

i-BX

**LUFTGEKÜHLTE
KALTWASSERSÄTZE ZUR
AUSSENAUFSTELLUNG
VON 4,3 BIS 35,1 kW**



i-BX

PERFEKTER KOMFORT UND MAXIMALE EFFIZIENZ



Luftgekühlte Kaltwassersätze zur Außenaufstellung von 4,3 bis 35,1 kW



Außengerät zur Kaltwassererzeugung, mit hermetischen Rotationsverdichtern mit variabler Drehzahl (invertergeregelt) in Einkreisausführung mit dem Kältemittel R410A, luftseitiger Wärmetauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen, wasserseitiger Plattenwärmetauscher aus hartgelötetem Stahl. Das Gerät ist serienmäßig mit einem elektronischen Expansionsventil und einem integrierten Hydraulikmodul ausgestattet.

Dank präziser Temperaturregelung in Verbindung mit der Invertertechnologie ist das flexible und zuverlässige i-BX System für verschiedenste Lastbedingungen geeignet. Dabei sorgen die exakte Auslegung und der Einsatz innovativer, invertergeregelter Verdichter mit variabler Drehzahl für hohe Energieeffizienz sowohl im Voll- als auch im Teillastbereich.

DER KALTWASSERSATZ FÜR JEDEN BEDARF

Systemeffizienz

Das Gerät ist so ausgelegt, dass es sich in ein Gesamtsystem einfügt – sämtliche Komponenten werden zur Nutzung von Synergieeffekten mittels proprietärer Logik so eingesetzt, dass die Effizienz des Geräts maximiert wird.

Hohe Effizienz im Teillastbereich

Hohe saisonale Wirkungsgrade durch Modulation des Verdichters mittels DC-Invertertechnologie, sodass die Anlage genau die thermische Leistung liefert, die dem tatsächlichen Bedarf des Gebäudes entspricht. Hoher Wirkungsgrad, der zu einem reduzierten Energieverbrauch während der gesamten Betriebszeit des Geräts führt.

KOMFORTANWENDUNGEN

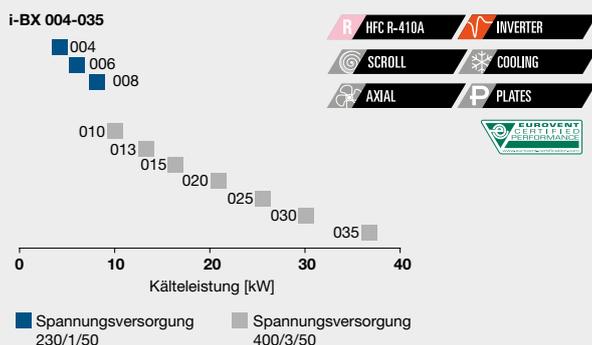
- ✓ Gewerblich genutzte Räume
- ✓ Kinos und Sportstätten
- ✓ Bürogebäude
- ✓ Hotels und Resorts
- ✓ Gesundheitseinrichtungen
- ✓ Komplexere Anwendungen können mit kaskadierten Systemen realisiert werden

ErP READY



73 % der Betriebszeit arbeitet der Kaltwassersatz zur Deckung des halben Kältebedarfs des Gebäudes. Der Fokus der Effizienz des Geräts liegt auf der saisonalen Effizienz.

EIN BREITES SORTIMENT FÜR JEDEN BEDARF



Mit dem Ziel, den Energieverbrauch von Produkten durch eine umweltfreundliche Auslegung zu verringern, wurde die ErP-Richtlinie eingeführt mit Benutzer die Effizienz von Kaltwassersätzen einfacher miteinander vergleichen können, wurde ein neuer Indikator für saisonale Energieeffizienz, der „Seasonal Energy Efficiency Ratio“ (SEER), festgelegt.

*Durchschnittswerte

EINFACHE MONTAGE

i-BX Geräte sind kompakte Kaltwassersätze in Monoblockbauweise, die besonders leicht zu montieren sind.

Die Rohrverbindungen sind Teil des Hydrauliksystems. Sämtliche Hydraulikkomponenten befinden sich innerhalb des Geräts: Umwälzpumpe mit EC-Motor, Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil, Überdruckventil, Strömungswächter und Schmutzfänger (lose geliefert).



OPTIMALER SCHUTZ UNTER ALLEN BEDINGUNGEN



Spezielle Algorithmen verhindern die Bildung von Eis im Inneren der Anlage durch:

- ▶ Aktivierung der Frostschutzheizung am Plattenwärmetauscher
- ▶ Aktivierung der Pumpe in Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur
- ▶ Überwachung des Volumenstroms durch eingebauten Strömungswächter

Das Gerät ist auch für den Betrieb bei Verwendung von Glykol bis zu einer Austrittstemperatur von -8 °C ausgelegt.

NACHTFUNKTION

Reduziert den Schallpegel des Geräts durch Verringerung von Verdichterfrequenz und Lüfterdrehzahl.



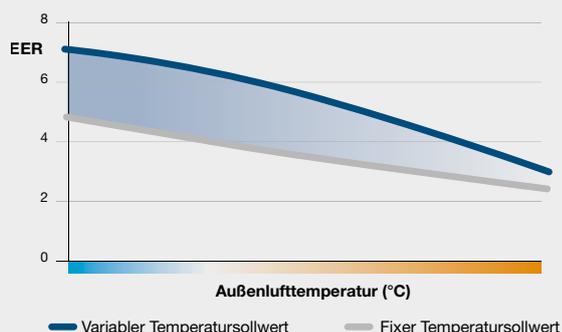
ERWEITERTE BETRIEBSGRENZEN

Vollastbetrieb ist im Sommer bei bis zu 45 °C Außenlufttemperatur und im Winter bei bis zu -10 °C Außenlufttemperatur gewährleistet.

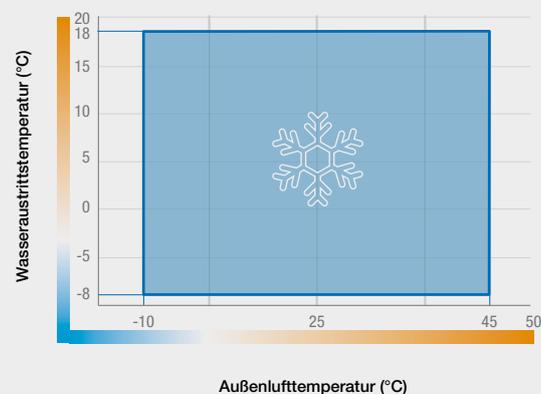
Das Gerät ist imstande, Kaltwasseraustrittstemperaturen zwischen -8 °C und 18 °C bereitzustellen.

DYNAMISCHE SOLLWERTREGELUNG

Durch die dynamische Regelung der Wasservorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außenlufttemperatur erhöhen sich Komfort und Energieeffizienz des Systems erheblich.



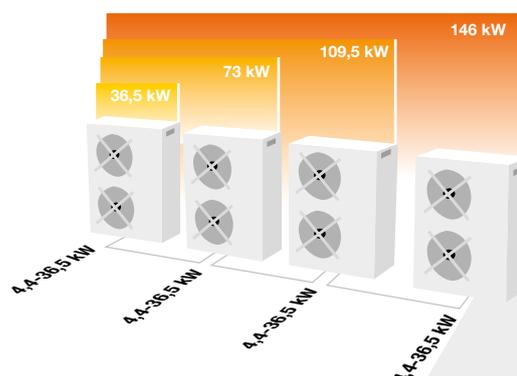
Betriebsgrenzen bei Vollast



KASKADEN-SYSTEMMANAGEMENT

Bei hohen thermischen Anforderungen lassen sich bis zu vier Geräte (gleicher Leistung) kaskadieren.

- ▶ Geräte laufen im Master-Slave-Betrieb, wobei sich der Master um die Verarbeitung der Daten kümmert und diese dann an die Slave-Geräte weiterleitet
- ▶ Genaue Dimensionierung des Systems und gezielte Modulation der abgegebenen Leistung bei gleichbleibend hoher Arbeitsleistung



TECHNISCHE AUSFÜHRUNG

Aufbau

Gestell aus tragenden Bauteilen und ästhetischen Abdeckpaneelen aus feuerverzinkten Stahlblechen mit Polyesterpulverbeschichtung RAL 7035.

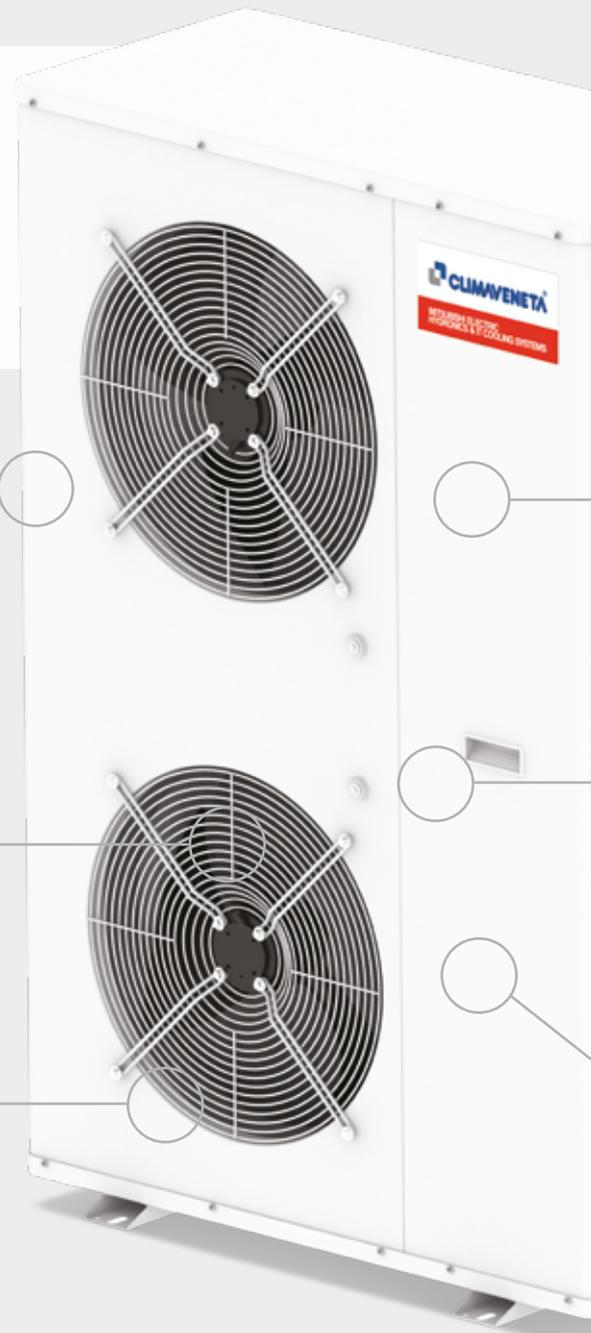
- ▶ Stabilität und Widerstandsfähigkeit
- ▶ Optimale Zugänglichkeit für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten

Lüfter

Axiallüfter mit stufenloser Drehzahlregelung zur Verbesserung der Luftverteilung – dadurch niedriger Verbrauch und minimaler Schallpegel.

Verflüssiger

- ▶ Verflüssigungsregister aus Kupferrohren mit Aluminiumlamellen
- ▶ Wärmetauscher-Schutzgitter standardmäßig bis Größe 015



nadisystem



NADICompact

- ▶ Funktionstasten
- ▶ Grafikdisplay und Symbole

Erlaubt schnelles und einfaches Abfragen und Eingreifen am Gerät über mehrstufige Menüs.

NADISYSTEM-Regelung

- ▶ Einstellung des Wasser-Sollwertes als Festwert oder mit dynamischem Wert nach Klimakurve
- ▶ Frostschutz in Abhängigkeit von Wassertemperatur und Außenlufttemperatur
- ▶ Erzeugung von Trinkwarmwasser
- ▶ Ansteuerung externer Heizquellen
- ▶ Zwei Heizkreise mit verschiedenen Wassertemperaturen
- ▶ Wochenprogramm mit bis zu sechs Zeitfenstern
- ▶ Digitaler Eingang für Nachtfunktion (Nachtmodus)
- ▶ Anbindung an GLT-Systeme über serielle Schnittstellenkarte (Zubehör)

INTEGRIERTE HYDRAULIKKOMPONENTEN

EC PUMP

Sämtliche Hydraulikkomponenten für die Gerätemontage sind bereits enthalten – bei gleichbleibender Abmessung.

- ▶ EC-Pumpe, bürstenloser Motor mit elektronischer Kommutierung für geringen Verbrauch bei hoher Systemeffizienz
- ▶ Wasserströmungswächter, zum Schutz des Wärmetauschers bei zu geringem Wasserdurchfluss
- ▶ Sicherheitsventil
- ▶ Ausdehnungsgefäß
- ▶ Entlüftungsventil
- ▶ Schmutzfänger im Lieferumfang des Geräts enthalten (lose Lieferung)

Verdampfer

- ▶ Gelöteter Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316, mit Wärmedämmung aus geschlossenem Zell-Neopren (FCKW- und HFCKW-frei)
- ▶ Elektroheizung mit Thermostatregelung zum Schutz gegen Eisbildung im Inneren
- ▶ Geringe Druckverluste und optimierter Wärmeübergang

Kältemittelkreis

Optimierter Rohrleitungsverlauf, keine Vibrationen oder Resonanzen.

- ▶ Serienmäßiges elektronisches Expansionsventil:
 - Reduzierte Druckverluste im Kältemittelkreislauf
 - Schnelles Anfahren
 - Erweiterung der Betriebsgrenzen



Verdichter

Verdichter von Mitsubishi Electric stehen für Qualität, Zuverlässigkeit und hohe Arbeitsleistung im Teillastbereich.

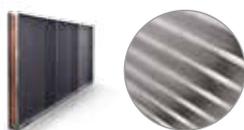
Der Verdichter ist auf Schwingungsdämpfern aus Gummi montiert und mit speziellem schallabsorbierendem Material isoliert.



WEITERES ZUBEHÖR

Wärmetauscher und Beschichtungen

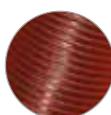
Cu/Al – optionale Epoxidharz-Lackierung



Cu/Al – optionale Epoxidharz-Lackierung

- 3000 h Korrosionsbeständigkeit im Salznebel nach ASTM B117
- Beständigkeit gegen UV-Strahlung

Cu/Cu – Rohre mit Lamellen (opt. 881)



Zusätzliche Fernbedienung und Regelung für Kaskaden

Gummischwingungsdämpfer.

Hydraulikgruppe

Das Gerät lässt sich auch ohne Hydraulikgruppe konfigurieren. Die Hydraulikgruppe besteht aus folgenden Komponenten:

Sicherheitsventil, Entlüftungsventil, Elektroheizung für den Frostschutz, Wasserströmungswächter und Schmutzfänger (lose Lieferung).

GLT-Anbindung

Karte mit serieller Schnittstelle für ModBus-Protokoll

Pufferspeicher

Pufferspeicher zur Montage unter dem Gerät sowie passende Rohrleitungsanschlüsse:

- ▶ BTB 30: 30-Liter-Speicher (Baugröße 004-015)
 - ▶ BTB 60: 60-Liter-Speicher (Baugröße 020-030)
- Isolierte Pufferspeicher zur Innenmontage:
- ▶ BT 35: 35-Liter-Speicher (Wandmontage)
 - ▶ BT100: 100-Liter-Speicher
 - ▶ BT200: 200-Liter-Speicher



i-BX

Luftgekühlte Kaltwassersätze
zur Außenaufstellung
von 4,3 bis 35,1 kW.



| i-BX | | | 004 | 006 | 008 | 010 |
|--|---------|-------|----------|----------|----------|----------|
| Spannungsversorgung | V/ph/Hz | | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 400/3/50 |
| LEISTUNG | | | | | | |
| KÜHLEN (BRUTTOWERT) | | | | | | |
| Kälteleistung | (1) | kW | 4,3 | 6,11 | 8,1 | 10,7 |
| Gesamtleistungsaufnahme | (1) | kW | 1,55 | 2,12 | 2,82 | 3,64 |
| EER | (1) | kW/kW | 2,77 | 2,88 | 2,87 | 2,94 |
| ESEER | (1) | kW/kW | 4,2 | 4,36 | 4,7 | 4,36 |
| KÜHLEN (EN-14511-WERT) | | | | | | |
| Kälteleistung | (1)(2) | kW | 4,3 | 6,11 | 8,11 | 10,7 |
| EER | (1)(2) | kW/kW | 2,82 | 2,92 | 2,92 | 2,95 |
| ESEER | (1)(2) | kW/kW | 4,53 | 4,6 | 5,08 | 4,42 |
| Energieeffizienzklasse Kälteleistung | | | C | B | B | B |
| ENERGIEEFFIZIENZ | | | | | | |
| SAISONALER WIRKUNGSGRAD BEIM KÜHLEN (Verordnung [EU] 2016/2281) | | | | | | |
| Umgebungskühlen | | | | | | |
| Prated,c | (7) | kW | 4,3 | 6,11 | 8,11 | 10,7 |
| SEER | (7)(8) | | 4,38 | 4,43 | 4,93 | 4,46 |
| Effizienz η_s | (7)(9) | % | 172 | 174 | 194 | 176 |
| WÄRMETAUSCHER | | | | | | |
| WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE KÜHLEN | | | | | | |
| Wasserdurchsatz | l/s | | 0,21 | 0,29 | 0,39 | 0,51 |
| Nutzbare Förderhöhe | (1) | kPa | 50,7 | 38,1 | 61,8 | 52,7 |
| KÄLTEMITTELKREIS | | | | | | |
| Anz. Verdichter | N° | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Anz. Kreise | N° | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kältemittel-Füllmenge | kg | | 1,45 | 2,1 | 3,55 | 3,6 |
| GERÄUSCHPEGEL | | | | | | |
| Schalldruck | (3) | dB(A) | 33 | 34 | 35 | 38 |
| Schalleistungspegel im Kühlbetrieb | (4)(5) | dB(A) | 64 | 65 | 66 | 69 |
| GRÖSSE UND GEWICHT | | | | | | |
| A | (6) | mm | 900 | 900 | 900 | 900 |
| B | (6) | mm | 370 | 370 | 420 | 420 |
| H | (6) | mm | 940 | 940 | 1240 | 1240 |
| Betriebsgewicht | (6) | kg | 75 | 80 | 95 | 110 |

Hinweis

1 Wassereintritt und -austritt (in/out) anlagenseitiger Kältetauscher 12 °C/7 °C; Lufteintritt quelseitiger Luft-Wärmetauscher 35 °C.

2 Werte gemäß EN 14511-3:2013.

3 Durchschnittlicher Schalldruckpegel in 10 m Abstand; für Geräte im Freien auf reflektierender Oberfläche; anhand des Schalleistungspegels berechneter, unverbindlicher Wert.

4 Schalleistung nach Messungen gemäß ISO 9614.

5 Schalleistungspegel im Kühlbetrieb, im Außenbereich.

6 Anlage in Standardkonfiguration und -ausführung, ohne optionales Zubehör.

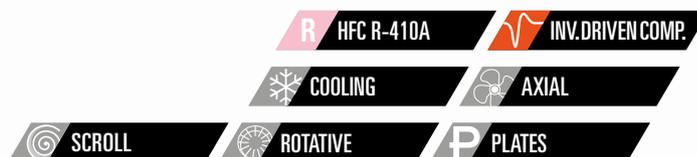
7 Saisonale Energieeffizienz Kühlumgebung (Verordnung [EU] N. 2016/2281).

8 Saisonaler Energie-Index Raumheizen.

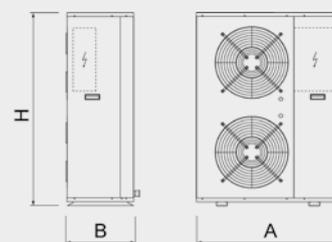
9 Saisonale Energieeffizienz Raumkühlen.

Anlagen, die in dieser Veröffentlichung durch Hervorhebung gekennzeichnet sind, enthalten fluorierte Treibhausgase vom Typ HFC R410A [GWP₁₀₀ 2088].

EUROVENT-zertifizierte Daten



| i-BX | | | 013 | 015 | 020 | 025 | 030 | 035 |
|--|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Spannungsversorgung | | V/ph/Hz | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| LEISTUNG | | | | | | | | |
| KÜHLEN (BRUTTOWERT) | | | | | | | | |
| Kälteleistung | (1) | kW | 13,3 | 15,5 | 20,6 | 25 | 29,8 | 35,1 |
| Gesamtleistungsaufnahme | (1) | kW | 4,74 | 5,44 | 7,2 | 8,69 | 10 | 11,8 |
| EER | (1) | kW/kW | 2,81 | 2,85 | 2,86 | 2,88 | 2,98 | 2,97 |
| ESEER | (1) | kW/kW | 4,57 | 4,14 | 4,12 | 4,26 | 4,15 | 4,29 |
| KÜHLEN (EN-14511-WERT) | | | | | | | | |
| Kälteleistung | (1)(2) | kW | 13,3 | 15,5 | 20,6 | 25 | 29,9 | 35,2 |
| EER | (1)(2) | kW/kW | 2,82 | 2,87 | 2,88 | 2,9 | 3,01 | 3 |
| ESEER | (1)(2) | kW/kW | 4,69 | 4,2 | 4,2 | 4,36 | 4,27 | 4,39 |
| Energieeffizienzklasse Kälteleistung | | | C | C | C | B | B | B |
| ENERGIEEFFIZIENZ | | | | | | | | |
| SAISONALER WIRKUNGSGRAD BEIM KÜHLEN (Verordnung [EU] 2016/2281) | | | | | | | | |
| Umgebungskühlen | | | | | | | | |
| Prated,c | (7) | kW | 13,3 | 15,5 | 20,6 | 25 | 29,9 | 35,2 |
| SEER | (7)(8) | | 4,8 | 4,31 | 4,31 | 4,52 | 4,52 | 4,57 |
| Effizienz η_s | (7)(9) | % | 189 | 169 | 169 | 178 | 178 | 180 |
| WÄRMETAUSCHER | | | | | | | | |
| WÄRMETAUSCHER VERBRAUCHERSEITE KÜHLEN | | | | | | | | |
| Wasserdurchsatz | | l/s | 0,64 | 0,74 | 0,99 | 1,2 | 1,43 | 1,68 |
| Nutzbare Förderhöhe | (1) | kPa | 51,7 | 76,7 | 66,3 | 60,3 | 90 | 73,5 |
| KÄLTEMITTELKREIS | | | | | | | | |
| Anz. Verdichter | | N° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Anz. Kreise | | N° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kältemittel-Füllmenge | | kg | 3,65 | 4,7 | 6,8 | 7 | 7,9 | 8,4 |
| GERÄUSCHPEGEL | | | | | | | | |
| Schalldruck | (3) | dB(A) | 39 | 43 | 43 | 43 | 44 | 45 |
| Schalleistungspegel im Kühlbetrieb | (4)(5) | dB(A) | 70 | 74 | 74 | 75 | 76 | 77 |
| GRÖSSE UND GEWICHT | | | | | | | | |
| A | (6) | mm | 900 | 900 | 1450 | 1450 | 1450 | 1700 |
| B | (6) | mm | 420 | 420 | 550 | 550 | 550 | 650 |
| H | (6) | mm | 1240 | 1390 | 1200 | 1700 | 1700 | 1700 |
| Betriebsgewicht | (6) | kg | 125 | 135 | 190 | 250 | 270 | 305 |





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.

