



Evolution and Future

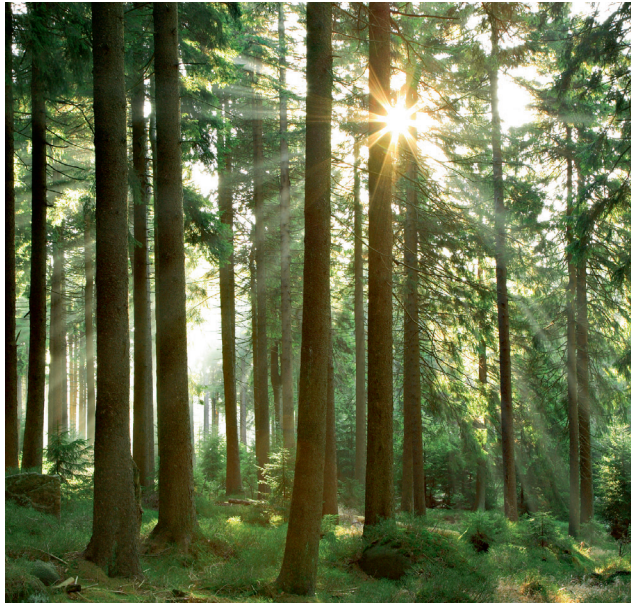
High Performance Wärmepumpe

**Auch für extreme
Bedingungen:
Nennheizleistung bis -15°C
Vorlauftemperatur bis 60°C
Betriebsbereich bis -25°C**

Die **umweltfreundliche**
Heiz-Alternative mit
niedrigen Betriebskosten
und **hohem Komfort!**



Das umweltfreundliche Heizsystem der Zukunft



Umweltschutz und unsere CO₂-Emissionen betreffen uns alle. Dabei ist das Thema Energiesparen besonders reizvoll, da es nicht nur die Umwelt schont sondern auch Betriebskosten senkt.

Auch in unseren Gebäuden stecken **hohe Einsparpotenziale, ganz besonders in der Heizung und Warmwasserbereitung**. Denn Heizen mit fossilen Brennstoffen steigert die CO₂-Emissionen und lässt Ihre Heizkosten explodieren.

Das Umdenken in diesem Bereich wird auch vom Gesetzgeber gefordert (z.B. Energieeinsparverordnung, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) und gefördert in Form von Zuschüssen für besonders effiziente Maßnahmen.

Luft/Wasser Wärmepumpen zählen zur erneuerbaren Energie und sind deshalb eine ideale Lösung. Mit **ESTIA**, der **Luft/Wasser Wärmepumpe von Toshiba sparen Sie Energie** und schonen damit die Umwelt und Ihre Geldbörse! Denn **ESTIA** bezieht den größten Teil ihrer benötigten Energie aus der Außenluft. Damit sind Sie unabhängig von fossilen Brennstoffen!

Mit Toshiba clever heizen und dabei sparen und die Umwelt schonen!



Heizen mit kalter Luft. Wie soll das funktionieren? Ganz einfach! **ESTIA** funktioniert im Prinzip wie ein Kühlfach im Kühlschrank, nur umgekehrt.

Ein Kühlschrank entzieht dem Innenraum Wärme und gibt diese wieder an die Umgebung ab. Deshalb wird ein Kühlschrank an der Rückseite warm. **ESTIA** nutzt das gleiche Prinzip. Sie entzieht der Außenluft Wärme und gibt diese im Innenbereich wieder ab.

Aber **ESTIA** kann noch mehr. Da das Prinzip das gleiche ist wie bei einem Kühlschrank – oder auch einer Klimaanlage – haben Sie mit **ESTIA** auch die Möglichkeit, Ihr Haus damit zu kühlen!

Seit wann baut Toshiba denn Heizungen?

Die meisten verbinden mit Toshiba digitale Produkte wie Fernseher oder Notebooks. Aber Toshiba baut bereits seit den 1950er Jahren Klimaanlagen und Wärmepumpen. In dieser Zeit wurden viele Innovationen, besonders im Bereich der Energieeffizienz hervorgebracht. Wie oben beschrieben, hat eine Wärmepumpe das gleiche Funktionsprinzip wie eine Klimaanlage. Diese langjährige Erfahrung ist in die Entwicklung von **ESTIA** eingeflossen.

Ihre Vorteile als ESTIA Nutzer!

Aufgrund ihres hervorragenden COPs und der daraus resultierenden hohen Jahresarbeitszahl liefert ESTIA höchste Heizleistungen bei gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch.

Der COP (Coefficient of Performance) ist eine international genormte Kennzahl für die Leistung von Wärmepumpen im Verhältnis zu ihrem Stromverbrauch. Z.B. bedeutet ein COP von 4,0 eine Heizleistung von 4 kW bei nur 1 kW Stromverbrauch. Der COP im Jahresverlauf ergibt die sogenannte Jahresarbeitszahl (JAZ).

Durch die fortschrittliche Inverter-Technologie*** kann ESTIA immer die gerade benötigte Heiz-

Beste
Energieeffizienz –
COP* von 4.88**

leistung liefern, ohne überschüssige Heizleistung zu erzeugen. Das bedeutet, es wird auch nur die dafür benötigte Energie verbraucht.

Die Warmwassertemperatur wird durch die innovative, Außentemperaturabhängige Regelung gesteuert. Je wärmer die Außentemperatur, desto niedriger die für Heizzwecke bereitgestellte Vorlauftemperatur, da die Heizanforderungen zurückgehen. Umgekehrt gilt das gleiche, da Heizanforderung mit sinkender Außentemperatur steigen.

Das garantiert Ihnen maximalen Komfort und wirkt sich positiv sowohl auf Ihre Heizkosten als auch auf die CO₂-Emissionen aus.



Einfache Installation

Schnell und einfach zu installieren. Das Hydronek-Modul**** kann an jedem beliebigen Ort im Haus angebracht werden. Ein Schornstein ist überflüssig. Das kompakte Außengerät kann aufgrund vielfältiger Verrohrungsmöglichkeiten überall im Garten oder auf einem Balkon aufgestellt werden.



Niedrige Betriebskosten

ESTIA weist einen hohen COP und eine hohe Jahresarbeitszahl auf und ist damit ein sehr effizientes Heizsystem. Von fossilen Brennstoffen wie Öl oder Gas und deren Preisschwankungen sind Sie mit ESTIA unabhängig.



Umweltschutz

ESTIA verursacht nur das CO₂, das bei der Stromproduktion entsteht. Nutzen Sie Öko-Strom? Umso besser. Dann sind die CO₂-Emissionen praktisch gleich Null. Fossile Brennstoffe werden von ESTIA gar nicht benötigt. Das verwendete Kältemittel (R410A) ist nicht Ozon abbauend und kann ganz einfach jederzeit komplett durch ein Pumpensystem zum Außengerät zurückgepumpt werden.



Wartung / Abgasuntersuchung

Die wiederkehrende Abgasuntersuchung sparen Sie mit ESTIA komplett, denn auf den Schornstein und Abgasleitungen können Sie verzichten. Lediglich eine turnusmäßige Überprüfung der Betriebs-Parameter im Rahmen einer Wartung durch einen Fachbetrieb ist erforderlich.



Ein System – viele Optionen

ESTIA kann in Kombination mit unterschiedlichen Raumheizflächen betrieben werden – „klassische“ Heizkörper, Fußbodenheizung oder Gebläsekonvektoren.



Jederzeit die richtige Temperatur

ESTIA arbeitet bei Außentemperaturen von - 25° C (Heizbetrieb) bis + 43° C (Kühlbetrieb). Sollten die Tage noch frostiger werden, ist eine Zusatzheizung und Vereisungsschutz integriert. In Verbindung mit Gebläsekonvektoren, können Sie ESTIA auch als Klimaanlage zum Kühlen benutzen.

* COP (Coefficient of Performance) ist ein international genormter Begriff für die Leistung von Wärmepumpen im Verhältnis zum Stromverbrauch. Zum Beispiel bedeutet ein COP von 4,0 eine Heizleistung von 4 kW bei nur 1 kW Stromverbrauch.

** Powerfull 11 kW Modell

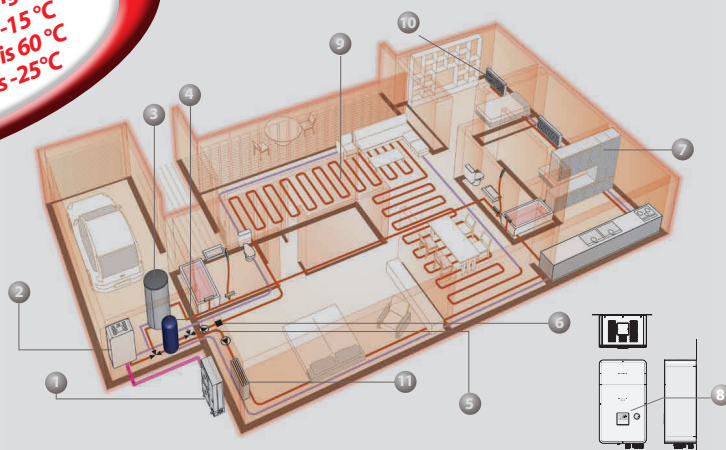
*** Inverter-Technologie: Der Inverter regelt die Drehzahl des Verdichters und damit die Geräteleistung. Dies führt zu höherer Energieeffizienz und längerer Haltbarkeit der Geräte.

**** Hydronek-Modul: Die Inneneinheit der Wärmepumpe.

Der Systemaufbau

Ein System
für optimalen Komfort.

**Powerful-Variante
für extreme Bedingungen:
Nennheizleistung bis -15 °C
Vorlauftemperatur bis 60 °C
Betriebsbereich bis -25 °C**



Bezeichnungen:

- 1 Außengerät
 - 2 Hydronik-Modul
 - 3 Warmwasserspeicher
 - 4 Puffertank*
 - 5 Mischventil*
 - 6 Temperaturfühler
 - 7 Warmwasserversorgungsanlage
 - 8 Fernbedienung mit Wochentimer
 - 9 Fußbodenheizung*
 - 10 Heizkörper*
 - 11 Gebläsekonvektor*
- * Optional

Systemkomponenten

ESTIA ist als Split-System konzipiert, d.h. in zwei Geräte aufgeteilt. ESTIA besteht aus einem Außengerät (Verdichtereinheit) und einem Hydronik-Modul im Gebäudeinneren. An diesem Hydronik-Modul werden alle Anwendungen, die über das System versorgt werden sollen, angeschlossen (z.B. Warmwasserboiler, Heizkörper, Fußbodenheizung etc.).

Außengerät

Toshiba ist bekannt für die hohe Qualität und Zuverlässigkeit seiner Klimaanlage und Luft/Luft Wärmepumpen. Die gleiche verlässliche Technik befindet sich auch in der Luft/Wasser Wärmepumpe. Vor allem die fortschrittliche Inverter-Technologie und die Doppel-Rollkolben-Kompressoren. Das ist der Grund für die hohe Energieeffizienz. Das Außengerät gewinnt Wärmeenergie aus der Umgebungsluft und gibt diese über den Kältekreislauf an das Hydronik-Modul weiter. Dabei sind die Geräte durch den sehr lauffruhigen Doppel-Rollkolbenkompressor extrem leise. Auf ESTIA ist auch bei tiefen Außentemperaturen Verlass. Die Powerful-Varianten halten ihre Nennheizleistung bis -15 °C.

Hydronik-Modul

Im Hydronik-Modul wird die vom Außengerät gewonnene Wärmeenergie mit Hilfe eines Platten-Wärmeaustauschers vom Kältemittel (Wärmeträger) auf das Wasser übertragen. So wird bis zu 60 °C heißes Wasser produziert. Standardmäßig ist zusätz-

lich eine Heizungsumwälzpumpe, die die Energieeffizienzklasse A aufweist, sowie ein Ausdehnungsgefäß und die Fernbedienung integriert. Die integrierte Regelung steuert sämtliche Ventile, Pumpen und Systemteile, sie erlaubt optional auch die Ansteuerung eines bestehenden Heizsystems. ESTIA arbeitet von - 25 °C bis + 43 °C Außentemperatur. Für noch kältere Tage ist als Schutzmaßnahme ein elektrischer Zusatzheizstab integriert.

Regelung inkl. Wochentimer

Die Fernbedienung ist im Hydronik-Modul integriert und steuert alle Funktionen der Luft/Wasser Wärmepumpe. Die Signale der Temperaturfühler werden ausgewertet, die Temperaturanforderungen errechnet und damit die Leistung optimiert. Die Anti-Legionellenfunktion heizt in bestimmten Intervallen die Temperatur im Wärmeaustauscher hoch. Im großen, gut lesbaren LCD-Display werden alle Betriebszustände angezeigt und eingestellt. Die integrierte Wochenzeituhr erlaubt das Programmieren eines individuellen Wochenprogramms. Auf Wunsch kann zusätzlich eine zweite Fernbedienung, beispielsweise im Wohnraum, installiert werden.

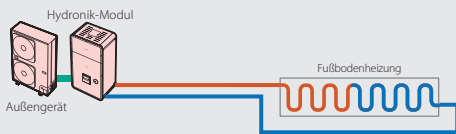
Warmwasserspeicher

Das ESTIA-System ist – gemäß Produktspezifikationen – für die Integration von handelsüblichen bauseitig vorhandenen Warmwasserspeichern ausgelegt. Durch die Einbindung von Warmwasserspeichern kann die Systemeffizienz noch weiter optimiert werden.

Hohe Kombinationsfreiheit

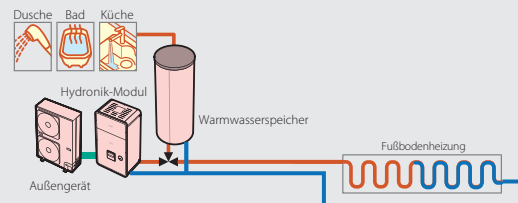
Für Neubau oder Sanierung. **ESTIA** bietet viele Möglichkeiten. Einige Beispiele finden Sie hier.

1 Zone



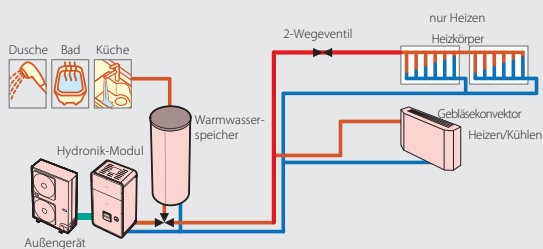
1 Zone – Heizung mit Wärmepumpe

1 Zone



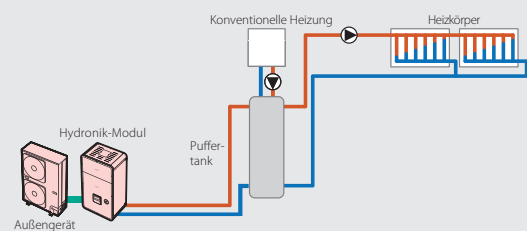
1 Zone – Heizung mit Wärmepumpe inkl. Brauchwassererwärmung

1 Zone



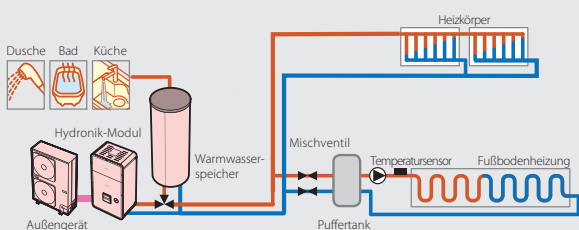
1 Zone – Heizen/Kühlen mit Wärmepumpe inkl. Brauchwassererwärmung

1 Zone



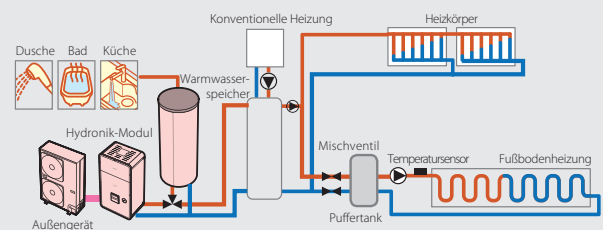
1 Zone – Heizen mit Wärmepumpe und konventioneller Heizung

2 Zonen



2 Zonen – Heizen mit Wärmepumpe inkl. Brauchwassererwärmung

2 Zonen



2 Zonen – Heizen mit Wärmepumpe inkl. Brauchwassererwärmung und konventioneller Heizung

Bereits bestehende Wohnanlagen, die mit herkömmlicher Gas- oder Ölheizung ausgestattet sind, können mit der **ESTIA** Wärmepumpe kombiniert werden. Die herkömmliche Heizungsanlage dient dann lediglich als Zusatz-Heizung für extreme Wetterbedingungen mit Minustemperaturen unter -25°C . Die intelligente Toshiba-Regelung sorgt dann für die effizienteste Wahl: Wärmepumpe oder konventionelle Heizungsanlage.

Damit haben Sie absolute Kombinationsfreiheit, immer den optimalen Komfort und niedrige Betriebskosten.

Alles unter Kontrolle



Die Fernbedienung ist einfach und intuitiv zu bedienen.

Zwei unterschiedliche Temperaturzonen können gleichzeitig kontrolliert und angezeigt werden. Auch die Einstellungen für Warmwasser können ganz einfach vorgenommen werden.

Für noch mehr Komfort kann optional eine zweite Fernbedienung - beispielsweise im Wohnraum - installiert werden. Diese Zweit-Fernbedienung verfügt über einen Sensor zur Erfassung der Raumtemperatur und weist den vollen Funktionsumfang der Haupt-Fernbedienung auf.



Zeitsteuerung:

Ermöglicht die Programmierung der gewünschten Funktionen sowie Tag/Nacht-Einstellungen für jeden einzelnen Wochentag (bis zu 10 Funktionen/Tag programmierbar).

Zonenregelung:

Ermöglicht unterschiedliche Vorgaben für zwei unabhängige Zonen, inkl. individuellem Heizkurvenverlauf und Wassertemperaturniveau.

Hauptfunktionen:

- **Nachtsabsenkung:**
zur Anpassung der Nachttemperatur
- **Frostschutz:**
für störungsfreien Betrieb bei extremen Außentemperaturen
- **Spezielle Geräuschabsenkung:**
für flüsterleisen Betrieb

Warmwasser Regelung:

Steuert die Optionen für Warmwasser.

Hauptfunktionen:

- **Warmwasser-Boost:**
um die Warmwassertemperatur in kürzester Zeit zu erhöhen
- **Anti-Legionellensteuerung:**
in bestimmten Zeitintervallen wird das Warmwasser kurzzeitig stark erhitzt, um Bakterienbildung zu vermeiden

ESTIA
lohnt sich!



Alle ESTIA Wärmepumpen sind TÜV, bzw. CETIAT (Centre Technique des Industries Aérauliques et Thermiques) getestet.

ESTIA Powerfull –
für extreme
Bedingungen

Besonders geeignet für die Sanierung von Bestandsgebäuden ist die Powerfull-Variante der ESTIA Wärmepumpe.

Die Powerfull-Variante bietet:

Nennheizleistung bis -15 °C
Vorlauftemperatur bis 60 °C
Betriebsbereich bis -25°C

Staatliche Förderung für effiziente Wärmepumpen

Mit ESTIA sparen Sie nicht nur durch ihre niedrigen Betriebskosten. Aufgrund ihrer hohen Energieeffizienz wird ESTIA sogar staatlich gefördert.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) belohnt den Einbau einer effizienten Wärmepumpe in Bestandsgebäuden, die bereits über ein Heizungssystem verfügen, mit attraktiven Zuschüssen.

Zuschussberechtigt sind Privatpersonen, kleine und mittlere Unternehmen, Freiberufler und Kommunen.

So können Sie Geld vom Staat zurückerhalten.*

Auch eine KfW-Förderung für erneuerbare Energien ist möglich.

Genauere Informationen erhalten Sie unter:
www.bafa.de

* Stand: September 2016, Angaben ohne Gewähr

Technische Daten - ESTIA-Wärmepumpe

Außengerät			HWS-P804HR-E	HWS-P1104HR-E	HWS-1404H8(R)-E	HWS-1604H8(R)-E
Hydronik-Modul/Innengerät			HWS-P804XWHT9-E	HWS-P1104XWHT9-E	HWS-1404XWHT6-E	HWS-1404XWHT6-E
Nennheizleistung	H	kW	8,00	11,20	14,00	16,00
Nennleistungsaufnahme	H	kW	1,68	2,30	3,16	3,72
COP	H	W/W	4,76	4,88	4,44	4,30
Nennkühlleistung	C	kW	6,00	10,00	11,00	13,00
Nennleistungsaufnahme	C	kW	1,64	3,33	3,81	4,80
EER	C	W/W	3,66	3,00	2,89	2,71
Kompressorart			Gleichstrom-Doppel-Rollkolben			
Kältemittel R410A		kg	2,70	2,70	2,70	2,70
Minimale Rohrleitungslänge		m	5	5	5	5
Maximale Rohrleitungslänge		m	30	30	30	30
Maximale Höhendifferenz		m	30	30	30	30
Vorgefüllte Rohrleitungslänge		m	30	30	30	30
Bördelanschlüsse Flüssigkeitsleitung		Ø mm	9,50			
Bördelanschlüsse Gasleitung		Ø mm	15,90			
Schalldruckpegel (h)		dB(A)	49	49	51	52
Abmessungen (B x H x T)		mm	900 x 1340 x 320	900 x 1340 x 320	900 x 1340 x 320	900 x 1340 x 320
Gewicht		kg	92,00	92,00	93,00	93,00
Betriebsspannung		V-Ph-Hz	230-1-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50
Betriebsbereich	H	°C	-25 / +25	-25 / +25	-20 / +35	-20 / +35
Betriebsbereich Warmwasserbereitung	H	°C	-25 / +35	-25 / +35	-20 / +35	-20 / +35
Betriebsbereich	C	°C	+10 / +43	+10 / +43	+10 / +43	+10 / +43

Technische Daten - Hydronik-Modul/Innengerät

Hydronik-Modul/Innengerät			HWS-1404XWHTx-E	
Kompatibel mit Außengerät			HWS-1404H8(R)-E	HWS-1604H8(R)-E
Vorlauftemperatur	H	°C	20 / 55	
Vorlauftemperatur	C	°C	7 / 25	
Abmessungen (B x H x T)		mm	525 x 925 x 355	
Gewicht		kg	52	
Schalldruckpegel (h)		dB(A)	29	
Elektrische Zusatzheizung		kW	3,00 / 6,00 / 9,00	
Betriebsspannung Zusatzheizung		V-Ph-Hz	400-3-50	

Technische Daten - Hydronik-Modul/Innengerät (Powerful-Variante)

Hydronik-Modul/Innengerät			HWS-P804XWHTx-E	HWS-P1104XWHTx-E
Kompatibel mit Außengerät			HWS-P804HR-E	HWS-P1104HR-E
Vorlauftemperatur	H	°C	20/60	
Vorlauftemperatur	C	°C	7/25	
Abmessungen (B x H x T)		mm	525 x 925 x 355	
Gewicht		kg	49	52
Schalldruckpegel (h)		dB(A)	27	29
Elektrische Zusatzheizung		kW	3,00 / 6,00 / 9,00	
Betriebsspannung Zusatzheizung		V-Ph-Hz	400-3-50	

Zubehör

Bestell-Nr.	Bezeichnung/Funktion
TCB-PCIN3E	Ausgang zur Ansteuerung einer externen Heizung/ausgang für Störmeldung oder alternativ Abtau-/ Betriebsmeldung
TCB-PCMO3E	Eingang zur Ansteuerung der Wärmepumpe durch eine bestehende Heizungsanlage/Eingang Kühlanforderung oder alternativ Eingang für externe Not-Aus-Abschaltung/Eingang für Freigabethermostat Warmwasserspeicher
HWS-AMS11E	Fernbedienung zur Erfassung der Raum-/Zonentemperatur (Funktion für Serie 3 Geräte)

Messbedingungen:

 Heizen: Außentemperatur 7°C TK, 6°C FK, 35°C Vorlauftemperatur, $\Delta T = 5^\circ C$

 Kühlen: Außentemperatur 35°C TK, 7°C Vorlauftemperatur, $\Delta T = 5^\circ C$

Schalldruck: Gemessen in 1 m Abstand zum Außengerät und 1 m Abstand zum Hydronik-Modul/Innengerät

COP: Energieeffizienz Heizen / EER: Energieeffizienz Kühlen



Auf der Website: www.ecodesign.toshiba-airconditioning.eu
 können Sie ganz einfach Ihr individuelles ESTIA-System zusammenstellen
 und erhalten sofort die individuellen System-Werte.

Toshiba Klimasysteme ► BKL Air Conditioner GmbH
 Hanns-Martin-Schleyer-Str. 30a
 47877 Willich-Münchheide II
 Tel.: +49 (0) 21 54 92 21 50
 Fax: +49 (0) 21 54 92 21 99
www.toshiba-klima.net ► info@toshiba-klima.net