MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

PUMY+

Die Kombination aus VRF-Technologie und Luft/Wasser-Wärmepumpe für gewerbliche Anwendungen



Produktinformation für Fachhandwerker, Fachplaner und Entscheider



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/

PUMY+: das Multitalent

PUMY+ vereint umfangreiche Klimatisierungslösungen mit dem Heizkomfort der Ecodan Wärmepumpe.

Das PUMY+ System besteht aus einem City Multi PUMY Außengerät, bis zu zwei Branchboxen, einem Ecodan Modul und bis zu zehn weiteren Innengeräten der Reihen M-Serie, Mr. Slim und City Multi VRF.

Es kombiniert nicht nur leistungsstark und serienübergreifend unterschiedliche Klimatisierungskomponenten, sondern bietet auch die Vorzüge eines vollwertigen Heizsystems. Für kommerzielle Anwendungen qualifiziert sich PUMY+ darum zu einem einzigartigen Multitalent.

Erfahren Sie auf den folgenden Seiten, was dieses System besonders macht, wie vielfältig Sie seine Komponenten kombinieren können und wie PUMY+ seine Vorteile ausspielt.

Das PUMY+ System und seine Vorteile **04**

Systemkomponenten **06**

Anschlussvarianten **08**

Steuerungssoftware **10**

Technische Daten **11**



Das Plus für gewerbliche Anwendungen

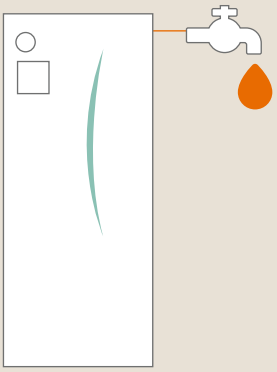
Gewerbliche Räume wie beispielsweise Tankstellen, kleinere Bürogebäude, Autohäuser oder Handwerksbetriebe nutzen immer häufiger Klimasysteme zusätzlich zur konventionellen Heizung. Oft laufen dabei Klimatisierung und Heizung als zwei unabhängige Systeme. Das bedeutet neben höheren Investitions- und Installationskosten auch mehr Aufwand für Instandhaltung und Wartung. PUMY+ schließt beide Systeme zu einer Lösung zusammen und sorgt für hohen Klimatisierungskomfort bei einfacher Installation und hoher Effizienz.

// Vollwertig klimatisieren, heizen und Trinkwasser erwärmen mit nur einem Außengerät
// Hohe Energieeffizienz
// Vielseitige Installationsmöglichkeiten
// Große Auswahl unterschiedlicher Innengeräte
// Schlanke Systemstruktur
// Flexibel und skalierbar dank großer Leitungslängen

Betriebsarten und Einsatzbereiche

Bereitung Trinkwarmwasser über Ecodan Speichermodul

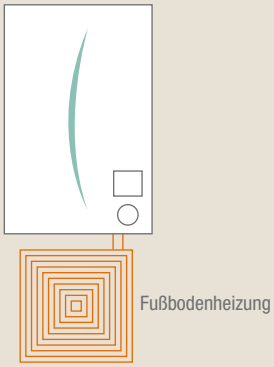
–20 °C bis +35 °C



Vorlauftemperaturen bis +55 °C

Heizbetrieb über Ecodan Hydromodul

–20 °C bis +21 °C



Vorlauftemperaturen bis +55 °C

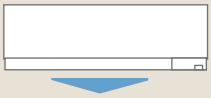
Heizbetrieb über Klimageräte

–20 °C bis +21 °C



Kühlbetrieb über Klimageräte

–5 °C bis +52 °C



Das PUMY+ System kann entweder heizen oder kühlen. Die Trinkwassererwärmung hat erste Priorität, das Heizen über das Ecodan Modul zweite Priorität, vor dem Betrieb der Klimageräte.

1 // Effizient klimatisieren, heizen + Trinkwasser erwärmen

PUMY+ ist ideal für gewerbliche Einsatzgebiete, in denen mehrere Räume klimatisiert werden sollen und gleichzeitig ein Heiz- und/oder Warmwasserbedarf für Wasch- und Aufenthaltsräume besteht. In Zeiten, in denen keine Klimatisierung oder Heizung erforderlich sind, erwärmt das Ecodan Modul das Trinkwasser. Sind die Klimageräte oder ist die Heizung eingeschaltet, ist der Warmwasserbedarf über den TWW-Speicher abgedeckt.

2 // Weniger Platzbedarf + große Vielfalt

PUMY+ löst drei Aufgaben mit einem System. Ein einziges Außengerät versorgt unterschiedliche Innengeräte zur Klimatisierung, Heizung und Trinkwassererwärmung. Zum einen spart das Platz bei der Aufstellung. Zum anderen werden weniger Einzelkomponenten benötigt. Die gesamte Systemstruktur fällt schlanker aus – und der Aufwand für Anschaffung, Einbau und Wartung ebenfalls.

3 // Großes Spektrum + flexible Umsetzung

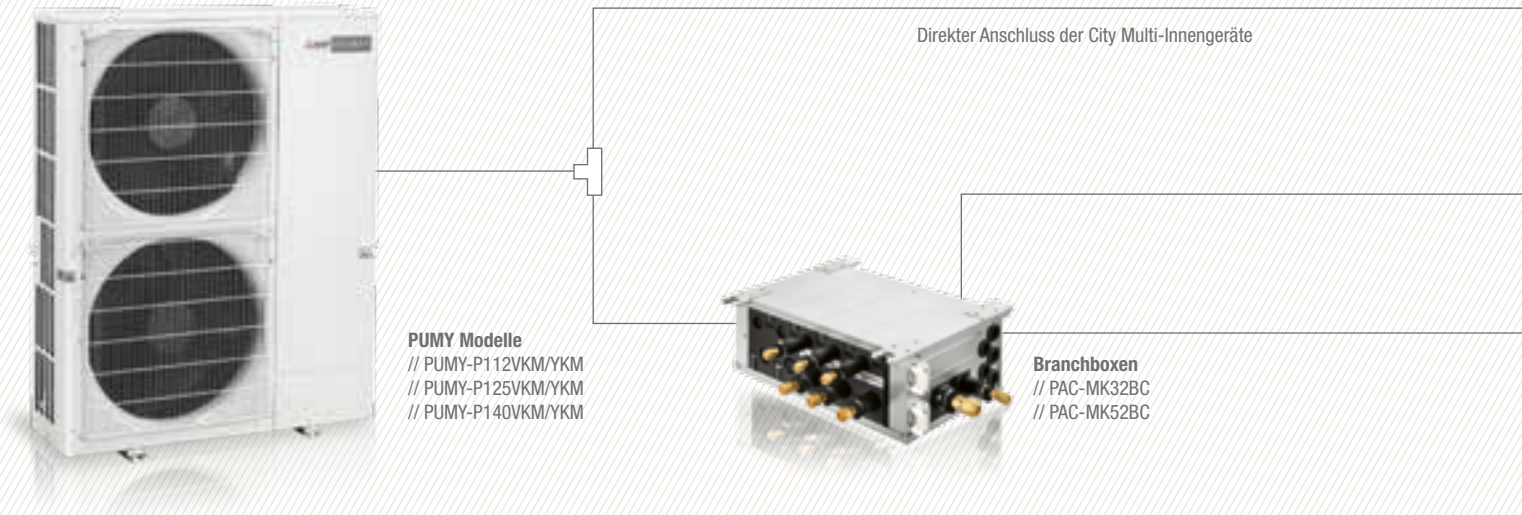
Mit der Auswahl aus drei Produktreihen für Klima-Innengeräte samt unterschiedlicher Ecodan Module bedient PUMY+ verschiedenste Anforderungen – für den ästhetisch anspruchsvollen Einsatz ebenso wie für Anwendungsfelder, in denen Leistung und Funktionalität im Vordergrund stehen. Auch bei der Installation ist das System flexibel durch Leitungslängen von bis zu 150 Metern und mögliche Höhendifferenzen von bis zu 50 Metern.

4 // Effizient heizen im Frühling + Herbst

PUMY+ erlaubt auch in den Übergangsperioden ein besonders effizientes Heizen. Sinken im Frühling oder Herbst kurzfristig die Außentemperaturen, wird kurzerhand die Klimaanlage zum Heizen eingesetzt und sorgt so schnell für wohltemperierte Räume. Im Vergleich zu diesem System reagiert eine konventionelle Fußbodenheizung träge und liefert nur verzögert die benötigte Wärme.

Gemeinsam mehr leisten

Je nach Anwendungsfall können an ein City Multi PUMY Außengerät bis zu elf Innengeräte angeschlossen werden. Das PUMY+ System kombiniert maximal jeweils eine Branchbox mit fünf und eine Branchbox mit drei Anschlüssen. Ein Anschlussplatz ist grundsätzlich für das Ecodan Modul vorgesehen. Daraus ergeben sich bis zu sieben Anschlussplätze für Innengeräte der Mr. Slim- und M-Serie. Die City Multi-Innengeräte werden ohne Branchbox direkt an die PUMY Außeneinheit angeschlossen.



// City Multi VRF-Außengerät PUMY

Das PUMY+ System wird mit PUMY Außengeräten versorgt. Die PUMY Außengeräte verfügen über einen invertergeregelten Verdichter mit Frame Compliance Mechanism (FCM). Dieser hocheffiziente Scrollverdichter hat minimale Verdichtungs- und Reibungsverluste. Das garantiert eine hohe Effizienz über den gesamten Drehzahlbereich.

- Verfügbar in den Leistungsgrößen 112, 125 und 140
- Kompakte Außenmaße 1050/330 + 30/1338 (B/T/H in mm)
- Hocheffiziente Invertertechnologie mit Frame Compliance Mechanism (FCM)

// Branchboxen PAC-MK32/52BC(B)

Die Branchboxen verfügen je nach Ausführung entweder über drei oder über fünf Expansionsventile und fungieren als Kältemittelverteiler für angeschlossene Mr. Slim- und M-Serie-Innengeräte. Sie erweitern so die Bandbreite anschließbarer Innengeräte im PUMY+ System um eine Vielzahl weiterer Modelle. Auch das Ecodan Modul wird über die Branchbox mit dem PUMY Außengerät verbunden.

- Entweder eine oder zwei Branchboxen (max. eine 3er-Branchbox mit einer 5er-Branchbox) in das System integrierbar
- Bis zu sieben Klima-Innengeräte und ein Ecodan Modul über die Branchbox anschließbar
- Dampfdiffusionsdicht isoliert, kein Kondensatablauf erforderlich



Innengeräte der City Multi-Serie



Innengeräte der Mr. Slim- und M-Serie





Ecodan Module
// EHST20C-VM6EC
// EHST20C-YM9EC
// EHSC-VM6EC
// EHSC-YM9EC

// Innengeräte

Die Innengeräte der City Multi-Serie liefern Spitzenwerte bei der Energieeffizienz, eine sehr hohe Betriebssicherheit und sorgen für optimalen Klimakomfort. Mr. Slim-Innengeräte sind ideal für die Klimatisierung von Räumen mittlerer Größe. Sie arbeiten so verlässlich wie leistungsstark und lassen sich mühelos in ein anspruchsvolles Umfeld integrieren. Die M-Serie kühlt oder heizt kleine bis mittlere Räume sehr komfortabel. Die fortschrittlichen Systeme überzeugen mit ihrem modernen und ansprechenden Design.

- Bis zu sieben Innengeräte der Mr. Slim-Serie und/oder der M-Serie über Branchboxen anschließbar
- Reiche Auswahl anschließbarer Innengeräte-Modelle aus allen drei Produktserien
- Modernes Design, hohe Betriebssicherheit, beste Effizienzwerte

// Ecodan Hydro- und Speichermodule

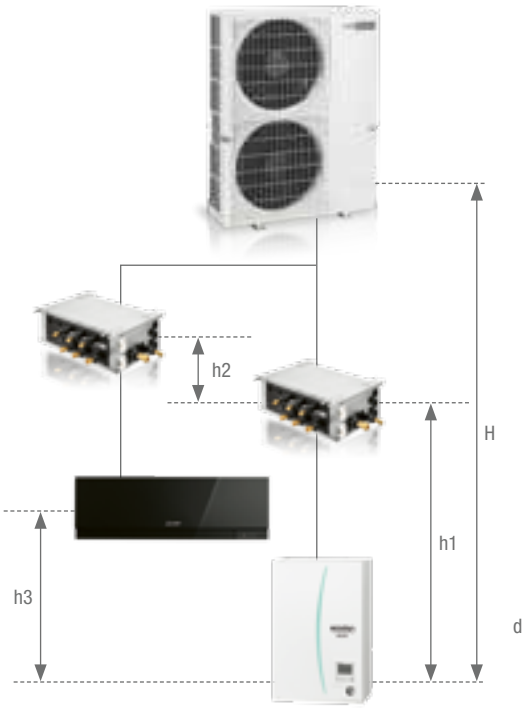
Die Ecodan Speichermodule verfügen über einen integrierten 200-Liter-Trinkwasserspeicher und eine leistungsfähige Multifunktionsregelung. Die kompakten Standgeräte sparen Platz, weil keine zusätzlichen Warmwasserspeicher gestellt werden müssen. Alle erforderlichen Leitungen sind bereits vorkonfiguriert und sauber im Modul untergebracht. Weiterer Verrohrungsaufwand entfällt. Die Ecodan Hydromodule zur einfachen Wandmontage sind mit allen Komponenten für eine effiziente Wärmeverteilung ausgestattet.

- Leistungsfähige Multifunktionsregelung
- Speichermodul mit integriertem 200-Liter-Trinkwasserspeicher und vorkonfigurierten Leitungen
- SD-Karten-Slot zur bequemen Vorkonfiguration am PC
- Maximal ein Ecodan Modul pro System anschließbar

Ein System – mehr Möglichkeiten

Die einzelnen Systemkomponenten von PUMY+ sind optimal aufeinander abgestimmt. Die Klima-Innengeräte können nach den üblichen 130 Prozent der verfügbaren Kapazität des PUMY Außengeräts ausgelegt werden – zuzüglich der 12,5 kW Heizleistung des Ecodan Moduls. Denn Klimageräte und Ecodan Wärmepumpe laufen nicht im Parallel- sondern im Wechselbetrieb. Durch die großen Leitungslängen und Höhendifferenzen ist PUMY+ sehr flexibel zu planen und auszulegen.

// Höhendifferenz



Zwischen Innengerät und Außengerät	H ≤ 50 m*, H ≤ 40 m**
Zwischen Branchbox und Innengerät	h1, h2 ≤ 15 m
Zwischen den einzelnen Branchboxen	h2 ≤ 15 m
Zwischen den einzelnen Innengeräten	h3 ≤ 12 m

* Für den Fall, dass das Außengerät höher angebracht ist als das Innengerät.
** Für den Fall, dass das Außengerät niedriger angebracht ist als das Innengerät.

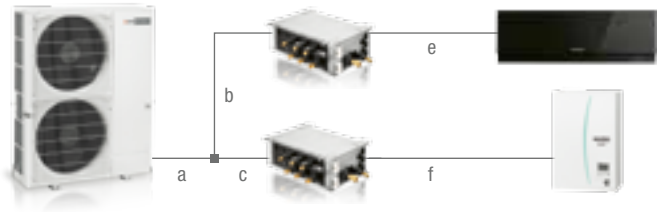
// Leistungsbandbreite PUMY+

Leistungstabelle PUMY+

			Anschließbare Leistungen	
PUMY	**Kälteleistung des Außengeräts (kW)**	**Heizleistung des Außengeräts (kW)**	**Max. anschließbare Klimageräteleistung (kW)**	**Heizleistung Ecodan Modul (kW)**
P 112	12,5	14,0	16,2 (130 %)	12,5
P 125	14,0	16,0	18,2 (130 %)	12,5
P 140	15,5	18,0	20,2 (130 %)	12,5

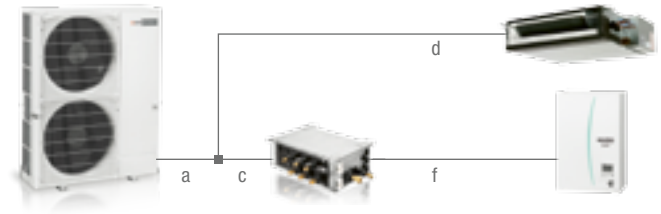
Die Angaben der Tabelle gelten ausschließlich für die vorgesehenen Betriebsmodi. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Klima- und Lüftungsprogramm sowie dem Ecodan Planungshandbuch.

// Anschlussvariante 1



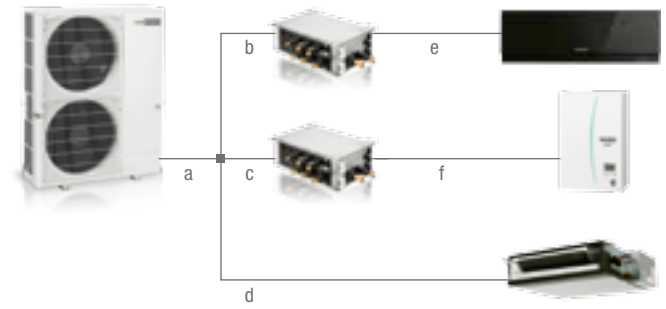
1 oder 2 Branchboxen
2 bis 7 Innengeräte M-Serie / Mr. Slim + 1 Ecodan Modul
Insgesamt 7 Innengeräte + 1 Ecodan Modul

// Anschlussvariante 2



1 Branchbox + City Multi
Max. 5 City Multi-Innengeräte + max. 4 Innengeräte M-Serie / Mr. Slim + 1 Ecodan Modul
Insgesamt 9 Innengeräte + 1 Ecodan Modul

// Anschlussvariante 3



2 Branchboxen + City Multi
Max. 3 City Multi-Innengeräte + max. 7 Innengeräte M-Serie / Mr. Slim + 1 Ecodan Modul
Insgesamt 10 Innengeräte + 1 Ecodan Modul

Leitungslängen	
Gesamte Leitungslänge	a + b + c + d + e + f ≤ 150 m
Gesamte Leitungslänge zwischen Branchboxen und Innengeräten	e + f ≤ 95 m
Gesamte Leitungslänge zwischen Außengerät und Branchboxen	a + b + c ≤ 55 m
Max. Leitungslänge zwischen T-Stück und Branchboxen	b, c ≤ 30 m
Max. Leitungslänge	a + b + e, a + c + f ≤ 80 m
Max. Leitungslänge nach Branchbox	e, f ≤ 25 m
Max. Leitungslänge City Multi	a + d ≤ 85 m

Die Summe aus allen Leitungsabschnitten darf den Wert von 150 m nicht überschreiten.



MELCloud®

MELCloud-Technologie

Die App fürs Klima

Mit der kostenlosen MELCloud-App können Sie Ihr System ganz bequem mit Smartphone, Tablet oder PC über das Internet steuern – ganz egal, wo Sie sich befinden. Dabei stehen Ihnen alle intelligenten Funktionen Ihres Systems wie zum Beispiel das Tages- und Wochenprogramm zur Verfügung. Überwachen und steuern Sie Ihre Klimaanlage online und lassen Sie sich per E-Mail wichtige Statusmeldungen zusenden.

MELCloud ermöglicht die mühelose Fernüberwachung mehrerer Anlagen von einem Endgerät aus. Das macht Gebäudemanagern die Arbeit leichter. Zur Nutzung von MELCloud ist lediglich ein WiFi-Adapter von Mitsubishi Electric erforderlich, der eine sichere Verbindung über das Internet gewährleistet. Er wird über eine Drahtlosverbindung mit Ihrem Router verbunden.

Highlights

- Fernüberwachung und -bedienung von Anlagen
- Alarmfunktion per E-Mail
- Fehlerprotokollierung und -aufzeichnung
- Drahtlosverbindung über Router
- Individuelles Tages- und Wochenprogramm
- Anbindung des WiFi-Adapters an das jeweilige Innengerät



Technische Daten für PUMY+

Bezeichnung Außengerät		PUMY-P112VKM / YKM	PUMY-P125VKM / YKM	PUMY-P140VKM / YKM
Betrieb Klimageräte				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		230,1,50 (VKM) / 400, 3, 50 (YKM)	230,1,50 (VKM) / 400, 3, 50 (YKM)	230,1,50 (VKM) / 400, 3, 50 (YKM)
Kälteleistung (kW)		12,5	14,0	15,5
Heizleistung (kW)		14,0	16,0	18,0
EER	Kühlen	4,48	4,05	3,43
COP	Heizen	4,61	4,28	4,03
Luftvolumenstrom (m^3/h)		6600	6600	6600
Schalldruckpegel (dB[A])*	Kühlen / Heizen	49 / 51	50 / 52	51 / 53
Abmessungen (mm)	Breite / Tiefe / Höhe	1050 / 330 + 30 / 1338	1050 / 330 + 30 / 1338	1050 / 330 + 30 / 1338
Gewicht (kg)		122 / 125 / (E)136	122 / 125 / (E)136	122 / 125 / (E)136
Max. Höhendifferenz (m)**		50 (40)	50 (40)	50 (40)
Max. Entfernungslänge (m)		150	150	150
Kältetechnische Anschlüsse, Ø (mm)	fl. / s.	10 / 16	10 / 16	10 / 16
Einsatzbereich (°C)	Kühlen / Heizen	–5 ~ +52 / –20 ~ +21	–5 ~ +52 / –20 ~ +21	–5 ~ +52 / –20 ~ +21
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg) / GWP / CO_2-Äquivalent (t) / CO_2-Äquivalent max. (t)		R410A / 4,8 / 18,6 / 2088 / 10,02 / 38,83	R410A / 4,8 / 18,6 / 2088 / 10,02 / 38,83	R410A / 4,8 / 18,6 / 2088 / 10,02 / 38,83
Betrieb Ecodan Modul				
A7W35 Heizleistung COP (kW)		12,5 / 4,08	12,5 / 4,08	12,5 / 4,08
Schallleistungspegel (dB[A])		71	72	73
Max. Vorlauftemperatur (°C)		+55	+55	+55
Wasserdurchflussmenge (L/min)		17,9 ~ 35,8	17,9 ~ 35,8	17,9 ~ 35,8
Rücklauftemperaturbereich (°C)		+10 ~ +54	+10 ~ +54	+10 ~ +54
Einsatzbereich ATW/TWW (°C)		–20 ~ +21 / –20 ~ +35	–20 ~ +21 / –20 ~ +35	–20 ~ +21 / –20 ~ +35

*Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1,5 m Höhe vor dem Gerät. ** 50 m bei Dachaufstellung, 40 m bei Bodenaufstellung.

+ Die technischen Daten zu den Klima-Innengeräten und Branchboxen finden Sie im aktuellen Klima- und Lüftungsprogramm.

+ Die technischen Daten zu den passenden Ecodan Modulen finden Sie im aktuellen Luft/Wasser-Wärmepumpen-Programm.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

for a greener tomorrow eco Changes

Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

Zentrale
Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-0
Fax +49 2102 486-1120

Bremen
PLZ 216–219, 26–28, 49
Max-Pechstein-Straße 6
D-28816 Stuhr
Phone +49 421 529297
Fax +49 421 529299
les-bremen@meg.mee.com

Dortmund
PLZ 41, 44, 57–59
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4750
Fax +49 2102 486-4664
les-dortmund@meg.mee.com

Stuttgart
PLZ 70–74, 89
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-stuttgart@meg.mee.com

Key Account
PLZ 01–99
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4176
Fax +49 2102 486-4664
les-keyaccount@meg.mee.com

Berlin
PLZ 10–18, 39
Hauptstraße 80
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)
Phone +49 40 556203-4721
Fax +49 40 55620347-99
les-berlin@meg.mee.com

Köln
PLZ 42, 50–53
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-koeln@meg.mee.com

Baden-Baden
PLZ 75–77
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-badenbaden@meg.mee.com

Hamburg
PLZ 20, 22–25
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hamburg@meg.mee.com

Dresden
PLZ 01–09, 98–99
Asternweg 16
D-09648 Altmittweida
Phone +49 2102 486-7052
Fax +49 2102 486-8616
les-dresden@meg.mee.com

Frankfurt
PLZ 34–37, 55, 56
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-frankfurt@meg.mee.com

Nürnberg
PLZ 90–97
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8618
les-nuernberg@meg.mee.com

Hannover
PLZ 19, 210–215, 29–33, 38
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hannover@meg.mee.com

Düsseldorf
PLZ 40, 45–48
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-duesseldorf@meg.mee.com

Kaiserslautern
PLZ 54, 66–69
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-kaiserslautern@meg.mee.com

München
PLZ 80–88
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8620
les-muenchen@meg.mee.com

Unsere Klimaanlagen und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a, R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

www.mitsubishi-les.com

Art.-Nr. 306778
Version 03/2017 / © Mitsubishi Electric Europe B.V.