

# KOMFORTANWENDUNGEN

## Produktübersicht 2019/2020

▶ KALTWASSERSÄTZE

▶ WÄRMEPUMPEN

▶ GERÄTE FÜR DIE ZEITGLEICHE UND UNABHÄNGIGE ERZEUGUNG VON KALT- UND WARMWASSER

▶ SYSTEME ZUR STEUERUNG, ÜBERWACHUNG UND OPTIMIERUNG

AKTUELLE  
KÄLTEMITTEL MIT  
GERINGEM GWP-WERT

R1234ze

G04-Baureihe

R513A

G05-Baureihe

R454B

G06-Baureihe



**MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
*Changes for the Better*

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Mitsubishi-Electric-Platz 1  
40882 Ratingen  
Deutschland



# SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND



Mit der Integration der Unternehmen Climaveneta\* und RC Group\* in die Mitsubishi Electric Gruppe profitieren Sie ab sofort von einem noch größeren Spektrum an Komplettlösungen in der Heiz-, Kälte-, Klima- und Lüftungstechnik. Das bedeutet: Ganz gleich, wie komplex die Aufgabenstellung oder wie anspruchsvoll Ihr Projekt auch ist – in jedem Fall können Sie eine passgenau entwickelte, energieeffiziente und zukunftsfähige Lösung erwarten. Doch nicht nur das:

Neben spezifischen Lösungskonzepten und innovativer Technik bietet Ihnen Mitsubishi Electric immer erstklassige und zuverlässige Serviceleistungen. Dabei ist es unser Anspruch, die Bereiche Beratung, Produktqualität, Komponentenherstellung und Fertigungstechnik den sich ständig ändernden Anforderungen anzupassen und sie stetig zu optimieren. Überzeugen Sie sich selbst – von unseren Leistungen, Services und individuellen Lösungsideen.

## INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR ZENTRALE EINSATZBEREICHE

### KOMFORT

In der Komfortklimatisierung spielt neben der zuverlässigen Bereitstellung von Kalt- und Warmwasser vor allem die Energieeffizienz im mittleren Teillastbereich eine große Rolle. Climaveneta-Produkte zur Komfortklimatisierung erfüllen und übertreffen nicht nur die Anforderungen an die Ökodesignvorschrift (EU) 2016/2281 für das Jahr 2018, sondern zum Teil bereits die ab 2021 geltenden Anforderungen.

### PROZESS

Prozessanforderungen erfordern einen konstanten Betrieb bei minimalen Temperaturschwankungen. Durch den Einsatz leistungsgeregelter Climaveneta-Lösungen über den gesamten Leistungsbereich können konstante Wasseraustrittstemperaturen garantiert werden. Dabei kann der Langzeit-Einsatz dank umfangreichem Zubehör weiter ausgebaut werden. Die Erfüllung der Anforderungen an die Ökodesignvorschriften (EU) 2016/2281 und (EU) 2015/1095 ist ebenfalls garantiert.

### IT COOLING

In der Klimatisierung von Rechenzentren hat sich während der letzten Jahre die Entwicklung zum Betrieb mit hohen Wasseraustrittstemperaturen verstärkt. Die RC-IT-Cooling-Systeme sind für den geänderten Einsatzbereich – schwerpunktmäßig für eine optimale Energieeffizienz im oberen Teil- und Vollastbetrieb – ausgelegt. Energiesparende Lösungen wie z. B. Geräte mit Free Cooling oder Wärmerückgewinnung stehen standardmäßig zur Auswahl. Darüber hinaus runden spezielle Zubehöre die individuellen Anforderungen der Betreiber ab.

\* Eine Marke der Mitsubishi Electric Gruppe.



Vom Wohn- über den Geschäfts- und Hotelbereich bis hin zum Einzelhandel – auch für die anspruchsvollsten Projekte garantieren unsere Lösungen nachhaltigen Komfort und vieles mehr:



### Perfekter Komfort – perfektes Wohlbefinden



Ganz gleich, wie anspruchsvoll die Anforderungen und wie herausfordernd die klimatischen Bedingungen sind: Climaveneta-Lösungen regulieren immer perfekt die Temperatur und die Luftfeuchte, optimieren Luftqualität sowie Schallpegel und sorgen so für ideale Komfortbedingungen.

### Im Sinne der Umwelt



Für sämtliche Heizungs-, Lüftungs- und Klimakonzepte stehen höchste Qualitätsansprüche ebenso im Vordergrund wie die Reduzierung des Energieverbrauchs und die weitreichende Nutzung erneuerbarer Energien. Damit leistet Climaveneta einen wichtigen Beitrag für eine bessere Energiebilanz im Gebäude – und so schließlich auch für die Umwelt.

### Individuelle Lösung für jedes Projekt



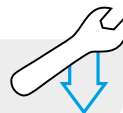
Unser breites Produktangebot umfasst Lösungen, die flexibel auf unterschiedlichste Projekte zugeschnitten werden können. So entsteht höchster Komfort für die Kunden – und zwar ganz ohne architektonische Einschränkungen oder eine Beeinträchtigung der Gesamtästhetik des Gebäudes.

### Niedrigste Gesamtbetriebskosten



Unsere Produkte vereinen zwei entscheidende Punkte: technologische Innovationen und Nachhaltigkeit. Das bedeutet: niedrige Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten sowie eine lange Gesamtlebensdauer des Produktes.

### Vereinfachter Betrieb vor Ort



Climaveneta-Geräte folgen dem Prinzip „Plug-and-Play“. Und das bedeutet: Viele Funktionen, für die sonst andere Geräte erforderlich wären, sind bereits integriert. So ist z. B. Heizen und Kühlen mit nur einem Gerät möglich. Darüber hinaus sind sämtliche Optionen und jede Menge Zubehör vorhanden, um den Betrieb vor Ort logisch, einfach und kalkulierbar zu halten. Und das bedeutet letztlich: unzählige Vorteile für das Projektmanagement.

### Verbesserte Immobilien-Wertentwicklung



Lösungen von Climaveneta sind optimal auf die Anforderungen des jeweiligen Anwendungsbereiches angepasst und können dadurch auch wirtschaftlich überzeugen – unter anderem durch Anreize für umweltfreundliche Systeme, geringe Betriebskosten und reduzierten Energieverbrauch.



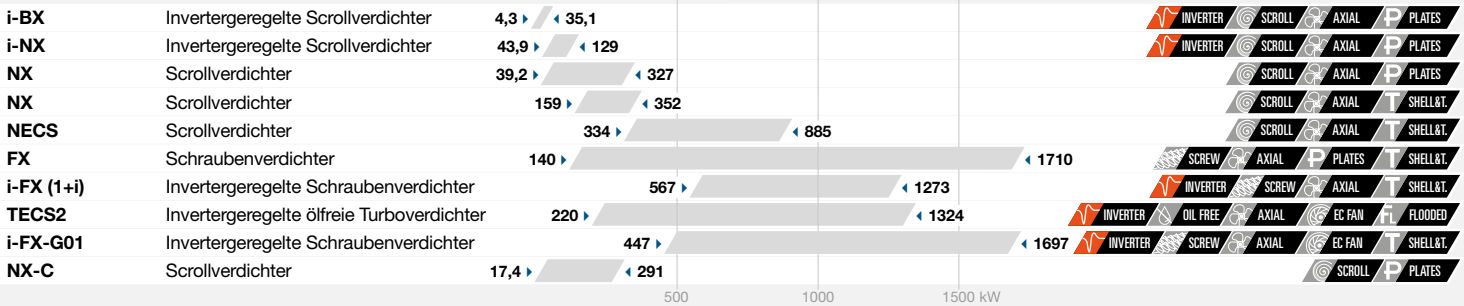
# KALTWASSERSÄTZE



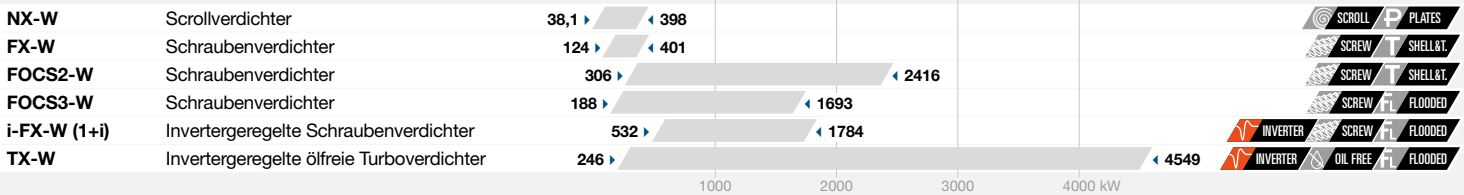
- ▶ **Optimale Energieeffizienz**
- ▶ **Hohe Konfigurierbarkeit**
- ▶ **Niedriger Schallpegel**



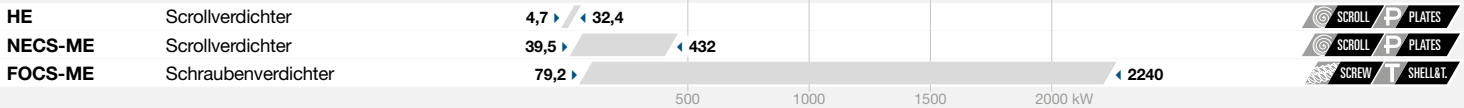
## Luftgekühlte Kaltwassersätze



## Wassergekühlte Kaltwassersätze



## Kaltwassersätze ohne Verflüssiger



## Luftgekühlte Kaltwassersätze mit Free Cooling



## Luftgekühlte Kaltwassersätze mit Verdunstungskühlung im Free-Cooling-Modus



## OPTIMALES KLIMA FÜR ALLE ANWENDUNGEN DURCH MODERNE UND EFFIZIENTE SYSTEME

Climaveneta ist seit über 45 Jahren einer der führenden Anbieter von Heizungs- und Klimälösungen und setzt die Erfahrungen daraus bei der intelligenten Nutzung hochmoderner Technik für anspruchsvolle Projekte weltweit um.



### Magnetgelagerte Turboverdichter

Breite Palette von Kaltwassersätzen mit magnetgelagerten Turboverdichtern von 200 kW bis 4,5 MW, sowohl luft- als auch wassergekühlt. Erhältlich als Free Cooling oder Free Cooling mit Adiabatik-Version für hohe Effizienz in jedem Einsatzbereich.

R 1234ze

# G04

- ▶ GWP = 7
- ▶ ODP = 0

R 513A

# G05

- ▶ GWP = 631
- ▶ Sicherheitsklasse A1

R 454B

# G06

- ▶ GWP = 466
- ▶ 10 % weniger Kältemittelfüllmenge als für R410A

## G04-Baureihe

## Luft- und wassergekühlte Kaltwassersätze mit Kältemittel HFO 1234ze

R 1234ze

<b>FX HFO</b>	Luftgekühlte Schraubenverdichter	235 ▶	◀ 1463	SCREW	AXIAL	T	SHELL&T
<b>i-FX-G04</b>	Luftgekühlte Schraubenverdichter	383 ▶	◀ 1463	INVERTER	SCREW	EC FAN	SHELL&T
<b>TECS2 HFO</b>	Luftgekühlte invertergeregelte ölfreie Turboverdichter	339 ▶	◀ 1017	OIL FREE	EC FAN	F	FLOODED
<b>FX-W-G04</b>	Wassergekühlte Schraubenverdichter	93,1 ▶	◀ 373	SCREW	EC FAN	T	SHELL&T
<b>TECS2-W HFO</b>	Wassergekühlte invertergeregelte ölfreie Turboverdichter	340 ▶	◀ 1364	OIL FREE	F	F	FLOODED

## G05-Baureihe

## Luft- und wassergekühlte Kaltwassersätze mit Kältemittel R513A

R 513A

<b>FX-G05</b>	Luftgekühlte Schraubenverdichter	140 ▶	◀ 396	SCREW	AXIAL	P PLATES	T	SHELL&T	
<b>FX-G05</b>	Luftgekühlte Schraubenverdichter	288 ▶	◀ 1710	SCREW	AXIAL	T	SHELL&T		
<b>i-FX-G05</b>	Luftgekühlte invertergeregelte Schraubenverdichter	479 ▶	◀ 1697	INVERTER	SCREW	AXIAL	EC FAN	T	SHELL&T
<b>TECS2-G05</b>	Luftgekühlte invertergeregelte ölfreie Turboverdichter	218 ▶	◀ 1313	INVERTER	OIL FREE	AXIAL	EC FAN	F	FLOODED
<b>FX-W-G05</b>	Wassergekühlte Schraubenverdichter	124 ▶	◀ 401	SCREW	T	SHELL&T			
<b>FOCS2-W-G05</b>	Wassergekühlte Schraubenverdichter	306 ▶	◀ 2416	SCREW	T	SHELL&T			
<b>FOCS3-W-G05</b>	Wassergekühlte Schraubenverdichter	188 ▶	◀ 1693	SCREW	F	FLOODED			
<b>i-FX-W (1+i)-G05</b>	Wassergekühlte invertergeregelte Schraubenverdichter	532 ▶	◀ 1784	INVERTER	SCREW	F	FLOODED		
<b>TX-W-G05</b>	Wassergekühlte ölfreie Turboverdichter	248 ▶	◀ 4466	INVERTER	OIL FREE	F	FLOODED		
<b>TECS-FC-G05</b>	Luftgekühlte ölfreie Turboverdichter, Free Cooling	299 ▶	◀ 1671	INVERTER	OIL FREE	EC FAN	F	FLOODED	

## G06-Baureihe

## Luft- und wassergekühlte Kaltwassersätze mit Kältemittel R454B

R 454B

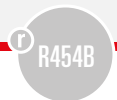
<b>NX-G06</b>	Luftgekühlte Scrollverdichter	49,6 ▶	◀ 338	SCROLL	AXIAL	P PLATES		
---------------	-------------------------------	--------	-------	--------	-------	----------	--	--



**Intelligentes Temperaturmanagement**  
Die innovative Regelungslogik zur Wärmerückgewinnung nutzt die entzogene Wärmeenergie eines Prozesses, um diese für Heizzwecke zur Verfügung zu stellen. Die dynamische Temperaturregelung sorgt dafür, dass eine optimale Effizienz erreicht wird.



**Invertergeregelter Verdichter**  
Die Möglichkeit, die Kälteleistung an den tatsächlichen Bedarf anzupassen, verbessert den Wirkungsgrad und damit die Effizienz des Gesamtsystems. Zudem können intelligente Regelungslösungen wie die aktive Redundanz eingesetzt werden.



## Neue Baureihen G04, G05 und G06 mit aktuellen Kältemitteln

Mitsubishi Electric setzt für RC- und Climaveneta-Systeme bereits in vielen Bereichen auf Kältemittel mit geringem GWP-Wert, wie z. B. HFO-1234ze, R513A und R454B.

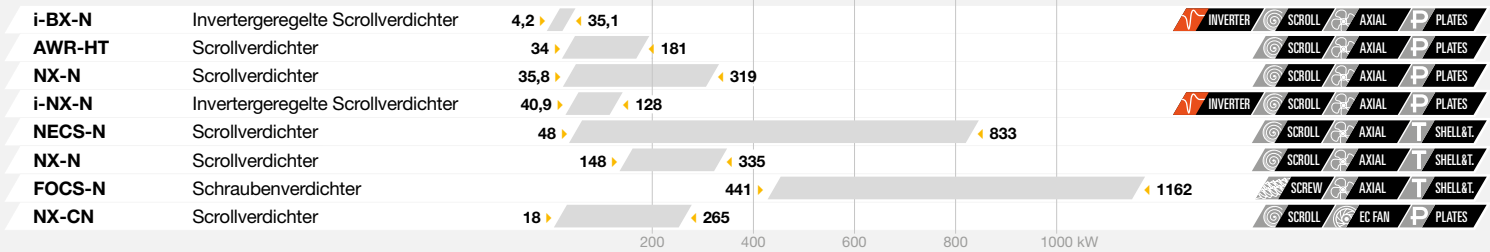
# WÄRMEPUMPEN



- ▶ Betriebsgrenzen bis zu  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ▶ Warmwassererzeugung bis zu  $78\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ▶ Optimale Energieeffizienz



## Reversible Luft/Wasser-Wärmepumpen



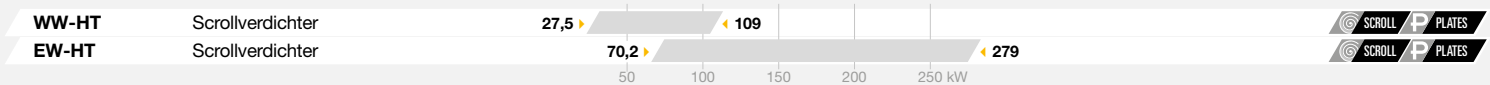
## Luft/Wasser-Wärmepumpen (nur Heizen)



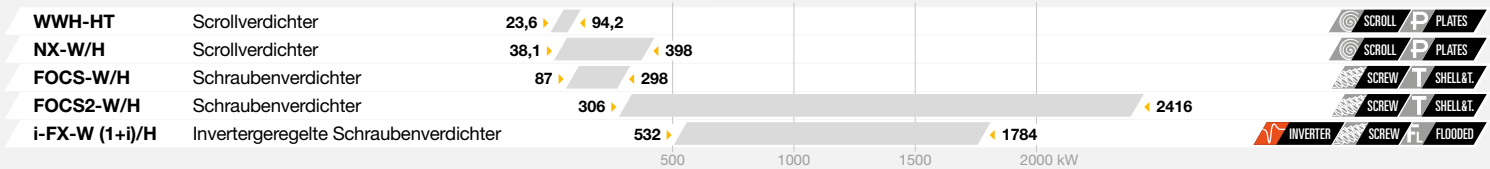
## Reversible Wasser/Wasser-Wärmepumpen



## Luft/Wasser-Wärmepumpen (nur Heizen)



## Wasser/Wasser-Wärmepumpen, hydraulisch umschaltbar

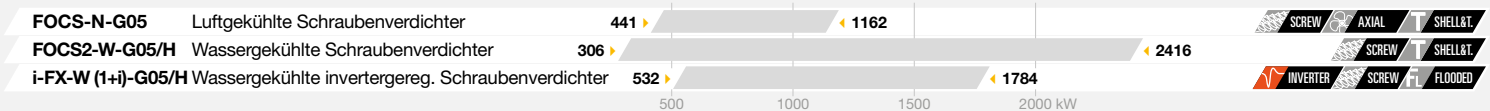


## Geothermische reversible Wärmepumpen (nur Heizen)



## G05-Baureihe Luft- und wassergekühlte Wärmepumpen mit Kältemittel R513A

R R513A



## G06-Baureihe Luft- und wassergekühlte Wärmepumpen mit Kältemittel R454B

R R454B



**VPF**  
Der VPF (Variable Primary Flow = variabler Primärvolumenstrom) optimiert den Wasservolumenstrom im System dynamisch in Abhängigkeit von den unterschiedlichen Lastanforderungen. Dies bringt größtmögliche Einsparungen bei der Pumpenenergie mit sich und gewährleistet dabei den sicheren Betrieb des Gerätes bei konstanten Wasseraustrittstemperaturen.



### Hohe Wassertemperatur

Climaveneta verfügt über umfangreiche Erfahrung bei Anwendungen mit hohen Warmwasseraustrittstemperaturen. Das untersteich auch das breite Sortiment technischer Lösungen auf diesem Gebiet – angefangen bei 6-Leiter-Systemen bis hin zu Hochtemperatur-Wärmepumpen.

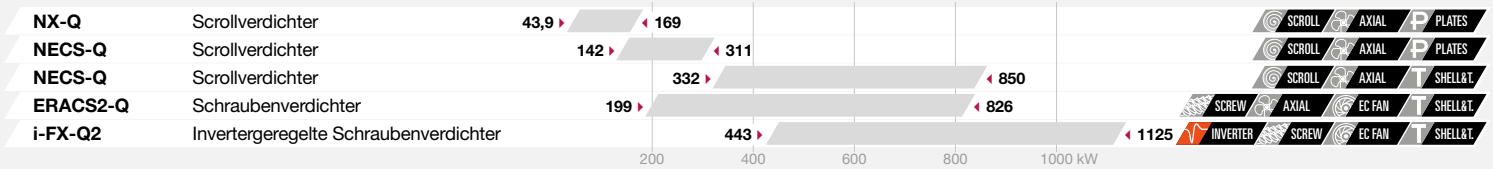
# GERÄTE FÜR DIE ZEITGLEICHE UND UNABHÄNGIGE ERZEUGUNG VON KALT- UND WARMWASSER



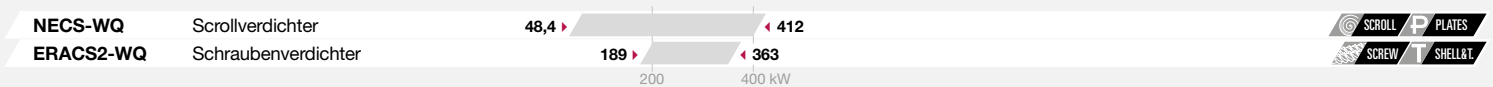
- ▶ Hohe Effizienz bei zeitgleicher Erzeugung von Warm- und Kaltwasser
- ▶ Rationalisiertes Design und niedrigerer CO<sub>2</sub>-Ausstoß



## Multifunktionswärmepumpen, luftgekühlt



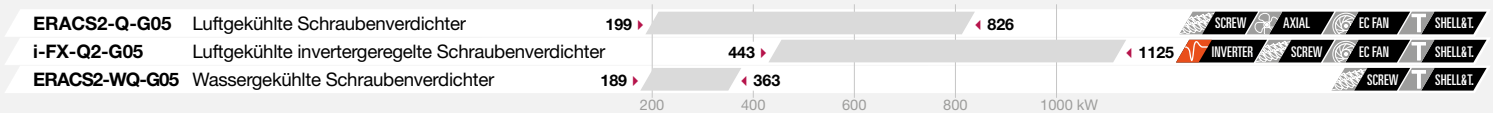
## Multifunktionswärmepumpen, wassergekühlt



## G05-Baureihe

## Multifunktionswärmepumpen mit 4-Leiter-System und Kältemittel R513A

R R513A



## SYSTEME ZUR STEUERUNG, ÜBERWACHUNG UND OPTIMIERUNG



### Kaskadenregler

- ▶ **ClimaPRO**  
Smarter Kaskadenregler zur Regelung und Überwachung von komplexen Klimazentralen. Die erforderliche Last wird immer mit der effizientesten Kombination von Geräten sichergestellt. Zudem wird ein Wartungsbedarf frühzeitig detektiert und der Benutzer umfassend informiert.
- ▶ **MANAGER 3000+**  
Optimierter Kaskadenregler mit Touchdisplay, Fernüberwachung und Alarmmanagement; bis zu acht Geräte können in einem hydraulischen Kreislauf miteinander kaskadiert werden.
- ▶ **SEQUENZER**  
Kaskadenregler für die einfache Kombination von bis zu fünf Geräten in einem hydraulischen Kreislauf.



### Mensch-Maschine-Schnittstellen

- ▶ **KIPLink**  
Benutzerschnittstelle für Smartphone, Tablet oder PC zur Steuerung des Gerätes und Fernüberwachung.



**Regelung durch proprietäre Logik**  
Die Leistung von Climaveneta-Geräten wird u. a. durch ihre Regelungslogik optimiert. Als Grundlage dienen dabei eine proprietäre Logik und ein Know-how, das sich bereits in zahlreichen Systemen bewährt hat.



**Umfassende Wärmerückgewinnungslösungen**  
Climaveneta-Produkte gehören zu den führenden Lösungen für Wärmerückgewinnung. Fast alle Systeme sind mit einer teilweisen oder vollständigen Wärmerückgewinnung erhältlich. So kann bis zu 100 % der Geräteleistung für den Wärmebedarf mit Wassertemperaturen bis 60 °C zur Verfügung gestellt werden.



**Effizienz nach Bedarf**  
Je nach Projekt und Einsatzbereich müssen unterschiedliche Geräte-Effizienzen berücksichtigt werden. Dafür stehen bei den meisten Geräten gleich drei verschiedene Konfigurationen zur Auswahl, die unterschiedlichste Effizienzkriterien erfüllen.



**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](http://www.mitsubishi-les.com/apps)



**Mitsubishi Electric Europe B.V.**

Mitsubishi-Electric-Platz 1  
40882 Ratingen  
Deutschland

Telefon: 02102 486 8710  
[mitsubishi-les.com](http://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.

