C



Modelle

**47**





# EFFIZIENZ IN DER KÄLTETECHNIK **HAT EINEN NAMEN: QUANTUM.**

## **Mit Know-how und Erfahrung zu technologischen Höchstleistungen.**

Seit mehr als 18 Jahren baut ENGIE Refrigeration die hocheffizienten QUANTUM-Kältemaschinen und hat in dieser Zeit immer wieder mit technologischer Innovationskraft Meilensteine gesetzt. Wir haben den Ehrgeiz, diese Tradition fortzuführen, und möchten unsere Kundinnen und Kunden auch in Zukunft mit der bestmöglichen Kältelösung überzeugen:

## **Der neue QUANTUM Water ist die effizienteste Kältemaschine ihrer Bauart - weltweit.**

Mit einem breiten Leistungsspektrum, einer zukunfts-sicheren Kältemittelauswahl und dem möglichen Einsatz als Wärmepumpe ist der QUANTUM Water die richtige Maschine für fast jede Situation.



**PRODUKT- 04**  
MERKMALE



# ES WAR NIE EINFACHER, SICH FÜR **DIE RICHTIGE** **KÄLTEMASCHINE** ZU ENTSCHEIDEN.

**Wenn eine Kältemaschine alles kann, ist sie ganz einfach immer die richtige.** Wie der neue QUANTUM Water. Sein Leistungsbereich umfasst ein Spektrum von 200 Kilowatt bis 4 Megawatt.

Der QUANTUM Water ersetzt die bisherigen wasser-gekühlten Baureihen QUANTUM W, QUANTUM B, QUANTUM X und QUANTUM G. Leistungsbereiche bis zu 8 MW werden durch den QUANTUM Power abgedeckt, der für kundenspezifische Anforderungen selbstverständlich verfügbar bleibt.



**PRODUKT- 05**  
MERKMALE



# OB KÄLTE ODER WÄRME: **QUANTUM IST IHRE LÖSUNG!**

## **Heute gilt: Wer Kälte sagt, sollte auch an Wärme denken.**

Denn Wärmepumpen sind interessante Alternativen zu herkömmlichen Heizungsanlagen.

Da für die Heizleistung keine zusätzliche Energie wie Strom oder fossile Brennstoffe benötigt werden, sinkt der Gesamtenergiebedarf spürbar. QUANTUM Water eignet sich hervorragend zum Einsatz als Wärmepumpe; eine Anpassung der Hardware ist nicht nötig.

## **Was bisher gut war, bleibt auch in Zukunft gut:**

Die typischen Eigenschaften, die eine Kältemaschine zu einem QUANTUM machen, bleiben auch beim neuen QUANTUM Water erhalten.

Eine besonders hohe Effizienz über den gesamten Lebenszyklus hinweg, Langlebigkeit und geringe Aufwendungen für Wartung und Instandhaltung – dank Ölfreiheit und berührungsloser Magnetlagerung – sowie eine hohe Betriebssicherheit und ein sanftes Startverhalten zeichnen den neuen QUANTUM Water aus.



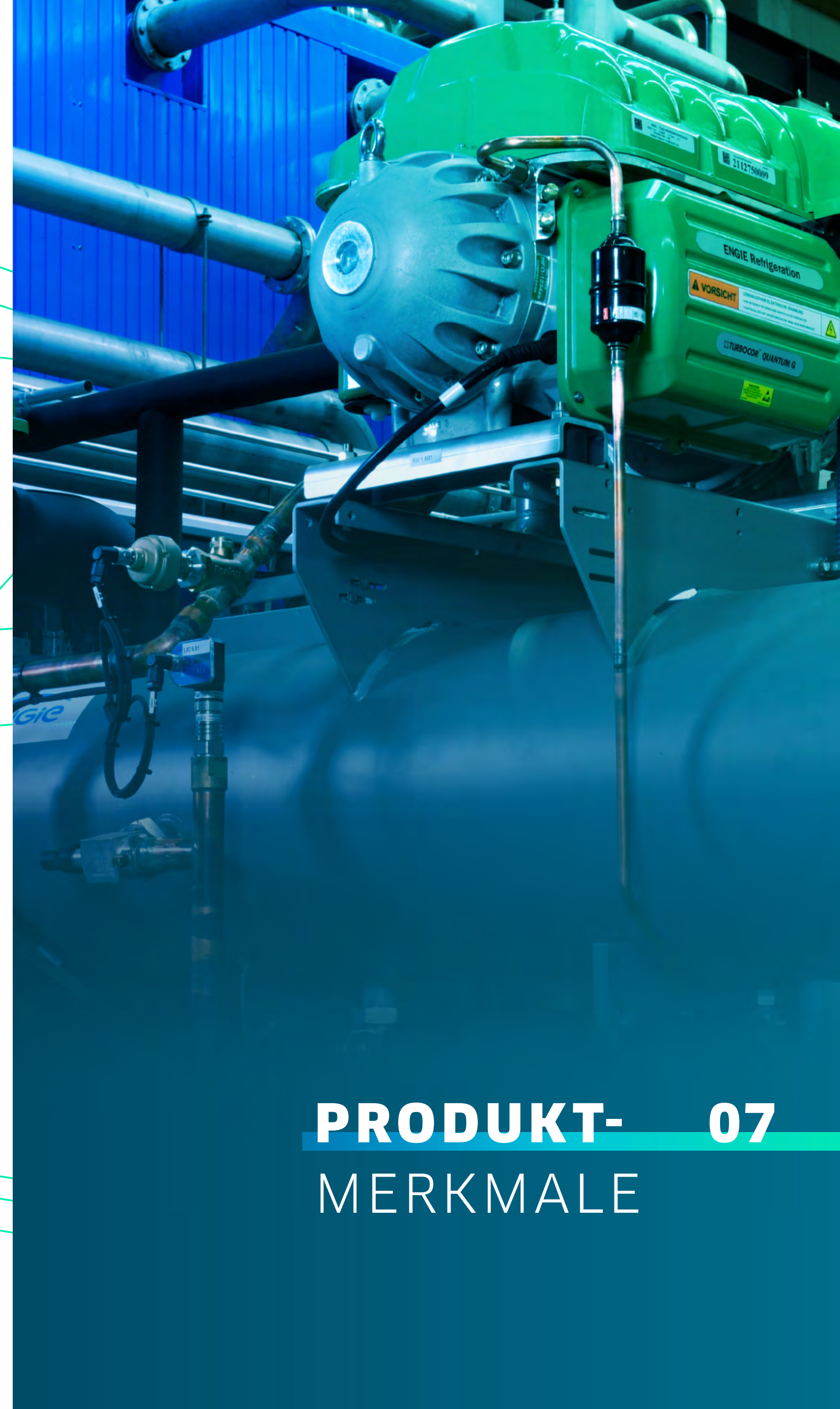
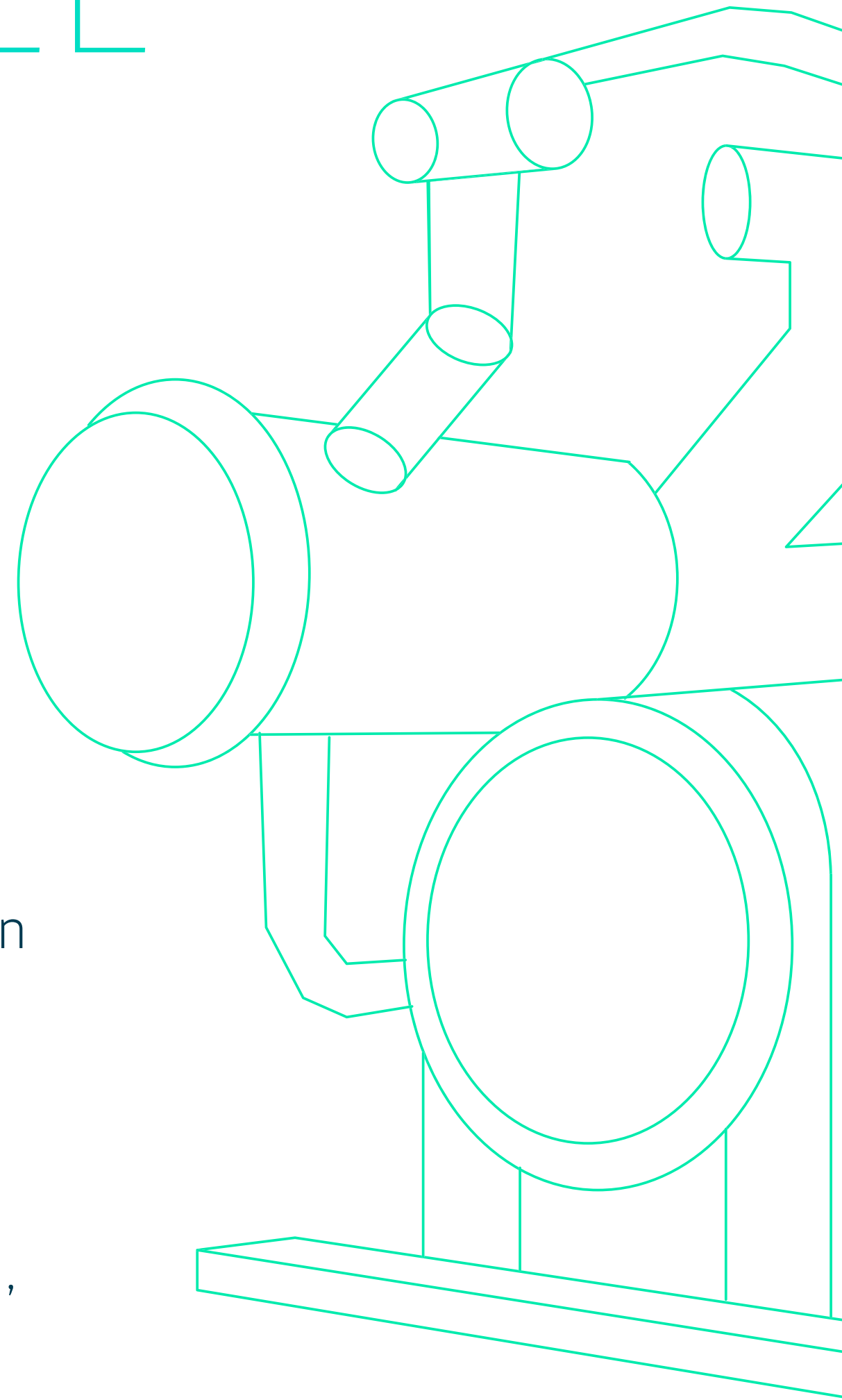
**PRODUKT- 06**  
MERKMALE



# EINER FÜR ALLE FÄLLE.

## **Unser Versprechen: Wir haben den richtigen QUANTUM Water für Ihre Anwendung.**

ENGIE Refrigeration kann Ihnen 47 Modellvarianten für Ihre optimale Kältelösung bieten. Das clevere Baukastenprinzip erlaubt die Konstruktion der effizientesten Maschine für jeden Anwendungsfall und jedes gewünschte Rückkühlwerk (offen, hybrid, adiabat oder geschlossen).



**PRODUKT- 07**  
MERKMALE

# MEHR QUANTUM GEHT NICHT. ENTDECKEN SIE DIE PRODUKTMERKMALE!

## HIGH-END-TECHNOLOGIE

Weniger Bauteile, mehr Qualität: Innovation bis ins kleinste Detail zeichnet jede neue QUANTUM-Generation aus und sorgt für ein hervorragendes Wärmeübertragungsverhalten und eine besonders hohe Effizienz bei geringem Materialeinsatz. Alle verbauten Komponenten sind auf dem neuesten Stand der Technik und qualitativ hochwertig.

## INTELLIGENTE STEUERUNG & REGELUNG

Eine präzise Steuerung und Regelung Ihrer Kältemaschine hat einen großen Effekt auf die Effizienz. Der QUANTUM Water erreicht durch modernste Steuerungs- und Regelungstechnik vor allem in Teillast eine noch höhere Effizienz als seine Vorgängermodelle. So können QUANTUM-Water-Kältemaschinen Sie dabei unterstützen, den CO<sub>2</sub>-Footprint Ihres Unternehmens zu verringern.

## OPEN-FLASH-ECONOMIZER

Alle QUANTUM-Water-Kältemaschinen werden standardmäßig mit einem original Open-Flash-Economizer von ENGIE Refrigeration ausgestattet. Dies erhöht den EER-Wert der Maschine in allen Betriebspunkten und die maximal mögliche Kälteleistung der Gesamtmaschine – Sie profitieren von verminderten Betriebskosten.

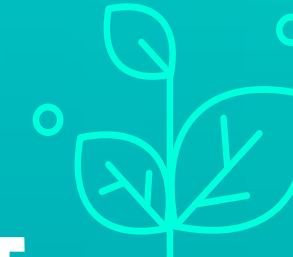




## EINHAUSUNG

Eine Einhausung Ihrer Kältemaschine hat Vorteile – diese kann als zusätzlicher Maschinenraum dienen oder als schalldämmende Einheit bei schallsensiblen Aufstellbedingungen. Auch Ihre Flexibilität als Mieter einer Immobilie wird erhöht: Sie können Ihren QUANTUM Water problemlos außen aufstellen und mitnehmen, wenn Sie umziehen. Selbstverständlich sind alle Einhausungen an Ihre Bedürfnisse angepasst und so konzipiert, dass Service und Wartung unkompliziert möglich sind.

## NACHHALTIGKEIT



Mit weniger mehr erreichen: Der neue QUANTUM Water benötigt eine noch geringere Kältemittelmenge als die Vorgängerserien. Beim Kältemittel haben Sie die Wahl und können sich zwischen R-515B, R-134a, R-513A und R-1234ze entscheiden. Für R-1234ze, das sich durch ein besonders niedriges Treibhauspotenzial auszeichnet, steht eine neu entwickelte Verdichtergeneration zur Verfügung. Das Ergebnis ist eine effiziente und performante Kältebereitstellung des QUANTUM Water bei gleichzeitiger Reduktion der direkten und indirekten Emissionen.

## INTUITIVE BEDIENUNG

Mehr Freiheit für Bertreiberinnen und Betreiber: Ein neues intuitives Bedienkonzept eröffnet Ihnen noch mehr Möglichkeiten, Ihren QUANTUM Water zu bedienen und einzelne Funktionen zu überprüfen. Nutzen Sie hierzu das Maschinen-Display – oder Ihr eigenes Tablet. Die neue Smart-Control-Funktion via WLAN-Access-Point erhöht den Bedienkomfort um ein Vielfaches, denn Sie können sich frei um die Maschine herumbewegen und haben so die entscheidenden Komponenten immer im Blick.

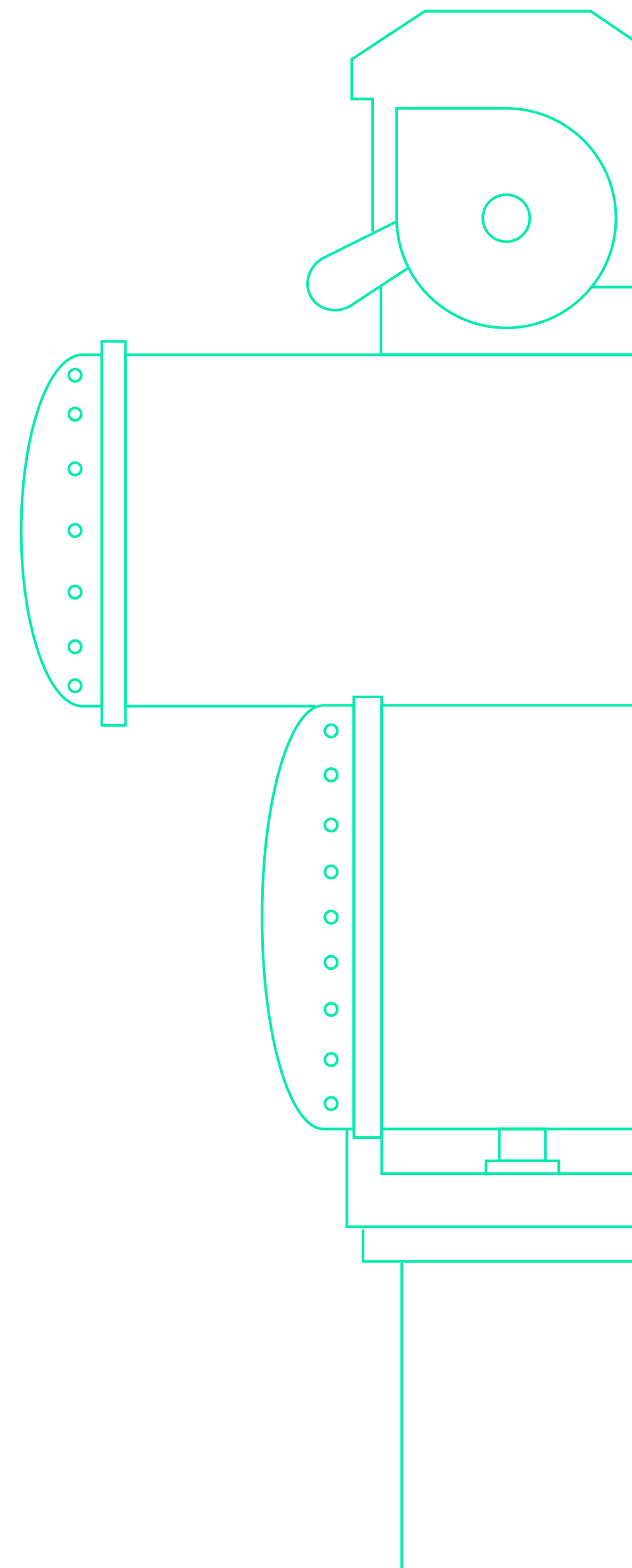




# DURCHDACHT BIS INS DETAIL.

## Und zwar bis ins kleinste Detail.

Denn in der QUANTUM Water Kältemaschine steckt die geballte Expertise unseres Spezialistenteams. Deshalb sucht das innovative Konstruktionsprinzip auch seinesgleichen auf dem Markt.

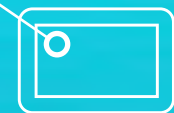


**EXPLOSIONS- 10**  
ZEICHNUNG



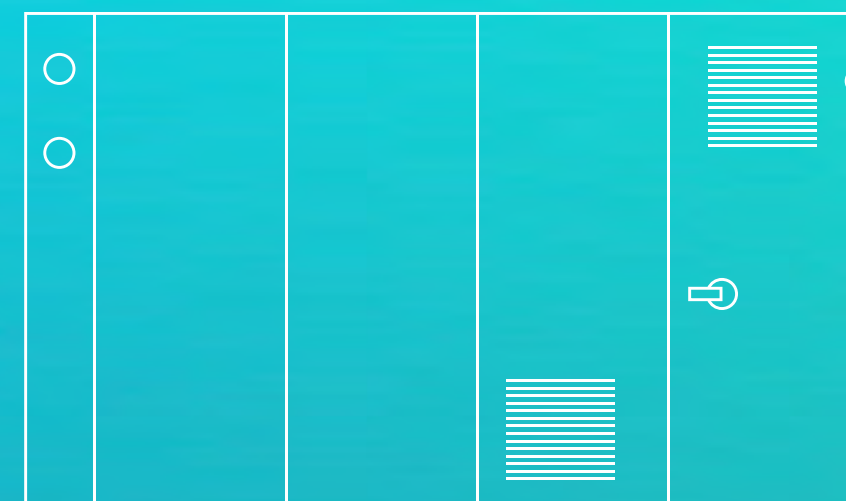
### Smart Control

- ° Neues intuitives Bedienkonzept auf 10,1-Zoll Display
- ° Web-basierte Visualisierung ermöglicht die Bedienung von jedem Endgerät mit Web-Browser
- ° Smart Control: WLAN-Access-Point gewährleistet eine flexible Bedienung z. B. via Tablet



### Schaltschrank

- ° Qualität „made in Germany“
- ° Kompakte Bauform mit vielfältigem und modularem Optionsspektrum
- ° Datenarchivierung von Messwerten und Meldungen
- ° Remote Control per DSL/4G möglich



### Verdichter (magnetgelagert)

- ° Bewährte Verdichtertechnologie
- ° Intelligente Verschaltung
- ° Fein abgestufter Leistungsbereich
- ° Optional mit Schalleinhausung zur maximalen Schallemissionsreduktion



### Verflüssiger

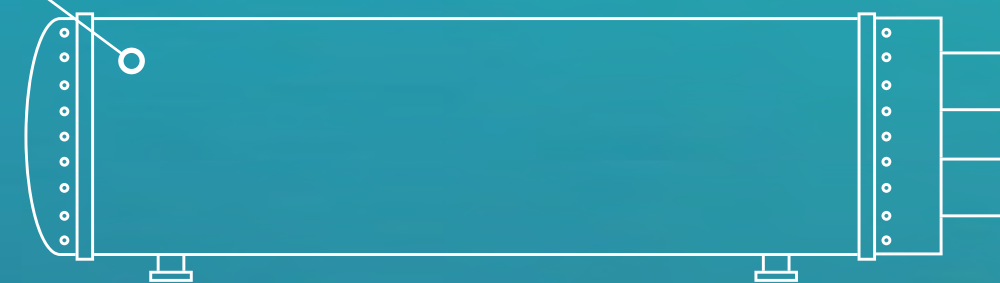
- ° Modulares Verflüssigerkonzept
- ° Passgenaue Zuordnung mit neuester Innenrohrtechnik für höchste Effizienz beim Wärmeübergang bei gleichzeitig niedrigem Druckverlust
- ° Kältemittelfüllmengen optimiert aufgrund der kompakten Bauform



### Verdampfer

Modulares Verdampferkonzept

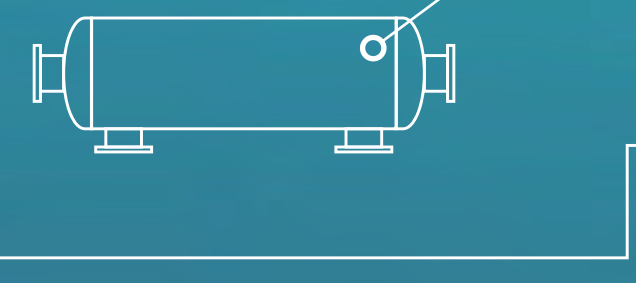
- ° passgenaue Zuordnung mit neuester Innenrohrtechnik für höchste Effizienz beim Wärmeübergang – bei gleichzeitig niedrigem Druckverlust
- ° mit integriertem Tropfenabscheider
- ° Kältemittelfüllmengen optimiert aufgrund der kompakten Bauform



### Economizer

Original Open-Flash-Economizer von ENGIE Refrigeration

- ° Erhöhung des EER-Wertes
- ° Erhöhung der maximalen Kälteleistung in allen Betriebspunkten
- ° verminderte Betriebskosten
- ° niedrige spezifische Investitionskosten (€/kW)



### Kältemittel

- ° 4 Kältemittelvarianten sind für den Einsatz im ölfreien
- ° Kältemittelkreislauf verfügbar
- ° R-134a, R-513A, R-515B: A1-Sicherheitskältemittel
- ° R-1234ze: Low-GWP-Kältemittel (<1)

### Power-Quality-Unit

Abgestimmte Lösung aus hochwertigen und verlustleistungsoptimierten Filterelementen, welche die Lebensdauer erhöhen und das Oberschwingungsverhältnis (THDI) sowie Netzurückwirkungen reduzieren





# EXPLOSIONS- 11

## ZEICHNUNG



# SPAREN SIE MIT QUANTUM WATER!

Gegenüber den Vorgaben von Tier-2 aus der Ökodesignrichtlinie [SEER-Profil], gerechnet für zwei ausgesuchte Modelle

Jährliche Einsparung bezogen auf:	W0940-T2000-0505	W1410-T3000-0808
 Stromverbrauch [kWh]	58.547	67.913
 Stromverbrauch relativ [%]	34,2	28,5
 Stromkosten [€]*	11.124	12.903
 CO <sub>2</sub> -Ausstoß [kg]**	27.810	32.259

\* bei 0,19 €/kWh \*\* bei 0,475 kgCO<sub>2</sub>/kWh



**EFFIZIENZ- 12**  
WERTE



# QUANTUM WATER LOHNT SICH.

**-7.300 €** 

## **Stromkostensparnis** [€] im Jahr (Betriebskosten)

Durchschnittlich ca. 7.300 € weniger jährliche Stromkosten (Betriebskosten) im Vergleich zum Vorgängermodell (bei Volllastbetrieb mit 8.760 Betriebsstunden im Jahr) – je nach Modellgröße zwischen 1.000 und 25.000 €.

**-20 %** 


## **Kältemittelfüllmenge**

Durchschnittlich ca. 20 % weniger Kältemittelfüllmenge [kg] im Vergleich zum Vorgängermodell.

**-20 t** 

## **CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Jahr**

Durchschnittlich ca. 20 t weniger jährlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zum Vorgängermodell (durch geringeren Stromverbrauch) (bei Volllastbetrieb mit 8.760 Betriebsstunden im Jahr) – je nach Modellgröße zwischen 3 t und 60 t.

**-2,8 %** 

## **Energiebedarf**

Durchschnittlich ca. 2,8 % weniger elektrische Leistungsaufnahme (Energiebedarf) im Vergleich zum Vorgängermodell (Durchschnitt).



**EFFIZIENZ- 13**  
WERTE



# BEREIT FÜR DIE **KÄLTE** DER **ZUKUNFT?**

ENGIE Refrigeration sichert die richtige Temperatur in jedem Gebäude und jedem Prozess. Weltweit stehen unsere Wärmepumpen und unsere Kältemaschinen für höchste technische Kompetenz, Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit.

Unser Anspruch: unsere Kunden:innen mit den besten Lösungen auf ihrem Weg in die Klimaneutralität zu begleiten. Dafür setzen wir auf individuelle Beratung, maßgeschneiderte Konzepte und umfassende Serviceleistungen.

Als Teil der weltweiten ENGIE-Gruppe haben wir Zugriff auf ein globales Netzwerk von Spezialist:innen und können somit kälte- und wärmetechnische Lösungen sowohl national als auch international auf höchstem Niveau für Sie umsetzen.

## **Die Expert:innen von ENGIE Refrigeration sind für Sie da:**

Service National/International

Vertrieb National/International

Mit elf Niederlassungen und rund 130 Servicekräften sind wir deutschlandweit in Ihrer Nähe und dabei rund um die Uhr für Sie im Einsatz:



Wir **BERATEN SIE**  
gerne!