

INTΣGRA

GERÄTE FÜR 4-LEITER-SYSTEME, LUFT- UND WASSERGEKÜHLT, MIT SCROLL-, SCHRAUBEN- UND INVERTERGEREGELTEN SCHRAUBENVERDICHTERN VON 33 BIS 1125 KW



INTEGRA



Geräte für die zeitgleiche Erzeugung von Warm- und Kaltwasser, luft- und wassergekühlt, mit Scroll-, Schrauben- und invertergeregelten Schraubenverdichtern von 33 bis 1125 kW

Die smarten Multifunktionswärmepumpen von INTEGRA decken mithilfe von zwei Hydraulikkreisläufen im selben Gerät den gesamten Bedarf an Warm- und Kaltwasser.

Dieses innovative System ist die optimale Alternative zu herkömmlichen Anlagen mit Kessel und Kaltwassersatz. Dies liegt besonders an den erheblichen Energieeinsparungen, die erzielt werden können.

IDEAL FÜR:

- ▶ **Industrielle Verfahren**, die Warm- und Kaltwasser erfordern
- ▶ **Industriegebäude** mit Büros in der Nähe, die gekühlt und/oder geheizt werden müssen

SMARTE WÄRMERÜCKGEWINNUNG: VERWANDLUNG VON WÄRME IN WERTVOLLE ENERGIE



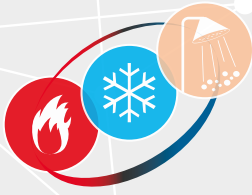
Die meisten Industrieanwendungen erfordern zeitgleiche flexible Heizung und Kühlung. Mit INTEGRA-Geräten können Sie Warm- und Kaltwasserbedarf effizient verwalten und auf alle Anforderungen von Prozessen oder Büros in der Nähe reagieren – eine Wärmepumpe genügt.

In der Grafik auf der nächsten Seite sehen Sie eine klassische Industrieanwendung für die Dünnschichtabscheidung auf Oberflächen, die insbesondere bei der Fertigung von Spiegeln

zum Einsatz kommt. Für dieses Verfahren ist zur Reinigung und Präparation der zu behandelnden Oberflächen Wärmeenergie erforderlich sowie Kälteenergie für die Dünnschichtabscheidung.

INTEGRA liefert beides. Es ist keine Installation eines Hilfsgeräts erforderlich. Sie können sich das ganze Jahr lang auf optimale Effizienz verlassen.

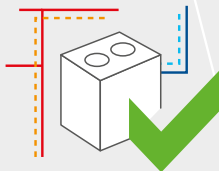
INTEGRA umfasst ein neues Verfahren, um die bei der Fertigung entstehende Wärme in wertvolle Energie umzuwandeln. Mit den revolutionären All-in-one-Wärmepumpen wird die wiedergewonnene thermische Energie an die Werke in der Nähe weitergeleitet.



EIN GERÄT FÜR ALLES

Dank der fortschrittlichen Regelungslogik sind Multifunktionssysteme jederzeit in der Lage, auf die Klimaanforderungen eines Gebäudes zu reagieren. Das gilt insbesondere bei sich überschneidenden Lastbedingungen.

Die Geräte können je nach Bedarf zeitgleich heizen und kühlen – und zwar vollkommen unabhängig voneinander.



OPTIMALE ENERGIEENTZUG

Multifunktionswärmepumpen von Climaveneta dienen der Optimierung von Prozessen. Maximale Effizienz wird durch zeitgleichen Lastbetrieb erreicht, wenn die erzeugte Energie verwendet wird, um den Wärme- und Kältebedarf des gesamten Systems zu decken. In Multifunktionsgebäuden mit sich überschneidenden Wärme- und Kältebelastungen sind Geräte von INTEGRA eine sehr umweltfreundliche und effiziente Lösung.



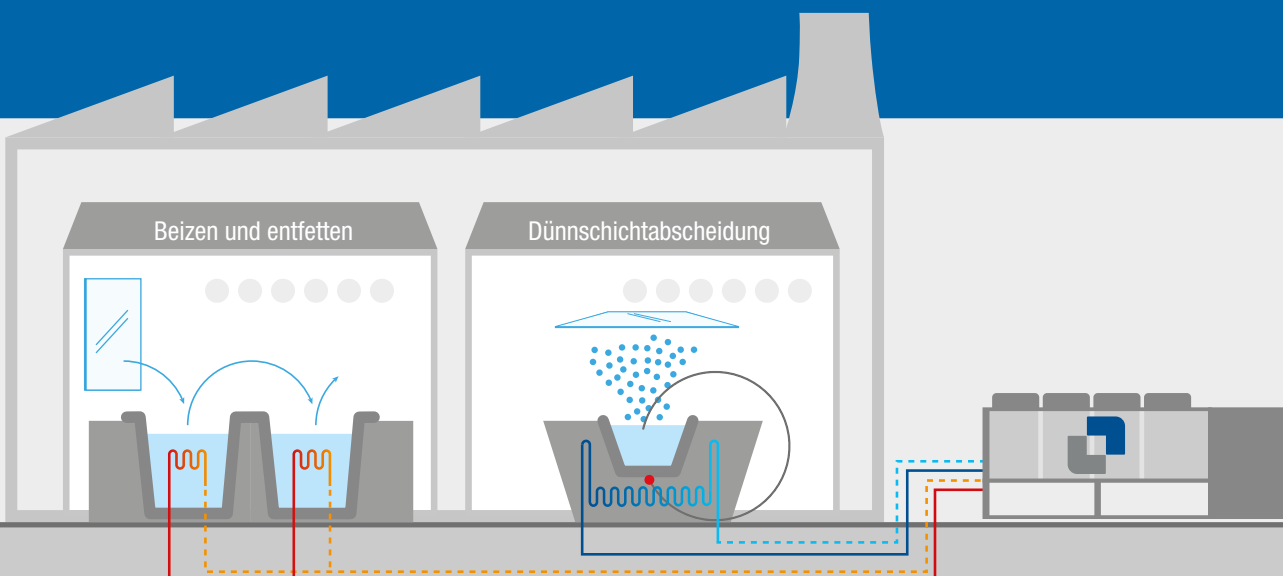
EINFACHERE SYSTEME

Durch die Nutzung eines Geräts, das sowohl Kalt- als auch Warmwasser unabhängig voneinander erzeugt, sind keine separaten Wärme- und Kältequellen mehr erforderlich.

Das System ist also weniger komplex: Die Anlage braucht weniger Platz, die Hydraulikkreisläufe sind einfacher, der Wartungsumfang wird reduziert, die Regelung wird effizienter.

NIEDRIGERE INSTALLATIONSKOSTEN

Ein vereinfachtes System reduziert den Aufwand für die Inbetriebnahme erheblich. Ein Anschluss ans Gasnetz ist nicht mehr notwendig. Hilfskessel müssen nicht mehr installiert und in Betrieb genommen werden. Auch die Verwaltung von Bereichen für die Nutzung herkömmlicher Heizgeräte entfällt. Für Sie bedeutet dies erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen.



TOTAL EFFICIENCY RATIO (TER)

KÄLTE-
LEISTUNG

+

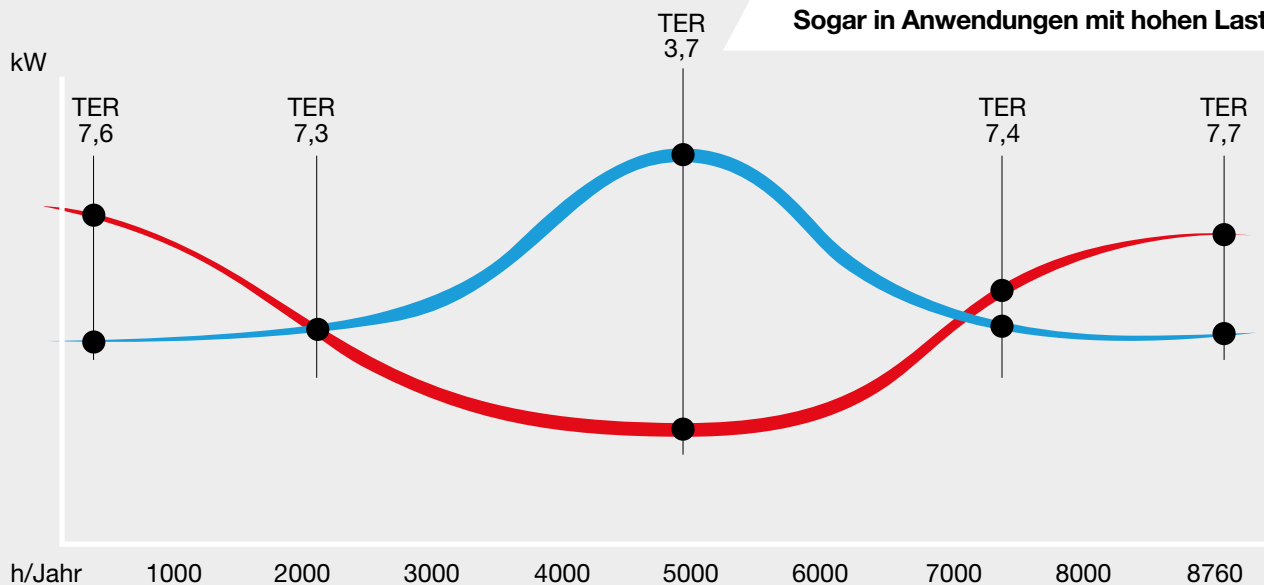
HEIZ-
LEISTUNG

ENERGIEVERBRAUCH

Immer wenn ein INTEGRA-Gerät zeitgleich Kalt- und Warmwasser erzeugt, ist die tatsächliche Effizienz des Geräts die Summe der Leistungen bei der Warm- und Kaltwassererzeugung.

TER BIS ZU 7,7

Sogar in Anwendungen mit hohen Lastprofilen



M.	JAN.	FEBR.	MRZ.	APR.	MAI	JUNI	JULI	AUG.	SEPT.	OKT.	NOV.	DEZ.
°C	5	10	15	20	20	25	30	30	25	15	10	5

Durchschnittliche Lufttemperatur pro Monat

Herkömmliche Messwerte wie EER und COP reichen nicht aus, um die Effizienz der 4-Leiter-Systeme zu ermitteln.

Um die Leistung bei zeitgleichen Lastbedingungen objektiv messen zu können, hat Climaveneta, ein Vorreiter für diese Technologie, den Messwert TER (Total Efficiency Ratio) eingeführt.

Der TER wird als Verhältnis zwischen der Summe der bereitgestellten Wärme bzw. Kälte und dem Anlaufstrom berechnet.

Der TER gilt als besonders effektive Möglichkeit, die tatsächliche Effizienz eines Geräts anzugeben.

Der maximale TER-Wert wird erreicht, wenn die Lasten vollkommen ausgeglichen sind.

EFFIZIENZ PRÄZISE MESSEN

Vollständig integrierte Funktionen und optimale Leistung setzen fortschrittliche Messungen und Bewertungen für die Gesamteffizienz des Geräts voraus.
TER – Total Efficiency Ratio.

IM FOKUS: 4-LEITER-SYSTEME

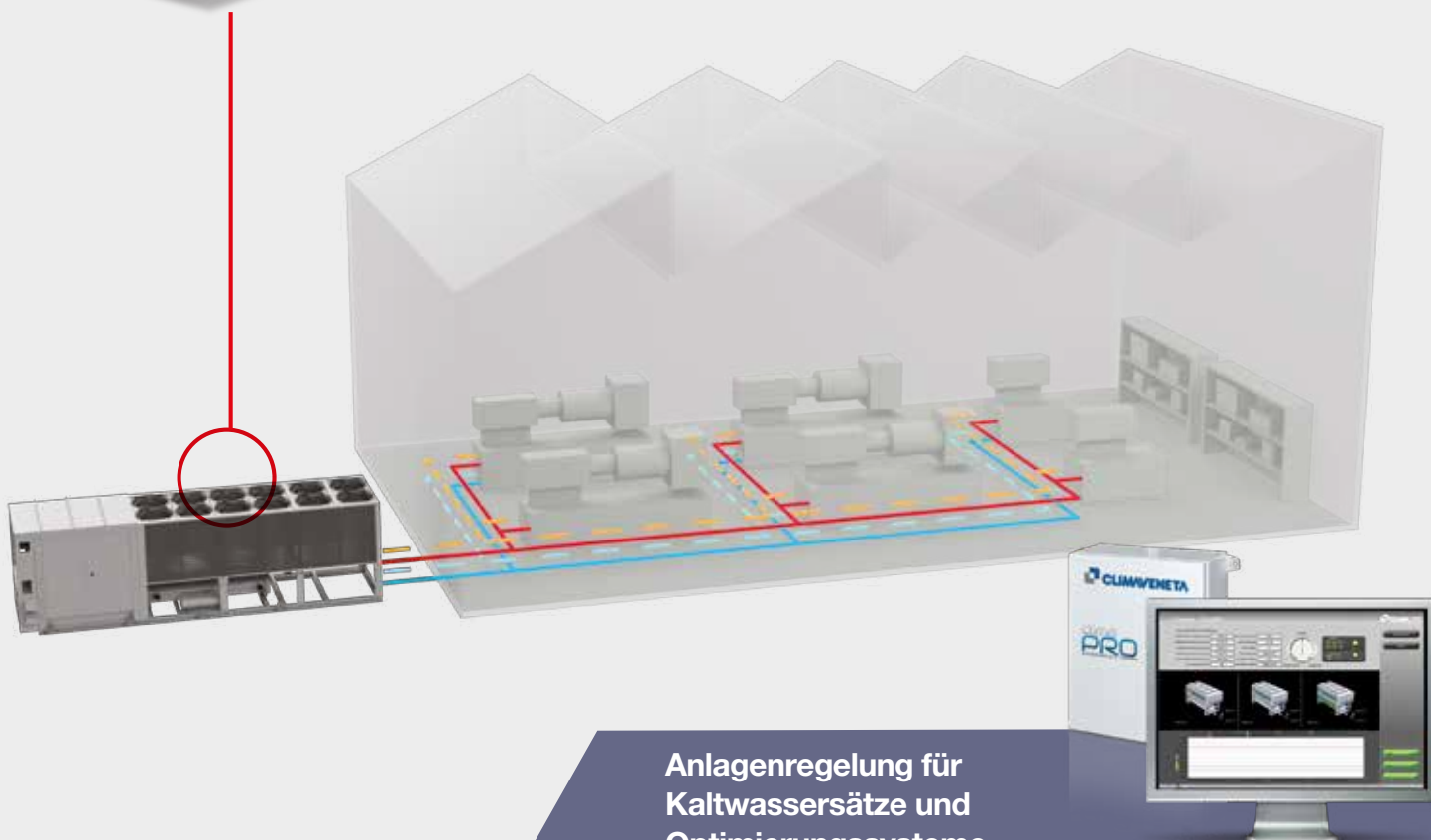
INTEGRA



Systeme wie diese eignen sich für industrielle Verfahren, bei denen separate Bereiche zeitgleich geheizt und gekühlt werden müssen.

Sie werden mit zentralisierten Lösungen kombiniert, die in den beiden Hydraulikkreisläufen des Systems Warm- und Kaltwasser erzeugen können. So wird zu jeder Jahreszeit der Bedarf an Warm- und Kaltwasser mit optimaler Effizienz gedeckt.

Für die komplexe Verwaltung dieser komplexen Systeme reicht ein intelligentes Gerät: INTEGRA.

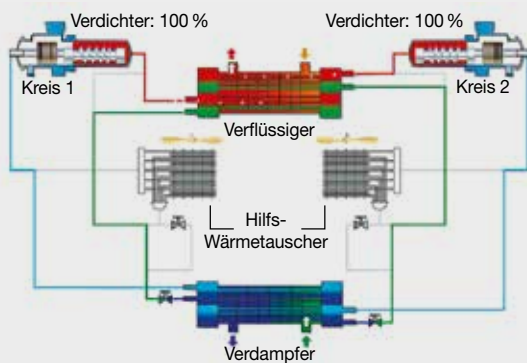


Anlagenregelung für
Kaltwassersätze und
Optimierungssysteme

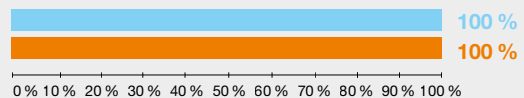


Die wichtigste Funktion von INTEGRA-Geräten besteht darin, dass die Gesamtleistung verwaltet werden kann – also der Kälte- und Heizbedarf, basierend auf den tatsächlichen Lastanforderungen des gesamten Systems.

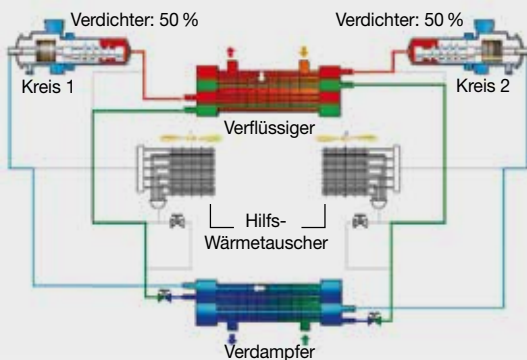
Die Flexibilität kennt dabei keine Grenzen. Alle Kombinationen aus Heiz- und Kälteleistung sind möglich.



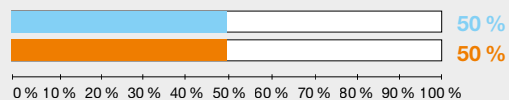
100 % kälteseitig / 100 % wärmeseitig



Die beiden Kreise werden mit maximaler Leistung betrieben. Die Verdampfung erfolgt kälteseitig, die Verflüssigung wärmeseitig. Der quellseitige Wärmetauscher (je nach Gerätetyp Luftspule oder Wasser-Wärmetauscher) wird nicht verwendet. Unter diesen Bedingungen wird also keine Energie verschwendet.

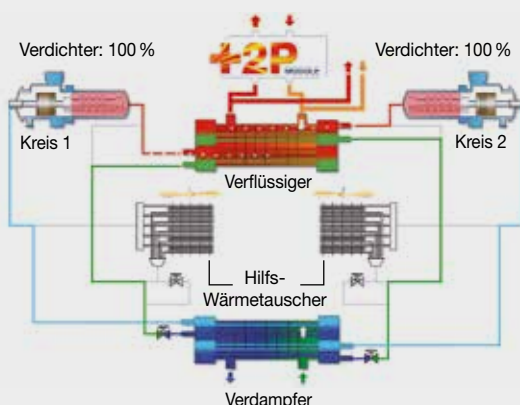


50 % kälteseitig / 50 % wärmeseitig

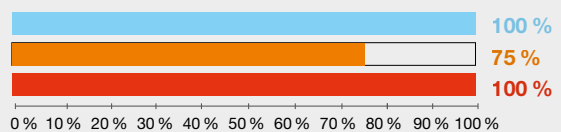


In diesem Betriebszustand läuft das Gerät wie eine Wasser-Wasser-Einheit, da die gesamte verdampfende und kondensierende Energie für das System verwendet wird. Weil das System nur 50% der Energie benötigt, werden beide Kreise unter Teillastbedingungen betrieben. In diesem Zustand sind die Wärmetauscher übergroß und dadurch sogar noch effizienter.

BETRIEBSARTEN MIT



**100 % kälteseitig
75 % wärmeseitig
100 % hitzeseitig**

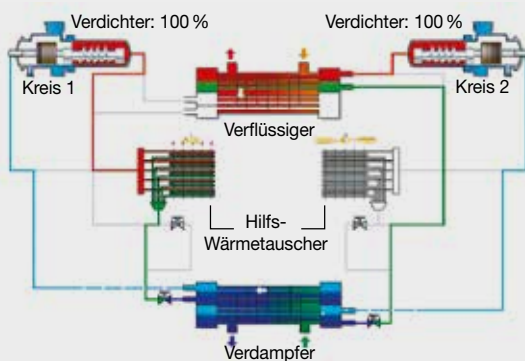


In diesem Zustand laufen beide Verdichter im Vollastbetrieb, um den Bedarf der Anlage zu decken. In beiden Kreisen wird das gesamte Kältemittel im kälteseitigen Wärmetauscher verdampft. Die Verflüssigung erfolgt im wärmeseitigen. Der quellseitige Hilfs-Wärmetauscher wird also nicht verwendet.

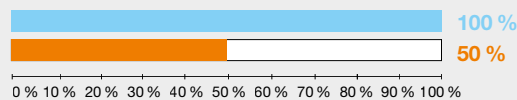
Ein Teil des im wärmeseitigen Wärmetauscher erzeugten Warmwasservolumenstroms wird vom +2P-Modul verwendet, um sehr heißes Wasser bereitzustellen (bis zu 78 °C).

BETRIEBSART

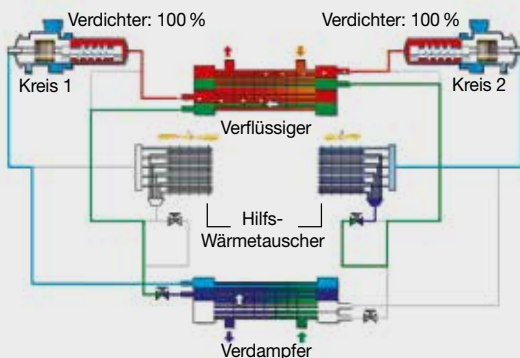
Die Multifunktionsgeräte eignen sich ideal als einfache integrierte Systeme für alle Anwendungen mit zeitgleichem unabhängigem Warm- und Kaltwasserbedarf. Dies wäre etwa bei der Kühlung eines großen Werks mit komplexen Lastbedingungen der Fall. Im Folgenden sehen Sie vier mögliche Betriebsarten von INTEGRA-Geräten.



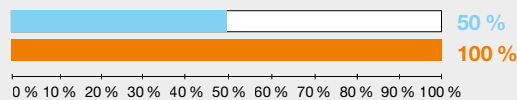
100 % kälteseitig / 50 % wärmeseitig



Beide Kreise sollen die Energiemenge erzeugen, die für das Kühlen der Anlage erforderlich ist. Dabei wird das gesamte Kältemittel im kälteseitigen Wärmetauscher verdampft. Während ein Kreis die Verflüssigung im wärmeseitigen Wärmetauscher durchführt und so die erforderliche Energie zum Heizen des Gebäudes liefert, gibt der andere Kreis mit dem quellseitigen Hilfs-Wärmetauscher (je nach Gerät Luftspule oder Wasser-Wärmetauscher) die verbleibende Wärmeenergie an die Umgebung ab.



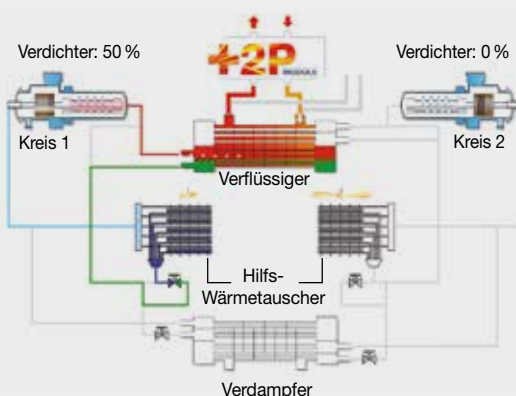
50 % kälteseitig / 100 % wärmeseitig



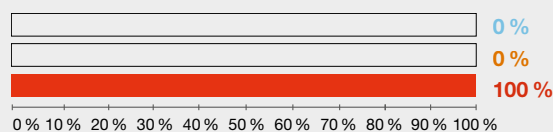
Genau wie im vorigen Fall werden beide Kreise in diesem Zustand unterschiedlich betrieben, um das System mit der richtigen Menge an erforderlicher Energie zu versorgen.

Das Gerät verwendet zwei Quellen, um den angeforderten Warmwasserstrom zu erzeugen: Ein Kreis verdampft das Kältemittel im kälteseitigen Wärmetauscher und liefert so das benötigte Kaltwasser. Der andere Kreis verwendet einen quellseitigen Hilfs-Wärmetauscher. So wird von beiden Kreisen Energie durch den wärmeseitigen Wärmetauscher geleitet, um das angeforderte Warmwasser bereitzustellen.

Mit dem +2P-Modul können INTEGRA-Geräte zeitgleich und unabhängig drei verschiedene Lastanforderungen erfüllen (kaltes, warmes und sehr heißes Wasser). Die untenstehenden Betriebsarten sind zwei funktionierende Beispiele für INTEGRA-Geräte mit integriertem +2P-Modul.



0 % kälteseitig 0 % wärmeseitig 100 % hitzeseitig



In diesem Zustand wird die Flexibilität der INTEGRA-Geräte mit dem +2P-Modul erkennbar: Selbst wenn von der Anlage keine Wärme- oder Kälteleistung angefordert wird, kann das Gerät immer noch sehr heißes Wasser liefern.

In diesem Fall wird nur ein Kreis in Teillast betrieben, um die richtige Menge an heißem Wasser für das +2P-Modul bereitzustellen. Ein +2P-Modul kann sehr heißes Wasser erzeugen (bis zu 78 °C).

UMFASSENDE NACHHALTIGKEIT



Mit zunehmender Besorgnis über die Auswirkungen von Kaltwassersätzen und Wärmepumpen auf die globale Erwärmung werden neue Regulierungsmaßnahmen vorangetrieben, damit die Geräte noch effizienter werden und einen geringen CO₂-Fußabdruck aufweisen.

Heute ist ein ganzheitlicher Ansatz der einzige Weg, den TEWI (Total Equivalent Warming Impact) -Kennwert effektiv zu reduzieren.

Mitsubishi Electric fühlt sich der Erhaltung einer umweltfreundlichen Zukunft voll und ganz verpflichtet und hat dafür ein komplettes Programm an besonders umweltverträglichen Kaltwassersätzen mit reduziertem Treibhauspotenzial, optimiert für das Kältemittel R513A.

Durch die Kombination von erstklassigem Jahreswirkungsgrad und Einsatz eines Kältemittels mit geringem Treibhauspotenzial reduzieren INTEGRA-Geräte nicht nur die direkte, sondern auch die indirekte globale Erwärmung (aufgrund des Primärenergieverbrauchs) und bieten somit die optimale Wahl für ein neues, zukunftsorientiertes Kältesystem.



NIEDRIGER GWP-WERT
– 56 % GWP im Vergleich zu R134a



Nicht entflammbar
Schutzklasse A1

VERGLEICH UNTERSCHIEDLICHER KÄLTEMITTEL

SCROLL			SCREW		
Kältemittel	GWP*	Entflammbarkeit**	Kältemittel	GWP*	Entflammbarkeit**
R410A	2088	NICHT entflammbar	R134a	1430	NICHT entflammbar
R32	675	SCHWACH entzündlich	R513A	631	NICHT entflammbar
R454B	466	SCHWACH entzündlich	1234ze	7	SCHWACH entzündlich
R452B	698	SCHWACH entzündlich	1234yf	4	SCHWACH entzündlich

Neue Vorschriften wie die EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase und die Kigali-Novelle zum Montrealer Protokoll drängen die Industrie zur Entwicklung neuer Kältemittel niedrigem GWP-Wert.

Leider hat die Mehrheit der Kältemittel mit niedrigem GWP ein weiteres kritisches Problem – erhöhte Entflammbarkeit.

Das für INTEGRA-Geräte gewählte Kältemittel R513A ist eine Ausnahme: Es bietet eine GWP-Reduktion von 56 % im Vergleich zu R134a und ist zugleich vollständig ungiftig und nicht entflammbar (ASHRAE 34 – Klasse A1, ISO 817).

*IPCC AR4. **ASHRAE 34 – ISO 817.



AIR SOURCE

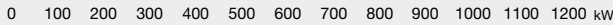
LUFTGEKÜHLTE GERÄTE

i-FX-Q2-Y/i-FX-Q2-G05-Y/NX-Q-Y/NECS-Q-Y/ERACS2-Q-Y/ERACS2-Q-G05-Y/i-NX-Q-Y



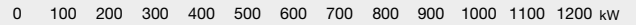
NECS-Q-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Scrollverdichtern



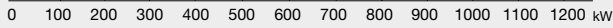
NX-Q-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Scrollverdichtern



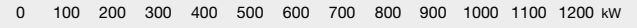
ERACS2-Q-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Schraubenverdichtern



ERACS2-Q-G05-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Schraubenverdichtern und R513A-Kältemittel



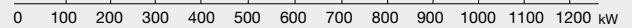
i-FX-Q2-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit vollständig invertergeregelten Schraubenverdichtern



i-FX-Q2-G05-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit vollständig invertergeregelten Schraubenverdichtern und Kältemittel R513A



i-NX-Q-Y

Luftgekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit vollständig invertergeregelten Scrollverdichtern



WATER SOURCE

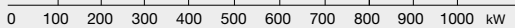
WASSERGEKÜHLTE GERÄTE

NECS-WQ-Y/ERACS2-WQ-Y/ERACS2-WQ-G05-Y



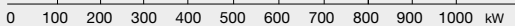
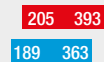
NECS-WQ-Y

Wassergekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Scrollverdichtern



ERACS2-WQ-Y

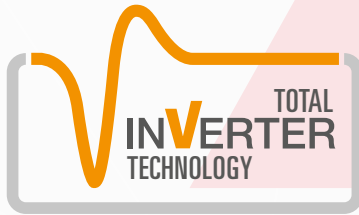
Wassergekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Schraubenverdichtern



ERACS2-WQ-G05-Y

Wassergekühlte 4-Leiter-Wärmepumpe mit Schraubenverdichtern und R513A-Kältemittel





VOLLSTÄNDIG INVERTERGEREGELTE TECHNIK: JEDERZEIT OPTIMALE EFFIZIENZ.

Invertergeregelte Technik mit variabler Drehzahl eignet sich besonders gut in Kombination mit Multifunktionsgeräten.



i-FX-Q2-Y//i-NX-Q-Y

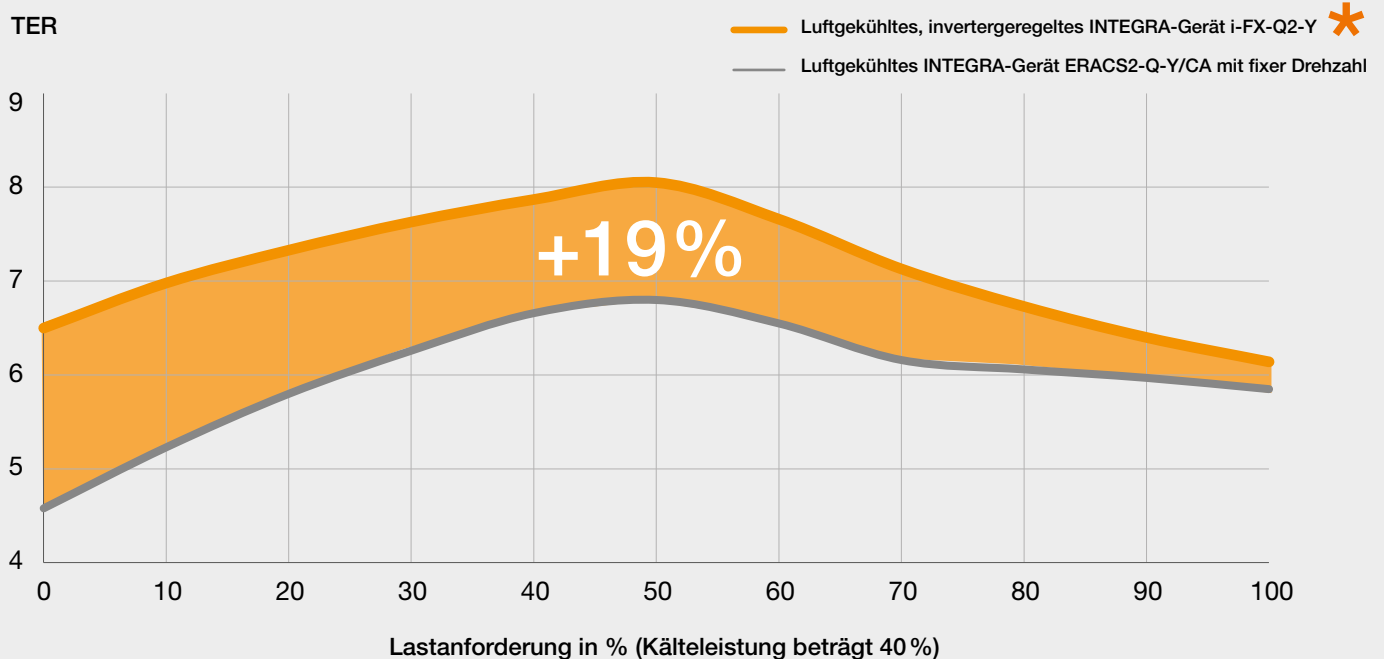
Die Effizienz der neuen invertergeregelten Geräte i-FX-Q2-Y und i-NX-Q-Y ist immer höher als bei Geräten mit fixer Drehzahl. Außerdem sind in allen Jahreszeiten beliebige Kombinationen aus Kälte- und Wärmeleistung möglich.

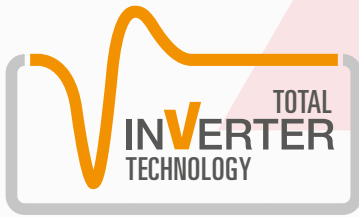
Die INTEGRA-Geräte i-FX-Q2-Y und i-NX-Q-Y können mit dem VSD (Variable Speed Drive)-Verdichter alle kombinierten Lastanforderungen effizient abdecken, die an das System gestellt werden. Dabei ist die TER-Effizienz im Vergleich zu Verdichtern mit fixer Drehzahl erheblich höher (bis zu 19%).

Kälteleistung*	Lastanforderung*	Höherer Medianwert TER VSD im Vergleich zur fixen Drehzahl
0 %	0%–100 %	+14 %
20 %	0%–100 %	+18 %
40 %	0%–100 %	+19 % *
60 %	0%–100 %	+17 %
80 %	0%–100 %	+9 %
100 %	0%–100 %	+5 %
Durchschnittswert		+14 %

Verglichen wurden das luftgekühlte INTEGRA-Gerät ERACS2-Q-Y/CA mit fixer Drehzahl und Schraubenverdichter sowie das Gerät i-FX-Q2-Y mit VSD-Schraubenverdichtern.

* Die Last bezieht sich auf die maximale Kälteleistung des Geräts unter folgenden Bedingungen:
 Verdampfer Wasser (ein/aus) = 12/7 °C
 Verflüssiger Wasser (ein/aus) = 40/45 °C
 Raumtemperatur = 15 °C





VOLLSTÄNDIG INVERTERGEREGELTE TECHNIK: JEDERZEIT OPTIMALE EFFIZIENZ.



HOHE EFFIZIENZ IM TEILLASTBETRIEB

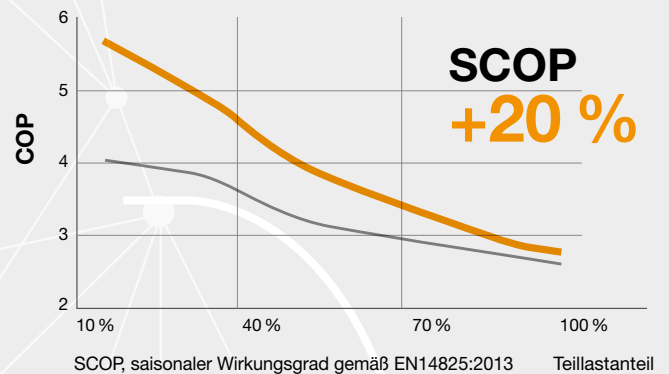
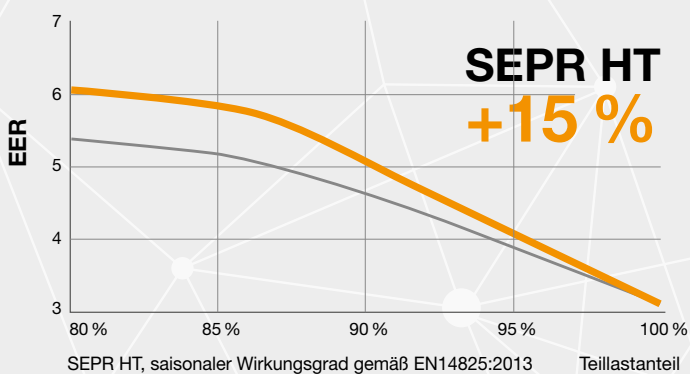
Bei herkömmlichen Anwendungen arbeitet die TGA-Anlage nur einige Stunden pro Jahr im Volllastbetrieb. In der Regel wird im Teillastbetrieb gearbeitet.

Selbst bei Anwendungen mit hohen Lasten, etwa bei Prozessanwendungen, erreicht ein INVERTER-INTEGRA-Gerät im Vergleich zu herkömmlichen Geräten mit fixer Drehzahl einen höheren saisonalen Wirkungsgrad.

Bis zu 20 % höherer SCOP

Bis zu 15 % höherer SEPR HT

Die Mindestanforderungen für Effizienz der EU-Richtlinie ErP 2009/125/EC finden sich auch in TIER 2021.



— Luftgekühltes, invertiergegertes INTEGRA-Gerät i-FX-Q2-Y

— Luftgekühltes INTEGRA-Gerät ERACS2-Q-Y/CA mit fixer Drehzahl

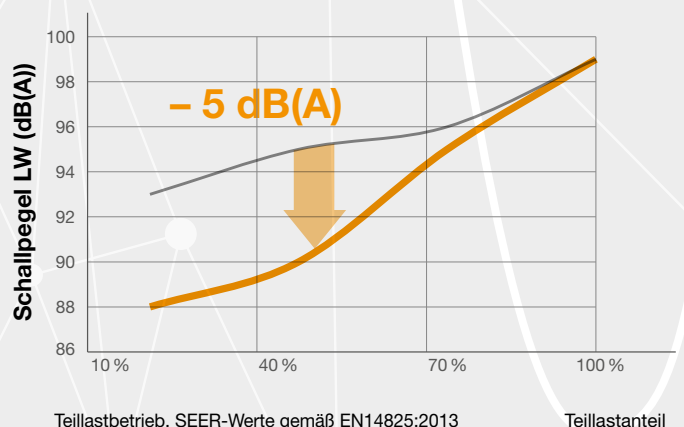
MAXIMALER AKUSTISCHER KOMFORT



Je mehr Aktivitäten im Teillastbetrieb stattfinden, desto niedriger ist der Schallpegel. Dies liegt daran, dass die Rotation des Verdichters durch die Invertertechnik kontinuierlich geregelt wird.

Meistens zeichnen sich die Geräte, im Vergleich zu Verdichtern mit fixer Drehzahl, durch eine niedrigere Leistung und somit immer durch einen niedrigeren Schallpegel aus. Dieser lässt sich mit verschiedenen Versionen und umfangreichem Zubehör sogar noch weiter reduzieren.

Schallpegel der beiden Geräte im Teillastbetrieb



— Luftgekühltes, invertiergegertes INTEGRA-Gerät i-FX-Q2-Y

— Luftgekühltes INTEGRA-Gerät ERACS2-Q-Y/CA mit fixer Drehzahl

i-FX-Q2-Y

i-NX-Q-Y

SoftSTART

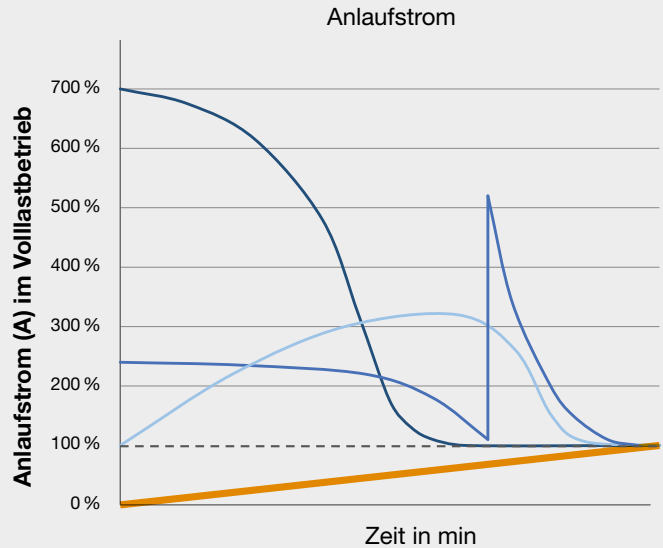


KEIN ANLAUFSTROM



Die Invertertechnik umfasst eine Startphase mit sehr geringem Anlaufstrom, geringer als bei jeder anderen Betriebsart (direkter Betrieb, Stern/Dreieck, Teilwicklungsanlauf oder Softstarter). Das Anlaufmoment ohne plötzliche Peaks und abrupte Änderungen sowie die Vermeidung möglicher Störungen der Spannungsversorgung gewährleisten, dass die elektrischen Teile nicht beeinträchtigt werden, was wiederum die Zuverlässigkeit des Systems erhöht.

Die Werte für den Verschiebungsleistungsfaktor der von Climaveneta ausgewählten Frequenzumrichter liegen zwischen 0,97 und 0,99. Der sich ergebende Leistungsfaktor der Anlage bei Nennbetriebsleistung ist immer höher als bei ähnlicher Technik ohne invertergeregeltes Gerät. Der Bedarf an Geräten zur Blindleistungskompensation der Lastanforderungen ist daher geringer.



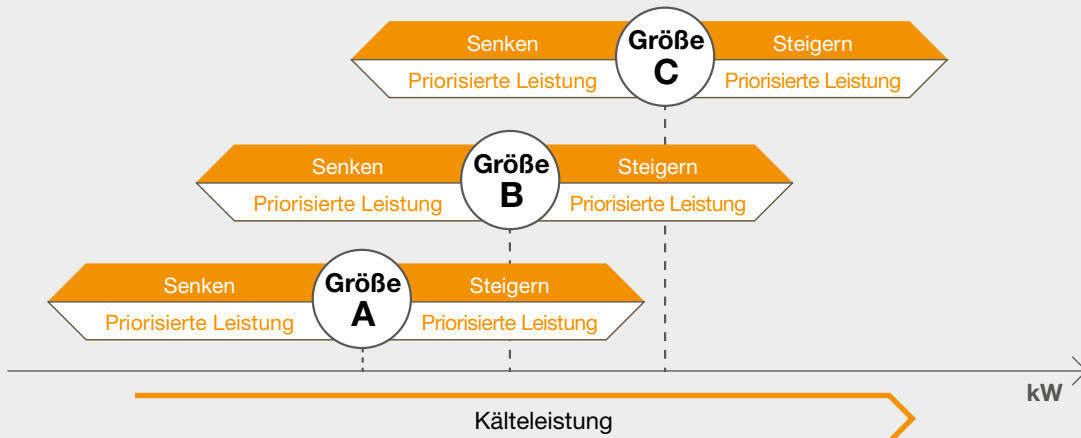
- Direkter Betrieb
- Stern/Dreieck
- Softstarter
- Frequenzumrichter

FLEXIBLE GERÄTEAUSWAHL



Dank technischer Lösungen und proprietärer Regelungsfunktionen können für die invertierten Geräte von Climaveneta verschiedene Drehzahlbedingungen ausgewählt werden. Bei Geräten mit Nennbetriebsleistung ist dies nicht möglich.

Unabhängig von Anforderungen wie maximaler Betriebseffizienz, niedrigerer Erstinvestition oder höherer Leistung der Anlage – es ist immer möglich, die am besten geeigneten Geräte zu finden.



INTEGRÄ

i-NX-Q-Y

**LUFTGEKÜHLTES 4-LEITER-SYSTEM MIT
INVERTERGEREGELTEN SCROLLVERDICHTERN.
KÄLTELEISTUNG VON 44,7 BIS 152 KW.**

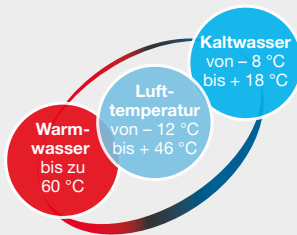


VERSIONEN:

Standard

SL: superleise

Der i-NX-Q-Y ist das neue Mehrzweck-Außengerät mit Vollinverter-Scrollverdichtern. Das Gerät ist durch ein System mit zwei unabhängigen Kreisläufen in der Lage, zeitgleich Warm- und Kaltwasser zu erzeugen. Da eine saisonale Umschaltung daher nicht erforderlich ist, stellt das Gerät eine praktische Alternative zu konventionellen Anlagen mit Kaltwassersätzen und Kesseln dar.



Erweiterter Betriebsbereich

Der erweiterte Betriebsbereich regelt den Betrieb des Geräts während des gesamten Jahres. Die Temperaturen reichen von -15 °C bis $+46\text{ °C}$. Wasseraustrittstemperaturen können selbst im Sommer bis zu 60 °C betragen, im Winter bis zu -10 °C .



Höchste Konfigurierbarkeit

Das Gerät kann mit zwei schalldämmten Versionen sowie umfangreichem Zubehör flexibel konfiguriert werden. Der i-NX-Q-Y eignet sich ideal für anspruchsvolle Anwendungen.

46 165

45 152

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 kW

Zubehör:

- ▶ Hydraulikset für variable Drehzahl (konstanter oder variabler Strom)
- ▶ EC-Ventilatoren
- ▶ Nachtbetrieb



Vollständig invertergeregelt Technik

Der i-NX-Q-Y ist mit zwei invertergeregelt Scrollverdichtern ausgestattet. Diese sind in zwei unabhängigen Kreisen installiert, um die betriebliche Flexibilität und die Effizienz in allen Leistungsbereichen zu optimieren.



Kompaktes Design

Beim Design des i-NX-Q-Y wurde vor allem auf Effizienz geachtet. Das kompakte Gehäuse ist 8 % kleiner als bei traditionellen Geräten mit invertergeregelt Scrollverdichtern. Das neue Layout ermöglicht auch bei begrenzten Platzverhältnissen eine schnelle und einfache Installation.

KIPLink, Keyboard in your Pocket

KIPLink ist ein innovatives System, mit dem Sie das Gerät direkt per Smartphone oder Tablet regeln. Sie benötigen lediglich den QR-Code und das integrierte WLAN.

Dank Darstellung und Grafiken stehen dem Benutzer mit KIPLink direkt dieselben

Funktionen wie bei einer konventionellen Tastatur zur Verfügung.

KIPLink ist werkseitig in allen i-FX-Q2-Y-Geräten installiert sowie in i-NX-Q-Y-Geräten optional verfügbar.

INTEGRA

i-FX-Q2-Y

LUFTGEKÜHLTES 4-LEITER-SYSTEM, INVERTERGEREGELTE SCHRAUBENVERDICHTER UND EC-VENTILATOREN. KÄLTELEISTUNG VON 341 BIS 1125 KW.



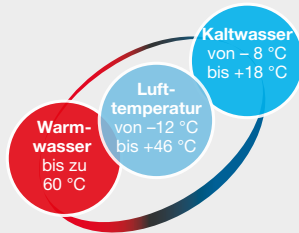
VERSIONEN:

CA: Effizienz der Klasse A

SL-CA: superleise, Energieeffizienzklasse A

XL-CA: niedriger Schallpegel, Energieeffizienzklasse A

Der i-FX-Q2-Y ist ein Mehrzweck-Außengerät, das mithilfe von zwei unabhängigen Hydraulikkreisläufen zeitgleich Kalt- und Warmwasser erzeugen kann. Durch die vollständig invertergeregelte Technik der Schraubenverdichter und EC-Ventilatoren eignen sich diese Geräte für alle Kombinationen von Lastanforderungen. Dabei wird immer genau die benötigte thermische Energie zur Verfügung gestellt. Das Ergebnis sind hervorragende Effizienzwerte und ein sehr niedriger Energieverbrauch im gesamten Jahr – unabhängig von Kühlbetrieb und Wetterbedingungen.



Erweiterter Betriebsbereich

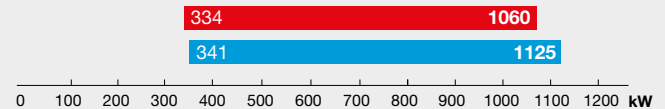
Ein erweiterter Betriebsbereich, mit dem der Betrieb im gesamten Jahr und in allen Modi sichergestellt wird.

Vollständig invertergeregelte Technik

Unabhängige Kreisläufe mit Schraubenverdichtern und EC-Standardventilatoren.

Kältemittel mit niedrigem GWP

Nutzung innovativer Kältemittel mit möglichst geringer Belastung (niedriger GWP).

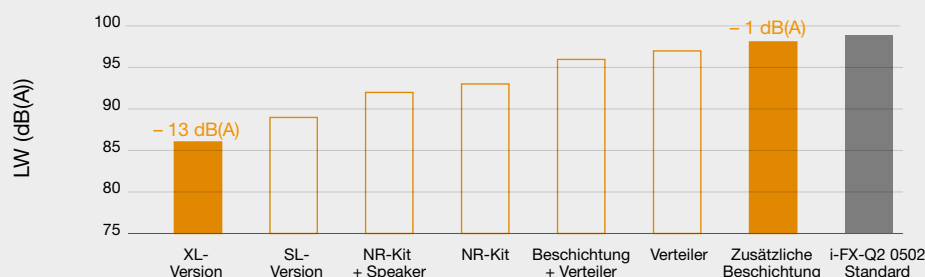


Hauptzubehör:

- ▶ „LT“-Kit für die Betriebsart „Wärmepumpe“ bei bis zu -12 °C
- ▶ NOISE REDUCER (nur für Versionen mit nicht reduziertem Schallpegel)
- ▶ Spezielle Ventilatorverteiler
- ▶ Dickere Schalldämmung
- ▶ Hydraulikgruppe
- ▶ VPF (Variable Primary Flow)-System
- ▶ Modbus, Echelon, BACnet, BACnet over IP
- ▶ Modbus, Echelon, BACnet, BACnet over IP
- ▶ Touchscreen-Display
- ▶ Kältemittelleckagemelder



SCHALLGEDÄMMTE GEHÄUSE



Superleise

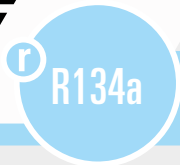
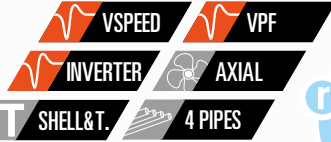
Bis zu acht verschiedene schallgedämmte Konfigurationen erlauben eine vollständige Kontrolle des Schallpegels (von -1 dB(A) bis zu -13 dB(A) im Vergleich zur Standardkonfiguration).





i-FX-Q2-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt, VSD-Schraubenverdichter und
EC-Ventilatoren, zur Außenaufstellung



i-FX-Q2-Y CA			0502	0532	0602	0652	0702	0802	0902	1002	1102	
Spannungsversorgung			V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN												
LEISTUNGSBEREICH (GROSS VALUE)												
Kühlleistungsbereich	(1)	kW	403-520	432-536	454-570	517-671	599-712	620-787	795-982	901-1048	1049-1125	
EER (bis zu)	(1)	kW/kW	3,33	3,29	3,36	3,24	3,24	3,33	3,24	3,21	3,06	
Heizleistungsbereich	(2)	kW	376-492	404-492	427-526	498-638	582-678	612-757	788-931	898-979	982-1060	
COP (bis zu)	(2)	kW/kW	3,50	3,48	3,53	3,48	3,52	3,60	3,46	3,26	3,49	
LEISTUNGSBEREICH (ZERTIFIZIERT)												
KÜHLEN (BRUTTOWERT)												
Kälteleistung	(1)(3)	kW	520,5	536,1	570,0	670,8	712,2	787,4	982,0	1048	1125	
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	173,4	174,1	181,7	220,9	229,8	251,4	331,2	342,7	395,2	
EER	(1)(3)	kW/kW	3,002	3,079	3,137	3,037	3,099	3,132	2,965	3,058	2,847	
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)												
Kälteleistung	(1)(3)(4)	kW	485,9	529,2	568,5	624,8	686,6	785,6	912,3	982,3	1079	
EER	(1)(3)(4)	kW/kW	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,140	3,120	2,970	
HEIZUNG (BRUTTOWERT)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	491,9	491,9	525,7	637,5	678,1	757,2	930,6	978,9	1060	
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)(3)	kW	146,7	146,7	153,6	187,6	197,6	215,5	282,2	298,9	318,9	
COP	(2)(3)	kW/kW	3,353	3,353	3,423	3,398	3,432	3,514	3,298	3,275	3,324	
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)(4)	kW	459,5	487,4	526,7	594,0	654,1	759,1	864,6	930,9	1020	
COP	(2)(3)(4)	kW/kW	3,420	3,380	3,410	3,450	3,430	3,490	3,440	3,480	3,460	
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG												
Kälteleistung	(3)(5)	kW	527,3	539,2	571,2	676,3	708,6	784,8	991,2	1054	1145	
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)(5)	kW	152,0	154,9	160,9	192,8	201,4	221,3	286,0	299,7	327,9	
Wärmeleistung WRG	(3)(5)	kW	670,2	684,8	722,4	857,5	897,9	992,8	1260	1336	1453	
TER	(3)(5)	kW/kW	7,882	7,902	8,042	7,956	7,974	8,034	7,871	7,978	7,923	
ENERGIEEFFIZIENZ												
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2016/2281)												
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur												
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	624,8	686,6	785,6	912,3	982,3	-	
SEPR	(6)(8)		-	-	-	5,23	5,25	5,66	5,09	5,01	-	
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)												
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur												
Prated,c	(7)	kW	-	-	-	318,8	350,9	410,3	480,1	518,4	575,1	
SEPR	(7)(8)		-	-	-	3,23	3,26	3,23	3,24	3,29	3,23	
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)												
PDesign	(3)(9)	kW	340	364	390	-	-	-	-	-	-	
SCOP	(3)(9)(10)		3,91	3,92	3,89	-	-	-	-	-	-	
Jahresnutzungsgrad s	(3)(9)(11)	%	153	154	153	-	-	-	-	-	-	
Saisonale Effizienzklasse	(3)(9)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WÄRMETAUSCHER												
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(1)(3)	l/s	23,31	25,41	27,26	29,97	32,95	37,65	43,76	47,12	51,77	
Druckverlust	(1)(3)	kPa	40,8	51,6	32,5	40,5	45,4	29,0	39,7	42,3	51,4	
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(2)(3)	l/s	22,13	23,47	25,38	28,61	31,49	36,55	41,61	44,81	49,14	
Druckverlust	(2)(3)	kPa	22,5	25,4	21,4	27,0	32,0	32,2	41,7	34,9	30,0	
KÄLTEKREISLAUF												
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Regelung			STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	
Kältemittel			R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	
Kältemittelfüllung		kg	230	235	240	260	260	325	350	470	470	
SCHALLPEGEL												
Schalldruckpegel	(3)(12)	dB(A)	67	67	68	69	69	68	70	70	70	
Schalleistung	(3)(13)(14)	dB(A)	100	100	101	102	102	101	103	103	103	
Schalleistung	(3)(13)(15)	dB(A)	100	100	101	102	102	101	103	103	103	
ABMESSUNGEN UND GEWICHT												
A	(16)	mm	8150	8150	8900	9650	10400	10400	10400	11900	11900	
B	(16)	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	
H	(16)	mm	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	
Betriebsgewicht	(16)	kg	8350	8380	9080	9590	10060	11010	12310	14110	14150	

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 3 Einheit Leistung mit Inverter-Verdichter bei Nenndrehzahl.
- 4 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 5 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 7 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 8 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

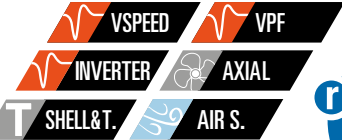
- 9 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 10 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 11 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 12 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 13 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 14 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 15 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 16 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R134a [GWP₁₀₀ 1430].
EUROVENT-zertifizierte Daten



i-FX-Q2-G05-Y

INTEGRA-Gerät für 4-Leiter-Systeme, luftgekühlt, VSD-Schraubenverdichter und EC-Ventilatoren, zur Außenaufstellung.



i-FX-Q2-G05-Y CA			0502	0532	0602	0652	0702	0802	0902	1002	1102	
Spannungsversorgung			V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN												
LEISTUNGSBEREICH (GROSS VALUE)												
Kühlleistungsbereich	(1)	kW	403-520	432-536	54-570	517-671	599-712	620-787	795-982	901-1048	1049-1125	
EER (bis zu)	(1)	kW/kW	3,20	3,16	3,23	3,11	3,11	3,20	3,11	3,08	2,94	
Heizleistungsbereich	(2)	kW	376-492	404-492	427-526	498-638	582-678	612-757	788-931	898-979	982-1060	
COP (bis zu)	(2)	kW/kW	3,36	3,34	3,39	3,34	3,38	3,46	3,32	3,13	3,35	
LEISTUNGSBEREICH (ZERTIFIZIERT)												
KÜHLEN (BRUTTOWERT)												
Kälteleistung	(1)(3)	kW	520,5	536,1	570,0	670,8	712,2	787,4	982,0	1048	1125	
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	180,4	181,2	189,0	229,8	238,9	261,5	344,9	356,6	411,4	
EER	(1)(3)	kW/kW	2,885	2,959	3,016	2,919	2,981	3,011	2,847	2,939	2,735	
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)												
Kälteleistung	(1)(3)(4)	kW	485,9	529,2	568,5	624,8	686,6	785,6	912,3	982,3	1079	
EER	(1)(3)(4)	kW/kW	2,980	2,980	2,980	2,990	2,980	2,980	3,020	3,000	2,850	
HEIZUNG (BRUTTOWERT)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	496,8	496,8	531,0	643,9	684,9	764,8	939,9	988,7	1071	
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)(3)	kW	152,9	152,9	160,1	195,5	205,8	224,6	294,3	311,5	332,4	
COP	(2)(3)	kW/kW	3,249	3,249	3,317	3,294	3,328	3,405	3,194	3,174	3,222	
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)(4)	kW	464,1	492,3	532,0	600,0	660,7	766,8	873,3	940,2	1030	
COP	(2)(3)(4)	kW/kW	3,320	3,380	3,300	3,340	3,330	3,380	3,340	3,370	3,350	
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG												
Kälteleistung	(3)(5)	kW	527,3	539,2	571,2	676,3	708,6	784,8	991,2	1054	1145	
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)(5)	kW	158,4	161,4	167,6	200,9	209,8	230,6	298,1	312,2	341,7	
Wärmeleistung WRG	(3)(5)	kW	676,2	690,9	728,8	865,2	905,8	1002	1271	1348	1466	
TER	(3)(5)	kW/kW	7,601	7,621	7,757	7,670	7,693	7,745	7,591	7,694	7,641	
ENERGIEEFFIZIENZ												
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)												
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur												
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	624,8	686,6	785,6	912,3	982,3	-	
SEPR	(6)(8)	-	-	-	5,21	5,21	5,66	5,08	5,00	-		
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)												
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur												
Prated,c	(7)	kW	-	-	-	318,8	350,9	410,3	480,1	518,4	575,1	
SEPR	(7)(8)	-	-	-	3,22	3,24	3,22	3,23	3,28	3,22		
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)												
PDesign	(3)(9)	kW	369	369	389	-	-	-	-	-	-	
SCOP	(3)(9)(10)	-	3,85	3,85	3,83	-	-	-	-	-	-	
Jahresnutzungsgrad ηs	(3)(9)(11)	%	151	151	150	-	-	-	-	-	-	
Saisonale Effizienzklasse	(3)(9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
WÄRMETAUSCHER												
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(1)(3)	l/s	23,31	25,41	27,26	29,97	32,95	37,65	43,76	47,12	51,77	
Druckverlust	(1)(3)	kPa	40,8	51,6	32,5	40,5	45,4	29,0	39,7	42,3	51,4	
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(2)(3)	l/s	22,35	23,71	25,63	28,89	31,81	36,92	42,02	45,26	49,63	
Druckverlust	(2)(3)	kPa	23,0	25,9	21,9	27,6	32,7	32,9	42,6	30,6	30,6	
KÄLTEKREISLAUF												
Anzahl Verdichter	N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Anzahl Kältekreisläufe	N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Regelung		STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	STEPLESS	
Kältemittel		R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	R513A	
Kältemittelfüllung	kg	265	270	276	299	299	374	403	541	541		
SCHALLPEGEL												
Schalldruckpegel	(3)(12)	dB(A)	67	67	68	69	69	68	70	70	70	
Schallleistung	(3)(13)(14)	dB(A)	100	100	101	102	102	101	103	103	103	
Schallleistung	(3)(13)(15)	dB(A)	100	100	101	102	102	101	103	103	103	
ABMESSUNGEN UND GEWICHT												
A	(16)	mm	8150	8150	8900	9650	10400	10400	10400	11900	11900	
B	(16)	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	
H	(16)	mm	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	2530	
Betriebsgewicht	(16)	kg	8350	8380	9080	9590	10060	11010	12310	14110	14150	

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 3 Einheit Leistung mit Inverter-Verdichter bei Nenndrehzahl.
- 4 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 5 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 7 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 8 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 9 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 10 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 11 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 12 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schallleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 13 Schallleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 14 Schallleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 15 Schallleistung im Heizbetrieb, außen.
- 16 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R513A [GWP₁₀₀ 631].
EUROVENT-zertifizierte Daten



NX-Q-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



NX-Q-Y			0152P	0182P	0202P	0252P	0262P	0302P	0402P	0502P	0602P
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3+N/50								
LEISTUNGSDATEN											
KÜHLEN (BRUTTOWERT)											
Kälteleistung	(1)	kW	43,94	50,85	58,12	64,03	71,56	85,53	110,7	137,9	168,6
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	12,74	14,83	17,63	19,16	22,23	25,60	33,40	42,28	56,50
EER	(1)	kW/kW	3,457	3,432	3,301	3,333	3,225	3,340	3,314	3,260	2,984
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)											
Kälteleistung	(1)(2)	kW	43,80	50,60	57,90	63,80	71,40	85,20	110,3	137,4	168,0
EER	(1)(2)	kW/kW	3,410	3,380	3,260	3,280	3,180	3,290	3,270	3,210	2,940
ESEER	(1)(2)	kW/kW	4,170	4,110	4,020	4,150	3,970	4,050	4,030	3,970	3,680
HEIZUNG (BRUTTOWERT)											
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	46,44	53,18	60,63	67,30	75,18	90,09	115,2	144,8	177,3
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	13,49	15,30	17,49	19,25	21,42	25,56	32,70	41,33	52,06
COP	(3)	kW/kW	3,437	3,477	3,463	3,487	3,514	3,520	3,523	3,506	3,403
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)											
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	46,60	53,40	60,80	67,60	75,50	90,40	115,6	145,3	178,0
COP	(2)(3)	kW/kW	3,410	3,440	3,430	3,460	3,480	3,490	3,490	3,470	3,370
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG											
Kälteleistung	(4)	kW	44,00	51,12	58,91	64,26	73,07	86,88	111,9	139,7	176,5
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	11,56	13,39	15,74	17,32	19,83	23,44	30,46	39,51	50,69
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	54,86	63,71	73,71	80,54	91,71	108,9	140,5	176,8	224,1
TER		kW/kW	8,526	8,567	8,446	8,370	8,323	8,368	8,275	8,013	7,901
ENERGIEEFFIZIENZ											
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)											
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur											
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)											
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur											
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)											
PDesign	(8)	kW	33,2	38,2	43,6	49,4	55,6	65,8	83,0	106	135
SCOP	(8)(9)		3,59	3,60	3,63	3,75	3,77	3,71	3,69	3,66	3,64
Jahresnutzungsgrad η_s	(8)(10)	%	141	141	142	147	148	145	144	143	143
Saisonale Effizienzklasse	(8)		A+	A+	A+	A+	A+	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER											
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	2,101	2,432	2,780	3,062	3,422	4,090	5,292	6,592	8,061
Druckverlust	(1)	kPa	14,7	19,7	15,8	19,2	17,1	19,4	22,3	26,2	31,8
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	2,242	2,567	2,927	3,249	3,629	4,349	5,563	6,992	8,561
Druckverlust	(3)	kPa	16,7	21,9	17,5	21,6	19,3	21,9	24,6	29,5	35,9
KÄLTEKREISLAUF											
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	20,8	22,4	22,9	30,2	30,9	37,1	53,5	64,8	64,9
SCHALLPEGEL											
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	53	53	53	53	53	54	55	56	56
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	85	85	85	85	85	86	87	88	88
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	85	85	85	85	85	86	87	88	88
ABMESSUNGEN UND GEWICHT											
A	(15)	mm	2625	2625	2625	2625	2625	3250	3875	4500	4500
B	(15)	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
H	(15)	mm	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070
Betriebsgewicht	(15)	kg	850	870	890	960	970	1130	1430	1670	1730

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R410A [GWP₁₀₀ 2088].
EUROVENT-zertifizierte Daten



i-NX-Q-Y

INTEGRA Geräte für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



i-NX-Q-Y			0152P	0182P	0202P	0252P	0262P	0302P	0352P	0402P	0502P	0552P
Spannungsversorgung			V/ph/Hz		400/3+N/50							
LEISTUNGSDATEN												
KÜHLEN (BRUTTOWERT)												
Kälteleistung	(1)	kW	44,75	51,29	60,92	67,68	79,19	88,03	101,0	114,3	133,3	152,0
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	15,11	17,80	20,14	24,00	26,72	31,66	32,38	39,37	44,83	50,80
EER	(1)	kW/kW	2,960	2,882	3,030	2,821	2,966	2,776	3,117	2,901	2,975	2,992
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)												
Kälteleistung	(1)(2)	kW	44,70	51,20	60,80	67,50	79,00	87,80	100,7	114,0	132,9	151,7
EER	(1)(2)	kW/kW	2,930	2,840	2,990	2,780	2,930	2,740	3,070	2,860	2,920	2,950
ESEER	(1)(2)	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HEIZUNG (BRUTTOWERT)												
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	48,01	55,96	66,13	73,93	85,50	95,24	108,0	122,5	143,3	164,8
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	14,92	17,47	20,43	23,35	25,68	29,25	31,75	36,81	42,81	49,26
COP	(3)	kW/kW	3,221	3,200	3,240	3,158	3,327	3,260	3,396	3,329	3,348	3,343
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	48,10	56,10	66,30	74,10	85,70	95,50	108,3	122,9	143,6	165,2
COP	(2)(3)	kW/kW	3,190	3,160	3,210	3,120	3,290	3,220	3,350	3,280	3,300	3,290
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG												
Kälteleistung	(4)	kW	47,07	53,06	61,55	68,77	79,93	89,25	102,1	116,5	135,0	154,5
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	13,78	16,52	18,81	22,06	24,94	29,03	30,59	36,51	42,80	48,49
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	60,02	68,59	79,23	89,50	103,4	116,5	130,8	150,8	175,3	200,1
TER		kW/kW	7,761	7,370	7,489	7,163	7,361	7,097	7,611	7,323	7,250	7,311
ENERGIEEFFIZIENZ												
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung [EU] 2016/2281)												
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur												
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)												
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur												
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)												
PDesign	(8)	kW	32,5	39,8	47,0	52,8	64,5	71,4	81,2	91,3	107	123
SCOP	(8)(9)		3,85	3,97	3,87	3,97	3,94	3,96	4,08	4,11	4,12	4,16
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(10)	%	151	156	152	156	155	155	160	162	162	163
Saisonale Effizienzklasse	(8)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER												
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	2,140	2,453	2,913	3,237	3,787	4,210	4,829	5,465	6,372	7,271
Druckverlust	(1)	kPa	25,0	32,9	26,1	32,3	29,4	36,3	34,1	41,0	43,4	42,1
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	2,317	2,701	3,192	3,569	4,127	4,597	5,214	5,914	6,917	7,957
Druckverlust	(3)	kPa	29,4	39,9	31,4	39,2	34,9	43,3	39,8	48,0	51,1	50,4
KÄLTEKREISLAUF												
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	16,4	20,6	22,2	22,6	30,6	30,8	38,4	38,8	53,2	60,0
SCHALLPEGEL												
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	52	53	55	55	55	56	56	57	59	61
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	84	85	87	87	87	88	88	89	91	93
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	84	85	87	87	87	88	88	89	91	93
ABMESSUNGEN UND GEWICHT												
A	(15)	mm	2000	2000	2625	2625	2625	2625	3250	3250	3875	4500
B	(15)	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
H	(15)	mm	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070	2070
Betriebsgewicht	(15)	kg	800	820	930	930	1050	1050	1290	1300	1480	1630

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R410A [GWP₁₀₀ 2088].
EUROVENT-zertifizierte Daten



NECS-Q-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



NECS-Q-Y / B			0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204	
Spannungsversorgung			V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN										
KÜHLEN (BRUTTOWERT)										
Kälteleistung	(1)	kW	149,9	166,2	188,8	211,0	240,0	277,0	310,8	
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	58,92	68,96	75,78	85,23	95,63	107,4	120,5	
EER	(1)	kW/kW	2,545	2,409	2,491	2,477	2,510	2,579	2,579	
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)										
Kälteleistung	(1)(2)	kW	149,2	165,5	188,0	210,1	239,0	275,9	309,6	
EER	(1)(2)	kW/kW	2,500	2,370	2,450	2,440	2,470	2,540	2,540	
ESEER	(1)(2)	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	
HEIZUNG (BRUTTOWERT)										
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	167,3	185,4	209,3	234,2	266,5	306,3	343,9	
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	58,03	64,93	72,14	79,79	91,97	104,1	116,3	
COP	(3)	kW/kW	2,884	2,857	2,903	2,935	2,897	2,942	2,957	
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)										
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	168,2	186,4	210,4	235,4	268,0	307,9	345,7	
COP	(2)(3)	kW/kW	2,860	2,830	2,870	2,910	2,870	2,910	2,930	
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG										
Kälteleistung	(4)	kW	151,0	172,7	194,1	219,9	246,0	280,5	316,6	
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	49,79	57,06	64,48	72,13	79,79	92,81	104,6	
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	197,8	226,3	254,7	287,7	321,0	367,7	415,0	
TER		kW/kW	7,004	6,988	6,958	7,039	7,104	6,985	6,994	
ENERGIEEFFIZIENZ										
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)										
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur										
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)										
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur										
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)										
PDesign	(8)	kW	127	143	157	172	205	231	255	
SCOP	(8)(9)		3,25	3,24	3,34	3,20	3,21	3,27	3,25	
Jahresnutzungsgrad η _s	(8)(10)	%	127	127	131	125	125	128	127	
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-	-	-	
WÄRMETAUSCHER										
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB										
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	7,166	7,949	9,028	10,09	11,48	13,25	14,86	
Druckverlust	(1)	kPa	41,9	43,0	43,7	42,8	44,4	47,3	47,2	
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB										
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	8,074	8,950	10,10	11,30	12,86	14,79	16,60	
Druckverlust	(3)	kPa	56,9	59,2	61,4	61,9	66,5	65,7	67,5	
KÄLTEKREISLAUF										
Anzahl Verdichter		N°	4	4	4	4	4	4	4	
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	
Kältemittelfüllung		kg	42,6	42,7	60,2	63,7	67,2	80,5	108	
SCHALLPEGEL										
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	60	60	60	61	62	63	63	
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	92	92	92	93	94	95	95	
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	92	92	92	93	94	95	95	
ABMESSUNGEN UND GEWICHT										
A	(15)	mm	3110	3110	3110	4110	4110	4110	4110	
B	(15)	mm	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220	
H	(15)	mm	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	
Betriebsgewicht	(15)	kg	1600	1840	2120	2320	2480	2680	2860	

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R410A [GWP₁₀₀ 2088].
EUROVENT-zertifizierte Daten



NECS-Q-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



NECS-Q-Y / CA			1314	1414	1614	1716	1816	2016
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN								
KÜHLEN (BRUTTOWERT)								
Kälteleistung	(1)	kW	362,2	386,7	424,9	471,4	524,0	559,1
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	122,2	127,8	144,6	156,8	172,6	184,7
EER	(1)	kW/kW	2,964	3,026	2,938	3,006	3,036	3,027
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)								
Kälteleistung	(1)(2)	kW	360,6	385,1	422,9	469,8	521,9	557,2
EER	(1)(2)	kW/kW	2,910	2,980	2,890	2,970	2,990	2,990
ESEER	(1)(2)	kW/kW	-	-	-	-	-	-
HEIZUNG (BRUTTOWERT)								
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	394,1	419,8	462,0	507,2	546,4	603,2
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	119,5	126,7	139,8	154,8	166,2	182,6
COP	(3)	kW/kW	3,298	3,313	3,305	3,276	3,288	3,303
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)								
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	396,2	421,8	464,5	509,2	548,8	605,6
COP	(2)(3)	kW/kW	3,260	3,280	3,260	3,250	3,260	3,270
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG								
Kälteleistung	(4)	kW	354,6	378,8	423,4	459,6	499,8	546,9
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	107,3	112,8	126,4	139,1	149,5	162,6
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	455,4	484,8	542,2	590,3	640,3	699,7
TER		kW/kW	7,549	7,657	7,639	7,549	7,625	7,669
ENERGIEEFFIZIENZ								
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)								
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur								
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	557,2
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	5,04
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)								
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur								
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)								
PDesign	(8)	kW	283	317	363	376	390	-
SCOP	(8)(9)		3,75	3,86	3,73	3,86	3,77	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(10)	%	147	151	146	152	148	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER								
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB								
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	17,32	18,49	20,32	22,54	25,06	26,74
Druckverlust	(1)	kPa	56,4	49,2	59,4	41,5	51,3	44,5
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB								
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	19,02	20,27	22,30	24,48	26,38	29,12
Druckverlust	(3)	kPa	68,0	59,1	71,5	48,9	56,8	52,7
KÄLTEKREISLAUF								
Anzahl Verdichter		N°	4	4	4	6	6	6
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	3	3	3
Kältemittelfüllung		kg	111	112	119	142	142	152
SCHALLPEGEL								
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	65	65	65	64	65	65
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	97	97	97	97	98	98
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	97	97	97	97	98	0
ABMESSUNGEN UND GEWICHT								
A	(15)	mm	5080	5080	5080	6255	7430	7430
B	(15)	mm	2260	2260	2260	2260	2260	2260
H	(15)	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Betriebsgewicht	(15)	kg	3850	3950	3980	5460	5740	5890

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

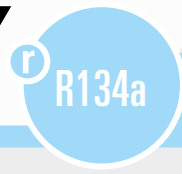
- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R410A [GWP₁₀₀ 2088].
EUROVENT-zertifizierte Daten



ERACS2-Q-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



ERACS2-Q-Y / CA			1062	1162	1362	1562	1762	1962	2022	2222	2422	2622	2722	3222
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50											
LEISTUNGSDATEN														
KÜHLEN (BRUTTOWERT)														
Kälteleistung	(1)	kW	210,0	248,3	302,3	329,4	380,3	425,2	482,7	525,0	553,8	624,1	701,4	825,6
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	72,08	84,81	101,5	109,3	129,1	144,1	155,7	167,2	175,5	201,1	222,4	264,0
EER	(1)	kW/kW	2,913	2,928	2,978	3,014	2,946	2,951	3,100	3,140	3,156	3,103	3,154	3,127
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)														
Kälteleistung	(1)(2)	kW	209,3	247,4	301,3	328,2	379,0	424,2	481,6	523,7	552,3	622,9	699,7	823,6
EER	(1)(2)	kW/kW	2,870	2,890	2,940	2,970	2,910	2,920	3,070	3,110	3,120	3,080	3,120	3,100
ESEER	(1)(2)	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)														
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	217,7	258,4	308,5	339,2	395,6	433,9	492,0	541,4	570,7	614,7	711,4	825,6
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	66,97	80,69	92,16	101,3	121,6	130,5	148,7	159,0	168,6	177,8	207,2	240,0
COP	(3)	kW/kW	3,249	3,202	3,346	3,348	3,253	3,325	3,309	3,405	3,385	3,457	3,433	3,440
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)														
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	218,4	259,4	309,6	340,5	397,1	435,0	493,2	542,8	572,3	615,9	713,2	827,6
COP	(2)(3)	kW/kW	3,230	3,170	3,320	3,320	3,230	3,310	3,290	3,380	3,360	3,440	3,410	3,420
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG														
Kälteleistung	(4)	kW	208,6	248,1	304,6	329,4	381,4	427,5	483,5	521,5	550,3	631,2	701,1	826,1
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	60,58	72,21	87,07	92,53	111,2	121,7	133,7	144,8	153,3	170,4	193,4	228,4
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	265,6	316,0	386,4	416,4	486,0	542,0	609,2	657,7	694,5	791,4	882,9	1041
TER		kW/kW	7,825	7,812	7,933	8,063	7,800	7,966	8,175	8,142	8,121	8,351	8,190	8,174
ENERGIEEFFIZIENZ														
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)														
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur														
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	699,7	823,6
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,02	5,12
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)														
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur														
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)														
PDesign	(8)	kW	155	210	219	241	282	311	359	387	353	398	-	-
SCOP	(8)(9)		3,41	3,21	3,45	3,53	3,40	3,54	3,48	3,60	3,60	3,61	-	-
Jahresnutzungsgrad η_s	(8)(10)	%	133	125	135	138	133	139	136	141	141	141	-	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER														
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB														
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	10,04	11,88	14,46	15,75	18,19	20,33	23,09	25,11	26,49	29,84	33,54	39,48
Druckverlust	(1)	kPa	28,8	40,2	36,6	43,4	40,3	27,9	26,7	29,0	32,3	23,1	30,5	30,9
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB														
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	10,51	12,47	14,89	16,37	19,10	20,95	23,75	26,13	27,55	29,67	34,34	39,85
Druckverlust	(3)	kPa	31,5	44,3	38,8	46,9	44,4	29,6	28,2	31,4	34,9	22,8	31,9	31,5
KÄLTEKREISLAUF														
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	94,0	112	135	160	166	172	190	210	240	253	280	330
SCHALLPEGEL														
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	65	65	65	66	66	66	66	68	68	68	68	69
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	97	97	97	98	99	99	99	101	101	101	101	102
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	97	97	97	98	99	99	99	101	101	101	101	102
ABMESSUNGEN UND GEWICHT														
A	(15)	mm	4610	4610	5610	5610	6610	6610	6300	7200	7200	7200	8400	9700
B	(15)	mm	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2260	2260	2260	2260	2260	2260
H	(15)	mm	2150	2420	2430	2430	2430	2430	2350	2350	2350	2350	2350	2350
Betriebsgewicht	(15)	kg	3600	3870	4620	5040	5520	5670	7580	8060	8160	8600	9160	11380

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R134a [GWP₁₀₀ 1430].
EUROVENT-zertifizierte Daten



ERACS2-Q-G05-Y

Geräte für 4-Leiter-Systeme,
luftgekühlt zur Außenaufstellung



ERACS2-Q-G05-Y / CA			1062	1162	1362	1562	1762	1962	2022	2222	2422	2622	2722	3222
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50											
LEISTUNGSDATEN														
KÜHLEN (BRUTTOWERT)														
Kälteleistung	(1)	kW	210,0	248,3	302,3	329,4	380,3	425,2	482,7	525,0	553,8	624,1	701,4	825,6
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	74,78	88,09	105,5	113,5	134,1	149,7	161,8	173,6	182,3	209,0	231,2	274,4
EER	(1)	kW/kW	2,807	2,818	2,865	2,902	2,836	2,840	2,983	3,024	3,038	2,986	3,034	3,009
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)														
Kälteleistung	(1)(2)	kW	209,3	247,4	301,3	328,2	379,0	424,2	481,6	523,7	552,3	622,9	699,7	823,6
EER	(1)(2)	kW/kW	2,770	2,780	2,830	2,860	2,800	2,810	2,960	2,990	3,000	2,960	3,000	2,980
ESEER	(1)(2)	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)														
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	219,8	261,0	311,6	342,6	399,6	438,3	496,9	546,8	576,4	617,8	718,5	833,8
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	69,66	84,00	95,98	105,5	126,7	135,8	154,8	165,5	175,5	185,2	215,7	249,9
COP	(3)	kW/kW	3,154	3,107	3,246	3,247	3,154	3,228	3,210	3,304	3,284	3,336	3,331	3,337
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)														
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	220,5	262,0	312,7	344,0	401,1	439,5	498,1	548,3	578,1	619,0	720,4	835,9
COP	(2)(3)	kW/kW	3,130	3,080	3,220	3,220	3,130	3,210	3,190	3,280	3,260	3,320	3,310	3,320
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG														
Kälteleistung	(4)	kW	208,6	248,1	304,6	329,4	381,4	427,5	483,5	521,5	550,3	631,2	701,1	826,1
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	63,13	75,25	90,73	96,42	115,9	126,9	139,3	150,9	159,8	177,6	201,5	238,0
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	267,9	318,8	389,9	420,0	490,3	546,8	614,5	663,4	700,5	798,1	890,5	1050
TER		kW/kW	7,553	7,539	7,657	7,774	7,522	7,678	7,882	7,853	7,829	8,046	7,901	7,882
ENERGIEEFFIZIENZ														
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)														
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur														
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	699,7	823,6
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	5,01
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)														
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur														
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)														
PDesign	(8)	kW	157	213	221	244	285	314	362	391	357	400	-	-
SCOP	(8)(9)		3,36	3,20	3,40	3,47	3,35	3,49	3,42	3,54	3,55	3,55	-	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(10)	%	131	125	133	136	131	137	134	139	139	139	-	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER														
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB														
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	10,04	11,88	14,46	15,75	18,19	20,33	23,09	25,11	26,49	29,84	33,54	39,48
Druckverlust	(1)	kPa	28,8	40,2	36,6	43,4	40,3	27,9	26,7	25,11	32,3	23,1	30,5	30,9
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB														
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	10,61	12,60	15,04	16,54	19,29	21,16	23,99	26,39	27,82	29,82	34,68	40,25
Druckverlust	(3)	kPa	32,1	45,2	39,6	47,9	45,3	30,2	28,8	32,1	35,6	23,1	32,6	32,1
KÄLTEKREISLAUF														
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	108	129	155	184	191	198	219	242	276	291	322	380
SCHALLPEGEL														
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	65	65	65	66	66	66	66	68	68	68	68	69
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	97	97	97	98	99	99	99	101	101	101	101	102
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	97	97	97	98	99	99	99	101	101	101	101	102
ABMESSUNGEN UND GEWICHT														
A	(15)	mm	4610	4610	5610	5610	6610	6610	6300	7200	7200	7200	8400	8400
B	(15)	mm	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2260	2260	2260	2260	2260	2260
H	(15)	mm	2150	2420	2430	2430	2430	2430	2350	2350	2350	2350	2350	2350
Betriebsgewicht	(15)	kg	3600	3870	4620	5040	5520	5670	7580	8060	8160	8600	9160	11380

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 35°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C; Luftwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein) 7°C - 87 % r. F.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C; Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, außen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, außen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R513A [GWP₁₀₀ 631].
EUROVENT-zertifizierte Daten



NECS-WQ-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme, wassergekühlt



NECS-WQ-Y			0152	0182	0202	0252	0262	0302	0412	0512	0612	
Spannungsversorgung			V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN												
KÜHLEN (BRUTTOWERT)												
Kälteleistung	(1)	kW	48,38	55,59	64,57	73,35	82,77	97,04	126,7	157,7	204,8	
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	8,560	9,730	11,23	13,15	14,69	17,37	22,81	28,16	36,56	
EER	(1)	kW/kW	5,654	5,714	5,768	5,561	5,633	5,575	5,557	5,592	5,596	
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)												
Kälteleistung	(1)(2)	kW	45,50	52,20	60,90	69,20	77,90	91,30	118,6	148,5	192,5	
EER	(1)(2)	kW/kW	4,420	4,500	4,510	4,430	4,500	4,440	4,440	4,490	4,500	
HEIZUNG (BRUTTOWERT)												
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	52,07	59,68	69,34	79,04	88,88	104,4	134,8	168,8	218,9	
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	12,39	13,78	16,19	18,47	20,37	23,87	31,02	38,41	49,95	
COP	(3)	kW/kW	4,202	4,326	4,278	4,270	4,358	4,368	4,348	4,396	4,387	
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)												
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	52,40	60,00	69,60	79,40	89,30	104,9	135,5	169,6	219,9	
COP	(2)(3)	kW/kW	3,970	4,110	4,080	4,070	4,140	4,150	4,130	4,160	4,160	
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG												
Kälteleistung	(4)	kW	40,42	46,72	54,12	61,68	69,73	81,98	105,6	132,7	172,0	
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	12,39	13,78	16,19	18,47	20,37	23,87	31,02	38,41	49,95	
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	52,07	59,68	69,34	79,04	88,88	104,4	134,8	168,8	218,9	
TER		kW/kW	7,460	7,710	7,623	7,605	7,775	7,799	7,755	7,852	7,834	
ENERGIEEFFIZIENZ												
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)												
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur												
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EFFICIENZA STAGIONALE IN RAFFREDDAMENTO (Reg. UE 2015/1095)												
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur												
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)												
PDesign	(8)	kW	62,2	71,1	82,8	94,4	106	125	162	202	262	
SCOP	(8)(9)		5,71	5,88	5,93	5,74	5,79	5,79	5,73	5,72	5,76	
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(10)	%	220	227	229	222	224	224	221	221	222	
Saisonale Effizienzklasse	(8)		A++	-	-	-	-	-	-	-	-	
WÄRMETAUSCHER												
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	2,186	2,505	2,923	3,323	3,741	4,387	5,697	7,129	9,242	
Druckverlust	(1)	kPa	25,3	22,8	22,4	25,8	28,5	30,2	34,6	37,9	39,2	
WÄRMETAUSCHER VERSORGUNGSSEITE IM KÜHLBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	2,643	3,023	3,522	4,017	4,512	5,298	6,881	8,598	11,15	
Druckverlust	(1)	kPa	37,0	33,2	32,5	37,6	41,4	44,0	50,4	55,1	57,0	
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(4)	l/s	2,513	2,881	3,347	3,815	4,290	5,041	6,506	8,149	10,57	
Druckverlust	(4)	kPa	33,5	30,1	29,3	34,0	37,5	39,8	45,1	49,5	51,2	
WÄRMETAUSCHER VERSORGUNGSSEITE IM HEIZBETRIEB												
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	1,381	1,596	1,849	2,107	2,382	2,801	3,609	4,534	5,876	
Druckverlust	(3)	kPa	10,1	9,25	8,95	10,4	11,5	12,3	13,9	15,3	15,8	
KÄLTEKREISLAUF												
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Kältemittelfüllung		kg	5,90	6,50	7,20	8,20	8,60	10,3	13,9	16,8	21,2	
SCHALLPEGEL												
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	42	43	43	43	44	45	46	47	48	
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	73	74	74	74	75	76	77	78	79	
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	73	74	74	74	75	76	77	78	79	
ABMESSUNGEN UND GEWICHT												
A	(15)	mm	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	
B	(15)	mm	877	877	877	877	877	877	877	877	877	
H	(15)	mm	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1496	1496	
Betriebsgewicht	(15)	kg	450	470	490	505	525	550	745	825	910	

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/30°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/7°C.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen
[Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen
[Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.

- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen
[VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].
- 9 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 10 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 11 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender
Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelter, nicht bindender Wert.
- 12 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 13 Schalleistung im Kühlbetrieb, innen.
- 14 Schalleistung im Heizbetrieb, innen.
- 15 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R410A [GWP₁₀₀ 2088].
EUROVENT-zertifizierte Daten



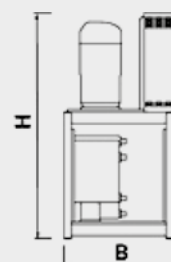
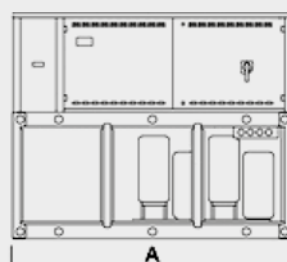
NECS-WQ-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme, wassergekühlt



NECS-WQ-Y

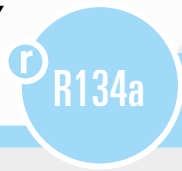
			0604	0704	0804	0904	1004	1104	1204	1404	1604
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN											
KÜHLEN (BRUTTOWERT)											
Kälteleistung	(1)	kW	193,2	224,2	254,2	283,9	315,4	362,9	411,7	465,5	519,8
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	34,74	40,05	45,46	50,86	56,37	64,80	73,04	84,82	96,51
EER	(1)	kW/kW	5,568	5,591	5,587	5,578	5,592	5,600	5,640	5,489	5,387
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)											
Kälteleistung	(1)(2)	kW	182,0	210,6	238,2	267,0	297,1	341,5	387,4	438,2	489,7
EER	(1)(2)	kW/kW	4,450	4,480	4,500	4,510	4,520	4,520	4,550	4,500	4,480
HEIZUNG (BRUTTOWERT)											
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	208,2	239,5	270,1	303,3	337,7	388,2	439,7	498,1	556,9
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	47,72	54,72	61,82	69,22	76,76	88,38	99,60	112,9	126,0
COP	(3)	kW/kW	4,365	4,378	4,371	4,383	4,397	4,391	4,415	4,412	4,420
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)											
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	209,2	240,6	271,3	302,3	339,1	389,8	441,5	497,6	551,3
COP	(2)(3)	kW/kW	4,150	4,160	4,160	4,180	4,180	4,180	4,210	4,210	4,220
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG											
Kälteleistung	(4)	kW	163,3	188,1	212,0	238,2	265,6	305,1	346,1	392,0	438,4
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	47,72	54,72	61,82	69,22	76,76	88,38	99,60	112,9	126,0
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	208,2	239,5	270,1	303,3	337,7	388,2	439,7	498,1	556,9
TER		kW/kW	7,788	7,817	7,803	7,825	7,855	7,843	7,890	7,883	7,899
ENERGIEEFFIZIENZ											
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)											
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur											
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
EFFICIENZA STAGIONALE IN RAFFREDDAMENTO (Reg. UE 2015/1095)											
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur											
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	154,9	176,8	199,8	230,4	261,5
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	3,48	3,52	3,58	3,46	3,31
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)											
PDesign	(8)	kW	248	289	325	360	-	-	-	-	-
SCOP	(8)(9)		5,80	5,65	5,77	5,93	-	-	-	-	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(10)	%	224	218	223	229	-	-	-	-	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER											
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	8,735	10,11	11,43	12,81	14,26	16,39	18,59	21,03	23,49
Druckverlust	(1)	kPa	37,3	39,2	38,6	38,3	39,3	39,0	39,4	40,7	39,3
WÄRMETAUSCHER VERSORGUNGSSEITE IM KÜHLBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	10,56	12,20	13,79	15,46	17,20	19,77	22,40	25,38	28,39
Druckverlust	(1)	kPa	54,5	57,1	56,2	55,7	57,1	56,7	57,2	59,3	57,5
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(4)	l/s	10,05	11,56	13,04	14,64	16,30	18,74	21,22	24,04	26,88
Druckverlust	(4)	kPa	49,3	51,3	50,2	50,0	51,3	51,0	51,4	53,2	51,5
WÄRMETAUSCHER VERSORGUNGSSEITE IM HEIZBETRIEB											
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	5,580	6,426	7,244	8,139	9,073	10,42	11,82	13,39	14,98
Druckverlust	(3)	kPa	15,2	15,8	15,5	15,5	15,9	15,8	15,9	16,5	16,0
KÄLTEKREISLAUF											
Anzahl Verdichter		N°	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	22,6	25,2	29,4	29,6	36,1	39,2	43,2	43,6	44,1
SCHALLPEGEL											
Schalldruckpegel	(11)	dB(A)	54	55	56	57	58	59	59	59	59
Schalleistung	(12)(13)	dB(A)	86	87	88	89	90	91	91	91	91
Schalleistung	(12)(14)	dB(A)	86	87	88	89	0	0	0	0	0
ABMESSUNGEN UND GEWICHT											
A	(15)	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
B	(15)	mm	891	891	891	891	891	891	891	891	891
H	(15)	mm	1810	1810	1810	1810	1810	1810	1810	1810	1810
Betriebsgewicht	(15)	kg	975	1165	1365	1445	1610	1710	1810	1895	2000





ERACS2-WQ-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme, wassergekühlt



ERACS2-WQ-Y			0802	1002	1102	1302	1502
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN							
KÜHLEN (BRUTTOWERT)							
Kälteleistung	(1)	kW	189,4	234,2	268,0	317,9	363,4
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	35,74	44,93	50,61	59,66	68,69
EER	(1)	kW/kW	5,305	5,216	5,296	5,325	5,290
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)							
Kälteleistung	(1)(2)	kW	182,0	224,9	256,9	305,5	348,9
EER	(1)(2)	kW/kW	4,600	4,540	4,530	4,610	4,620
HEIZUNG (BRUTTOWERT)							
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	205,4	254,8	291,2	344,1	392,8
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	45,73	56,90	65,83	76,27	86,86
COP	(3)	kW/kW	4,495	4,478	4,426	4,510	4,520
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)							
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	206,1	255,8	292,6	345,5	394,2
COP	(2)(3)	kW/kW	4,320	4,280	4,190	4,290	4,320
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG							
Kälteleistung	(4)	kW	162,4	201,3	229,3	272,4	311,2
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	45,73	56,90	65,83	76,27	86,86
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	205,4	254,8	291,2	344,1	392,8
TER		kW/kW	8,046	8,014	7,910	8,081	8,101
ENERGIEEFFIZIENZ							
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)							
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur							
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)							
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur							
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	169,7
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	3,44
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)							
PDesign	(8)	kW	249	309	353	418	-
SCOP	(8)(10)		5,59	5,56	5,18	5,45	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(11)	%	215	214	199	210	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-
PDesign	(9)	kW	220	274	315	368	-
SCOP	(9)(10)		4,33	4,46	3,97	4,26	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(9)(11)	%	165	170	151	162	-
Saisonale Effizienzklasse	(9)		-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER							
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	8,732	10,79	12,33	14,66	16,73
Druckverlust	(1)	kPa	25,7	32,5	43,4	37,6	33,9
WÄRMETAUSCHER VERSORGENGSEITE IM KÜHLBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	10,51	13,02	14,86	17,62	20,13
Druckverlust	(1)	kPa	37,2	47,2	62,9	54,3	49,1
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(4)	l/s	9,913	12,30	14,06	16,61	18,96
Druckverlust	(4)	kPa	33,1	42,1	56,3	48,3	43,5
WÄRMETAUSCHER VERSORGENGSEITE IM HEIZBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	5,548	6,877	7,835	9,308	10,63
Druckverlust	(3)	kPa	10,4	13,2	17,5	15,2	13,7
KÄLTEKREISLAUF							
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	40,0	46,0	52,0	58,0	75,0
SCHALLPEGEL							
Schalldruckpegel	(12)	dB(A)	62	63	65	65	65
Schalleistung	(13)(14)	dB(A)	94	95	97	97	97
Schallleistung	(13)(15)	dB(A)	94	95	97	97	0
ABMESSUNGEN UND GEWICHT							
A	(16)	mm	3680	3680	3680	3680	3680
B	(16)	mm	1170	1170	1170	1170	1170
H	(16)	mm	1950	1950	1950	1950	1950
Betriebsgewicht	(16)	kg	2420	2470	2880	3580	3690

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/30°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/7°C.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.
- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].

9 Parameter berechnet für Mitteltemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].

- 10 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 11 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 12 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelt, nicht bindender Wert.
- 13 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 14 Schalleistung im Kühlbetrieb, innen.
- 15 Schalleistung im Heizbetrieb, innen.
- 16 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R134a [GWP₁₀₀ 1430].
EUROVENT-zertifizierte Daten



ERACS2-WQ-G05-Y

Gerät für 4-Leiter-Systeme, wassergekühlt



ERACS2-WQ-G05-Y			0802	1002	1102	1302	1502
Spannungsversorgung		V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
LEISTUNGSDATEN							
KÜHLEN (BRUTTOWERT)							
Kälteleistung	(1)	kW	189,4	234,2	268,0	317,9	363,4
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	37,24	46,82	52,74	62,16	71,58
EER	(1)	kW/kW	5,091	5,004	5,085	5,111	5,075
NUR KÜHLEN (WERTE NACH EN14511)							
Kälteleistung	(1)(2)	kW	182,0	224,9	256,9	305,5	348,9
EER	(1)(2)	kW/kW	4,420	4,360	4,350	4,430	4,430
HEIZUNG (BRUTTOWERT)							
Heizleistung (gesamt)	(3)	kW	207,2	257,0	293,8	347,1	396,3
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	47,65	59,29	68,60	79,47	90,51
COP	(3)	kW/kW	4,344	4,334	4,283	4,366	4,379
NUR HEIZEN (EN14511 VALUE)							
Heizleistung (gesamt)	(2)(3)	kW	207,9	258,0	295,2	348,5	397,8
COP	(2)(3)	kW/kW	4,180	4,150	4,060	4,160	4,200
KÜHLUNG MIT VOLLSTÄNDIGER WÄRMERÜCKGEWINNUNG							
Kälteleistung	(4)	kW	162,4	201,3	229,3	272,4	311,2
Gesamte Leistungsaufnahme	(4)	kW	47,65	59,29	68,60	79,47	90,51
Wärmeleistung WRG	(4)	kW	207,2	257,0	293,8	347,1	396,3
TER		kW/kW	7,746	7,728	7,625	7,794	7,817
ENERGIEEFFIZIENZ							
SAISONBEDINGTER WIRKUNGSGRAD IM KÜHLBETRIEB (Verordnung (EU) 2016/2281)							
Prozesskühlung bei hoher Betriebstemperatur							
Prated,c	(5)	kW	-	-	-	-	-
SEPR	(5)(7)		-	-	-	-	-
SAISONALE EFFIZIENZ IM KÜHLBETRIEB (VERORDNUNG (EU) 2015/1095)							
Prozesskühlung bei mittlerer Betriebstemperatur							
Prated,c	(6)	kW	-	-	-	-	169,7
SEPR	(6)(7)		-	-	-	-	3,32
SAISONALE HEIZUNGSEFFIZIENZ (WERTE EN14825)							
PDesign	(8)	kW	251	311	355	421	-
SCOP	(8)(10)		5,48	5,45	5,09	5,37	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(8)(11)	%	211	210	195	207	-
Saisonale Effizienzklasse	(8)		-	-	-	-	-
PDesign	(9)	kW	222	277	318	372	-
SCOP	(9)(10)		4,27	4,39	3,91	4,19	-
Jahresnutzungsgrad ηs	(9)(11)	%	163	168	149	160	-
Saisonale Effizienzklasse	(9)		-	-	-	-	-
WÄRMETAUSCHER							
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM KÜHLBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	8,732	10,79	12,33	14,66	16,73
Druckverlust	(1)	kPa	25,7	32,5	43,4	37,6	33,9
WÄRMETAUSCHER VERSORGENGSEITE IM KÜHLBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(1)	l/s	10,58	13,11	14,96	17,74	20,27
Druckverlust	(1)	kPa	37,7	47,9	63,8	55,1	49,7
WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE IM HEIZBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(4)	l/s	10,00	12,41	14,18	16,76	19,13
Druckverlust	(4)	kPa	33,7	42,9	57,3	49,1	44,3
WÄRMETAUSCHER VERSORGENGSEITE IM HEIZBETRIEB							
Wasservolumenstrom	(3)	l/s	5,548	6,877	7,835	9,308	10,63
Druckverlust	(3)	kPa	10,4	13,2	17,5	15,2	13,7
KÄLTEKREISLAUF							
Anzahl Verdichter		N°	2	2	2	2	2
Anzahl Kältekreisläufe		N°	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllung		kg	42,0	48,0	55,0	61,0	79,0
SCHALLPEGEL							
Schalldruckpegel	(12)	dB(A)	62	63	65	65	65
Schalleistung	(13)(14)	dB(A)	94	95	97	97	97
Schallleistung	(13)(15)	dB(A)	94	95	97	97	0
ABMESSUNGEN UND GEWICHT							
A	(16)	mm	3680	3680	3680	3680	3680
B	(16)	mm	1170	1170	1170	1170	1170
H	(16)	mm	1950	1950	1950	1950	1950
Betriebsgewicht	(16)	kg	2420	2470	2880	3580	3690

Hinweise:

- 1 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/30°C.
- 2 Werte gemäß Norm EN 14511.
- 3 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C;
Wasserwärmetauscher (Versorgungsseite) (Ein/Aus) 14°C/7°C.
- 4 Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Kühlbetrieb (Ein/Aus) 12°C/7°C;
Wasserwärmetauscher (Verbraucherseite) im Heizbetrieb (Ein/Aus) 40°C/45°C.
- 5 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für hohe Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2016/2281].
- 6 Saisonale Energieeffizienz von Prozesskühlern für mittlere Betriebstemperaturen [Verordnung (EU) 2015/1095].
- 7 Jahresarbeitszahl im Kühlbetrieb.
- 8 Parameter berechnet für Niedertemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].

9 Parameter berechnet für Mitteltemperaturanwendungen bei mittleren Klimaverhältnissen [VERORDNUNG (EU) N. 813/2013].

- 10 Jahresarbeitszahl im Heizbetrieb.
- 11 Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad.
- 12 Mittlerer Schalldruckpegel bei 10m Abstand, für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; aus der Schalleistung ermittelt, nicht bindender Wert.
- 13 Schalleistung, nach Norm ISO 9614 gemessen.
- 14 Schalleistung im Kühlbetrieb, innen.
- 15 Schalleistung im Heizbetrieb, innen.
- 16 Gerät mit Standard-Konfiguration und -Ausführung, ohne optionales Zubehör.

Die Geräte, die in diesem Dokument angegeben sind, enthalten fluorierte Treibhausgase R513A [GWP₁₀₀ 631].
EUROVENT-zertifizierte Daten

„ERFAHRUNG IST BEI WEITEM DER BESTE BEWEIS“

Sir Francis Bacon
Britischer Philosoph (1561 bis 1626)

MEDACTA SA

Castel S. Pietro, Schweiz, 2017

Anwendung: Industrieverfahren

Anlagentyp: Kaltwassersystem

Kälteleistung: 839 kW

Heizleistung: 422 kW

Verwendete Geräte:

1x ERACS2-Q/SL-CA 1962,

1x FX-FC/NG/SL-T 1902



ICR LODI

Lodi, Italien, 2017

Anwendung: Industrieverfahren

Anlagentyp: Kaltwassersystem

Kälteleistung: 597 kW

Verwendete Geräte:

1x ERACS2-Q SL CA 2622



Jedes Projekt ist von unterschiedlichen Nutzungs-, Standort- und Systemanforderungen gekennzeichnet. Die Erfahrung und das Know-how von Mitsubishi Electric schaffen dennoch eine gemeinsame Basis: höchste Effizienz, niedrigste Geräuschemissionen und absolute Zuverlässigkeit.

AVIO COLLEFERRO

Rom, Italien, 2014

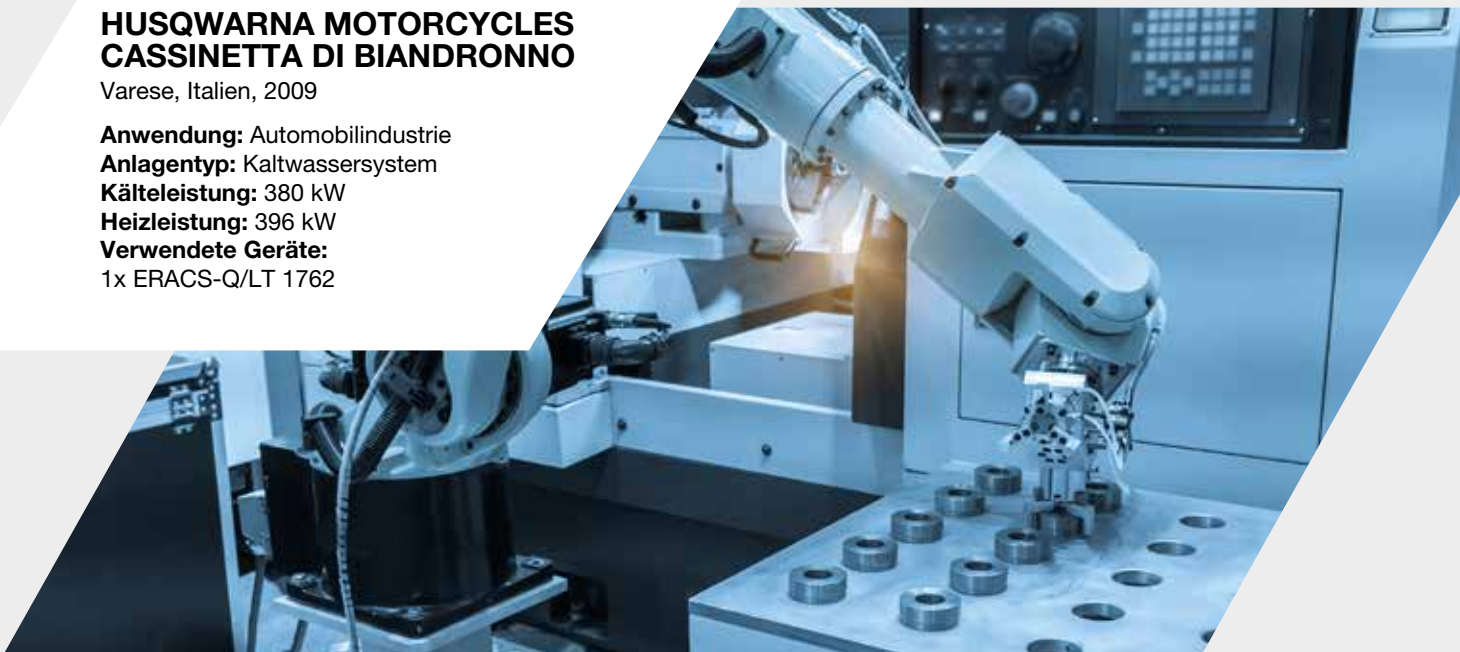
Anwendung: Industrietechnik
Anlagentyp: Kaltwassersystem
Kälteleistung: 966 kW
Heizleistung: 984 kW
Verwendete Geräte:
 2x ERACS2-Q 2022 CA,
 1x MANAGER 3000 VPF,
 6x WIZARD 1220-16580



HUSQWARNA MOTORCYCLES CASSINETTA DI BIANDRONNO

Varese, Italien, 2009

Anwendung: Automobilindustrie
Anlagentyp: Kaltwassersystem
Kälteleistung: 380 kW
Heizleistung: 396 kW
Verwendete Geräte:
 1x ERACS-Q/LT 1762



SKF ARGENTINA

Tortuguitas, Argentinien, 2014

Anwendung: Werkzeuge und Maschinen

Kälteleistung: 1042 kW

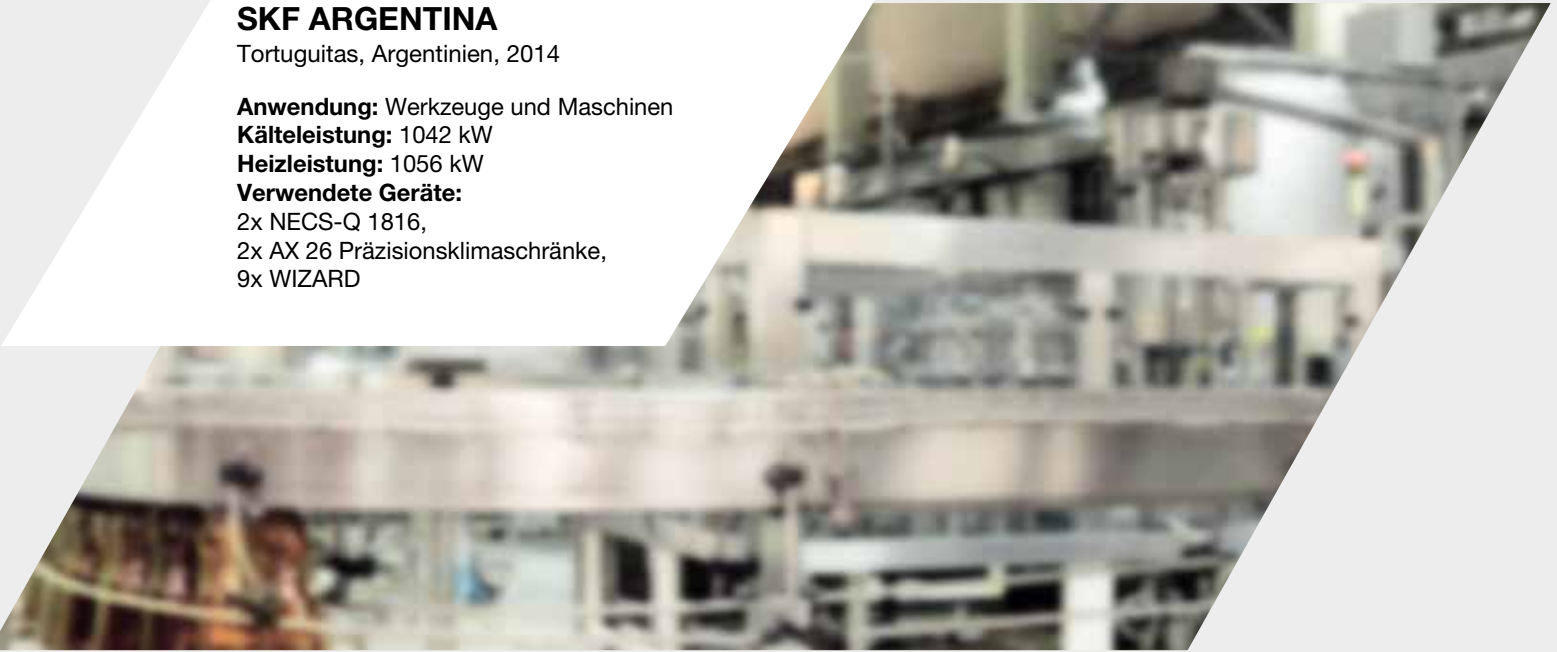
Heizleistung: 1056 kW

Verwendete Geräte:

2x NECS-Q 1816,

2x AX 26 Präzisionsklimaschränke,

9x WIZARD

**LMP PHARMA**

Fahs, Tunesien, 2017

Anwendung: Industrieverfahren, Chemie- und
Pharmaindustrie

Anlagentyp: Kaltwassersystem

Kälteleistung: 500 kW

Verwendete Geräte:

1x NX 0302P,

1x ERACS2-Q CA 1962



NUCLEAR POWER PLANT EMBALSE

Cordoba, Argentinien, 2015-2016

Anwendung: Energieversorgung

Anlagentyp: Kaltwassersystem

Kälteleistung: 449 kW

Heizleistung: 476 kW

Verwendete Geräte:

1x ERACS2-Q 1762,

1x NECS-Q/SL 302



CONSUM - LOGISTICAL PLATFORM

Torres De Cotillas, Murcia, Spanien, 2011

Anwendung: Industrietechnik, Supermarkt

Anlagentyp: Kaltwassersystem

Kälteleistung: 536 kW

Heizleistung: 400 kW

Verwendete Geräte: 2x ERACS-2Q/LN-CA

1062, 1x Dachaufbau-Gerät, 4x i-AX 018

Präzisionsklimaschränke,

Gebälsekonvektoren





Neue Möglichkeiten entdecken

Greifen Sie in Zukunft immer und überall auf die passende Information zu – online, offline und interaktiv. Aktuelle Inhalte von Mitsubishi Electric finden Sie jetzt auch digital bei myDocs.

Verwenden Sie myDocs mit Smartphone und Tablet oder im Büro am Computer.



Jetzt diese Produktinformation auf myDocs abrufen:
www.mitsubishi-les.com/apps



Mitsubishi Electric Europe B.V.

Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Deutschland

Telefon: 02102 486 8710
mitsubishi-les.com



for a greener tomorrow

Eco Changes is the Mitsubishi Electric Group's environmental statement, and expresses the Group's stance on environmental management. Through a wide range of businesses, we are helping contribute to the realization of a sustainable society.

