

Einzelraumregelung HCC100

Regler für Fußbodenheizung und -kühlung

ANWENDUNG

Der HCC100 ist ein Regler der nächsten Generation für Fußbodenheizung und Fußbodenkühlung. Der Regler integriert sowohl drahtlose als auch drahtgebundene Kommunikation zu den Raumthermostaten.

Er kann mehrere getrennte Temperaturzonen in Heizungs- und Kühlanwendungen regeln.

Seine Flexibilität ermöglicht eine einfache Integration in neue und bestehende Systeme. Die Einrichtung des Reglers erfolgt über die benutzerfreundliche Resideo Pro-App.

Der HCC100 optimiert den Wohnkomfort durch die individuelle Regelung der Wohnräume. Der Regler optimiert die Bedarfsanforderung an die Wärme- und/oder Kälteerzeuger und sorgt für einen energiesparenden Betrieb der Anlage.

Dank der Smart-Home-Technologie kann er auch mit anderen Honeywell Home-Geräten über die Resideo Pro-App verbunden werden, wie z. B. mit dem Einzelraumregelsystem evohome.

Die Energieeffizienz von Wärme- und Kälteanlagen ist wichtig, um die CO₂ Emissionen zu senken. Der Regler HCC100 bereitet Wohnhäuser und Wohnungen auf die Integration von umweltfreundlicheren Alternativen wie Wärmepumpen, zentrale Wärme-/Kältenetze und effiziente Wärmeerzeuger vor.

NORMEN UND ZERTIFIKATE

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Funkanlagenrichtlinie (RED) 2014/53/EU
- RoHS
- WEEE
- CE
- UKCA

BESONDERE MERKMALE

- Regelung von bis zu 6 Zonen mit drahtgebundenen Raumthermostaten über OpenTherm®
- Regelung von bis zu 8 Zonen mit drahtlosen Honeywell Home Raumthermostaten
- Kombination aus verdrahteten und drahtlosen Zonen möglich. Insgesamt maximal 8 Raumzonen
- 20 frei konfigurierbare Ausgänge für thermoelektrische Stellantriebe
- LED-Anzeigen des Reglerstatus auf dem Gehäuse
- Schnelle Installation durch Federklemmen, bei Spannungsversorgung und Pumpe durch Schraubklemmen
- Integriertes 230 V Relais zur Pumpenansteuerung



- Heizungsanforderung bzw. Kühlanforderung jeweils durch OpenTherm oder über einen potentialfreien Schaltausgang
- Optionen für die Umschaltung Heizen/Kühlen
 - OpenTherm® Befehl des führenden verdrahteten Raumthermostaten (Master)
 - OpenTherm® Befehl vom OpenTherm® Wärme-/Kälteerzeuger
 - Integrierter potenzialfreier Relaiskontaktausgang
 - Integrierter Eingang für Umschaltung Heizen/Kühlen
- Patentierter selbstlernender Fuzzy Logic-Algorithmus zur optimalen Zonentemperaturregelung
- Intelligente Ansteuerung der Thermo-Stellantriebe zur Verbesserung der Energieeffizienz der Anlage
- Externe Antenne mit 2 m Kabel für optimale Signalstärke
- Evohome Integration der Zonenregelung
- Drahtlose Ansteuerung der Pumpe, Anforderung Heizen/Kühlen, Umschaltung Heizen/Kühlen durch Relaismodul BDR91
- Resideo Pro-App für vereinfachte Konfiguration

TECHNISCHE DATEN

Elektrische Daten	
Anzahl der Zonen:	bis zu 6 drahtgebundene und bis zu 8 drahtlose Zonen. Insgesamt max. 8 Zonen.
Schutzart:	IP30
Spannungsversorgung:	230 V AC +10 % / - 15 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme Regler:	7 VA
Sicherung:	T3,15 A
Drahtlose Kommunikation:	
Funk:	868MHz, Empfängerklasse 2, Max. HF-Leistung 25 mW
Bluetooth®:	2,4 GHz, Max. Leistung 100 mW
Eingänge	
Zone 1 - 6:	drahtgebundene OpenTherm® Raumthermostate
Vorlauftemperaturfühler:	20K-NTC-Fühler
Außentemperaturfühler:	20K-NTC-Fühler
Umschaltung Heiz-/ Kühlbetrieb:	Digitaler Eingang
Taupunktschalter:	Digitaler Eingang

FUNKTION

Zonenregelung und Thermostate

Der HCC100 kann bis zu 8 Temperaturzonen steuern, mit maximal 6 drahtgebundenen Temperaturzonen und 2 drahtlosen Temperaturzonen oder eine Kombination aus drahtgebundenen und drahtlosen Zonen. Zum Beispiel: 6 drahtgebundene und 2 drahtlose, 4 drahtgebundene und 4 drahtlose, nur 6 drahtgebundene oder nur 8 drahtlose Zonen.

Die Temperaturregelung der einzelnen Zonen erfolgt durch drahtgebundene oder drahtlose Raumthermostate.

Die drahtgebundenen Raumthermostate können nur Thermostate mit OpenTherm® Kommunikation sein, z. B. Honeywell Home T4M, T87M, T87HC oder der neue DT4M.

Die drahtlosen Raumthermostate können nur drahtlose Honeywell Home Thermostate sein, z. B. Honeywell Home DTS92, T87RF oder der neue DT4R.

Bei Heiz-/Kühlanwendungen können bestimmte Zonen über die Konfiguration mit der Resideo Pro-App so eingestellt werden, dass sie auch bei Heiz-/Kühlbetrieb nur heizen (zum Beispiel Badezimmer).

Wird eine Zone als „Master“-Zone konfiguriert, ist es möglich, die anderen Zonen auch auf eine energiesparende Temperatur einzustellen (ECO-Funktion; funktioniert nur im Heizbetrieb).

Wenn beispielsweise das Programm im T4M auf die Nachtabsenkungstemperatur geht, werden die anderen Zonen automatisch auf eine niedrigere (ECO-)Temperatureinstellung eingestellt. Schaltet der Zeitplan wieder auf die Komfort-Einstellung um, kehren die anderen Zonen zur vorherigen Temperatureinstellung zurück.

Ausgänge	
Stellantriebe 1 - 20:	20 x 230 V AC, 0,5 A (max. 1 A Einschaltstrom) TRIAC
Pumpe:	230 V AC, 1 A Leistungsausgang
OpenTherm®:	OpenTherm® V4.1A
Heizbedarf, Kühlbedarf und Umschaltung Heizen/Kühlen:	jeweils Potentialfreier Relaiskontakt, Schaltleistung 24-230 V AC, 1A
Kaskaden-Link:	Verbindung von bis zu 3 HCC100 Reglern
Antenne:	Externe Antenne mit SMA-Stecker und 2 m Koaxialkabel

Kabelspezifikationen

Spannungsversorgung und Pumpe	
Kabellänge:	max. 100 m
Kabelquerschnitt:	max. 2,5 mm ²
Ein- und Ausgänge mit Federklemmen	
Kabellänge:	max. 100 m
Kabelquerschnitt:	max. 1,0 mm ²

Wenn Evohome drahtlos mit dem HCC100 Regler verbunden ist, können die einzelnen Zonentemperaturen über die jeweiligen Zonenzeitpläne geregelt werden. Über die App Bedienung des Evohome Systems hat der Benutzer die Möglichkeit, die Zonen auch über ein Smartphone aus der Ferne zu bedienen.

Intelligente Ansteuerung der thermoelektrischen Stellantriebe (ITAC)

Die einzelnen Zonentemperaturen werden über das Öffnen und Schließen der Verteilerventile mithilfe von thermoelektrischen Stellantrieben geregelt.

Der HCC100 verfügt über eine intelligente Ansteuerung der thermoelektrischen Stellantriebe (ITAC), die auf der Anzahl von angeschlossenen Ausgängen pro Zone und dem tatsächlich berechneten Wärmebedarf pro Zone beruht. Ziel des Algorithmus ist es, dass immer ungefähr gleich viele Antriebe im System offen sind, was für einen hydraulischen Ausgleichseffekt bzw. einen gleichmäßigen Durchfluss sorgt. Dies führt auch zu einem längeren aber niedrigeren Bedarf, was die Effizienz von Wärmepumpen und modulierenden Brennern verbessert.

Der HCC100 verfügt über insgesamt 20 Ausgänge für thermoelektrische Stellantriebe, die bei der Konfiguration mit der Resideo Pro-App frei den Temperaturzonen zugeordnet werden können.

Ansteuerung der Wärme-/Kälteerzeuger

Der HCC100 verfügt über einen selbstlernenden (Fuzzy Logic) Regelalgorithmus, der die Anforderungen der einzelnen Zonen in eine einzige Heiz- oder Kühlanforderung für den/die Wärme-/Kälteerzeuger umwandelt.

Mit der Resideo Pro-App wird der Gerätetyp (Kessel, Wärme-/Kältenetz oder Wärmepumpe, usw.) konfiguriert, wodurch die Regelparameter automatisch für eine optimale Steuerung des Gerätes angepasst werden.

Die Regelung des Erzeugers kann über An/Aus-Relaiskontakte für Heizung sowie Kühlung oder über OpenTherm® Kommunikation (Heiz- und Kühlregelung) erfolgen.

Die Regelung der Vorlauftemperatur kann durch eine Bereichseinstellung mit Minimum und Maximum begrenzt werden, was aber einen Vorlauftemperaturfühler erfordert; bei einem OpenTherm® Gerät kann diese Information auch vom Gerät kommen.

Auch eine Witterungsführung steht als Option für die Regelung der Vorlauftemperatur zur Verfügung. Hierfür müssen ein Außen- und ein Vorlauftemperaturfühler an den Regler angeschlossen werden. Bei einem OpenTherm® Gerät können die Informationen der Vorlauf- und Außentemperaturfühler auch vom Gerät geliefert werden.

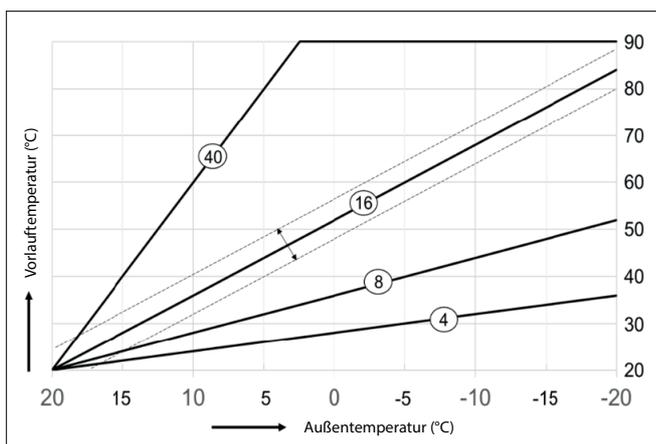


Abb. 1 Diagramm des Außentemperatursausgleichs

Heiz- oder Kühlbetrieb

Die Kühlregelung ist eine integrierte Standard-Funktion im HCC100 und es gibt mehrere Möglichkeiten, zwischen Heiz- und Kühlbetrieb zu wechseln.

Die Kühlung und die Art und Weise, wie die Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs erfolgt, können über die Resideo Pro-App konfiguriert werden.

Eine Option ist die Verwendung des Eingangs für die Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs, auf den ein potentialfreier Schaltkontakt (z.B. von der Wärmepumpe) gelegt wird, um den Status des Heiz- bzw. Kühlbetriebs zu ändern.

Eine andere Möglichkeit ist die Verwendung eines Raumthermostats, der als „Master“-Zonenthermostat für die Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs konfiguriert ist. Die Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs des Geräts kann über den entsprechenden Ausgangskontakt erfolgen.

Mit Evohome in der Anlage gibt es eine dritte Option. Die Evohome-Funktion zur Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs kann mit dem HCC100 verbunden werden. Evohome ändert den Status des Heiz- bzw. Kühlbetriebs der Anlage; die Umschaltung des Heiz-/Kühlbetriebs des Erzeugers kann über den entsprechenden Ausgangskontakt erfolgen.

Pumpensteuerung

Ein integriertes Pumpenrelais sorgt dafür, dass die Pumpe anläuft, wenn es eine Anforderung aus einer der Zonen gibt.

Mit der Resideo Pro-App wird die Nachlaufzeit der Pumpe eingestellt, um die Effizienz der Anlage zu optimieren. Diese Zeit gibt die Dauer an, die die Pumpe nach einer Heiz-/Kühlanforderung eingeschaltet bleibt, damit das Gerät (z. B. die Wärmepumpe) seinen Anforderungszyklus beenden kann. Standardmäßig wird der Pumpennachlauf mit der Zone durchgeführt, aus der die Anforderung kam. In der Konfiguration kann auch eine so genannte „Dump“-Zone eingestellt werden. Während des Pumpennachlaufs nach einer Anforderung bleibt diese Zone geöffnet.

Anschlusserkennung

Während des Einschaltvorgangs überprüft der HCC100 automatisch die Eingänge der drahtgebundenen Zonenthermostate, Fühler-Eingänge, Ausgänge der Thermo-Stellantriebe, den OpenTherm® Ausgang und die Link-Verbindung auf weitere angeschlossene HCC100 Geräte.

Erkannten Verbindungen werden in der Resideo Pro-App am Beginn der Konfiguration angezeigt und können verwendet werden, um zu prüfen, ob die Verdrahtung korrekt erfolgt ist.

Kaskadierung mehrerer Regler

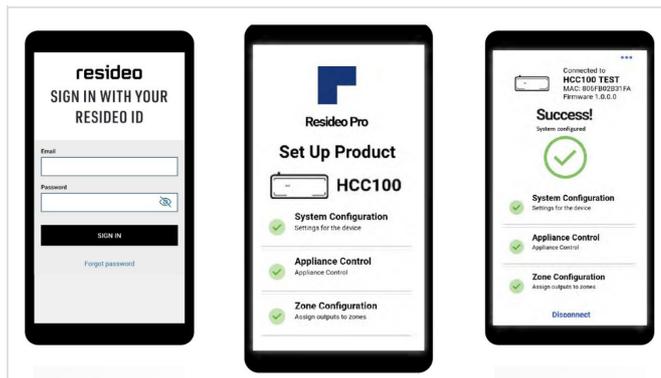
Für größere Anwendungen, die mehr als 8 Zonen benötigen, können mehrere HCC100 Regler miteinander verbunden werden. Die Kaskadierung kann über eine drahtgebundene Verbindung erfolgen. Dabei wird der Kaskaden-Link an den OpenTherm® Kesselausgang des anderen Reglers angeschlossen. Eine andere Möglichkeit mehrere HCC100 miteinander zu verbinden besteht über die Funkverbindung. Die Einbindung erfolgt über die Resideo Pro-App.

Bei der Kaskadierung erfolgt die Anforderung der Wärme-/Kälteerzeuger für das kaskadierte System über den ersten HCC100 Regler und es besteht die Möglichkeit, eine einzige Anlagenpumpe auszuwählen, oder jeder Regler hat seine eigene Pumpe.

Konfigurations-App

Die Konfiguration des HCC100 erfolgt über die Resideo Pro-App, was die Erstinbetriebnahme vereinfacht und verkürzt. Der HCC100 verbindet sich über Bluetooth® mit der App auf dem Smartphone bzw. Tablet. Eine geführte Menüstruktur leitet Sie durch die Konfiguration des Anlagentyps und der Bedarfssteuerung sowie die Einrichtung der Zonen. Im erweiterten Parametermenü können noch bestimmte Anwendungseinstellungen angepasst werden.

Ein Menü mit einer Systemübersicht zeigt alle Temperatur- und Statusinformationen der konfigurierten Zonen und den Status der Anlage an. Es gibt auch ein Systemtestmenü, um die Signalstärke der drahtlosen Kommunikation zu testen und die verschiedenen Ausgänge zu prüfen.



Die Resideo Pro-App kann aus den verschiedenen App Stores heruntergeladen werden, erfordert aber vorherige Einrichtung eines Resideo Pro Firmen Kontos:



TRANSPORT UND LAGERUNG

Teile in der Originalverpackung aufbewahren und erst kurz vor der Installation auspacken.

Die folgenden Parameter gelten für Transport und Lagerung:

Parameter	Wert
Umgebung:	sauber, trocken und staubfrei
Min. Umgebungstemperatur:	0 °C
Max. Umgebungstemperatur:	40 °C
Min. relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung:	0 %
Max. relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung:	90 % *

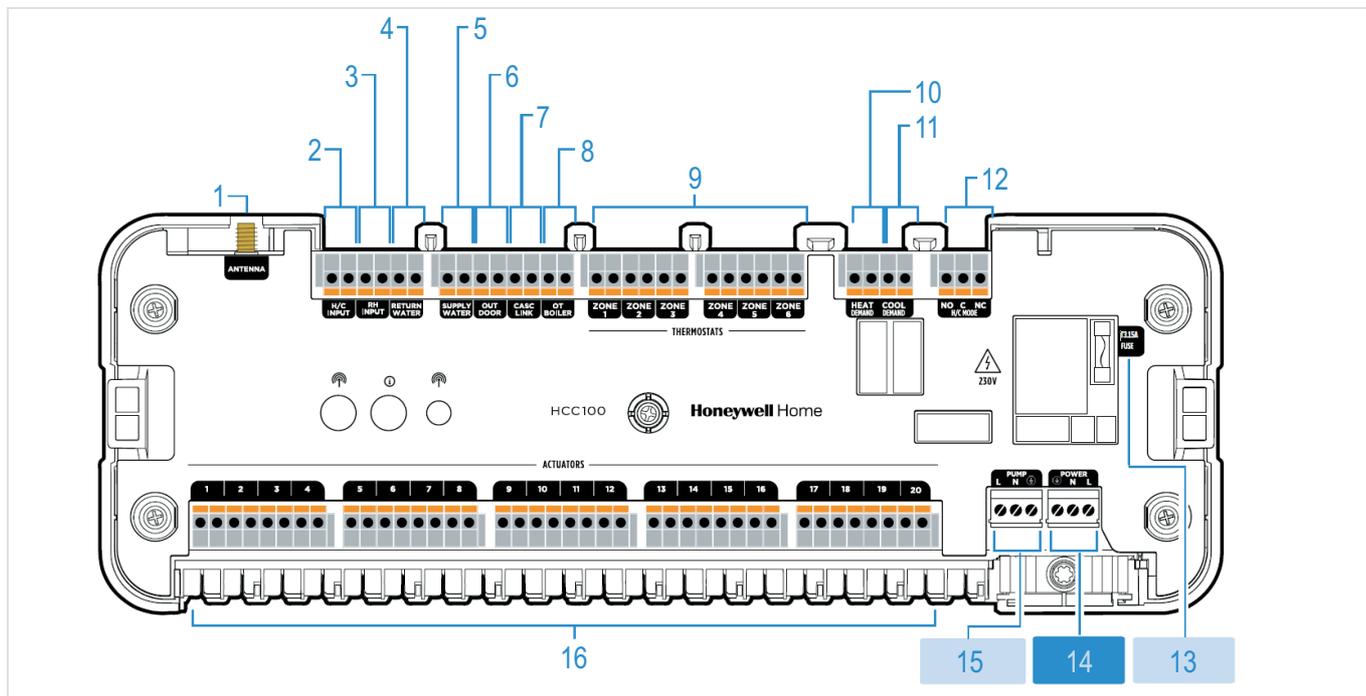
*nicht kondensierend

EINBAUHINWEISE

Anforderungen an den Einbau

- Der HCC100 Regler kann mit 4 Montagelöchern direkt an der Wand angebracht oder auf einer standardmäßigen DIN-Schiene montiert werden.

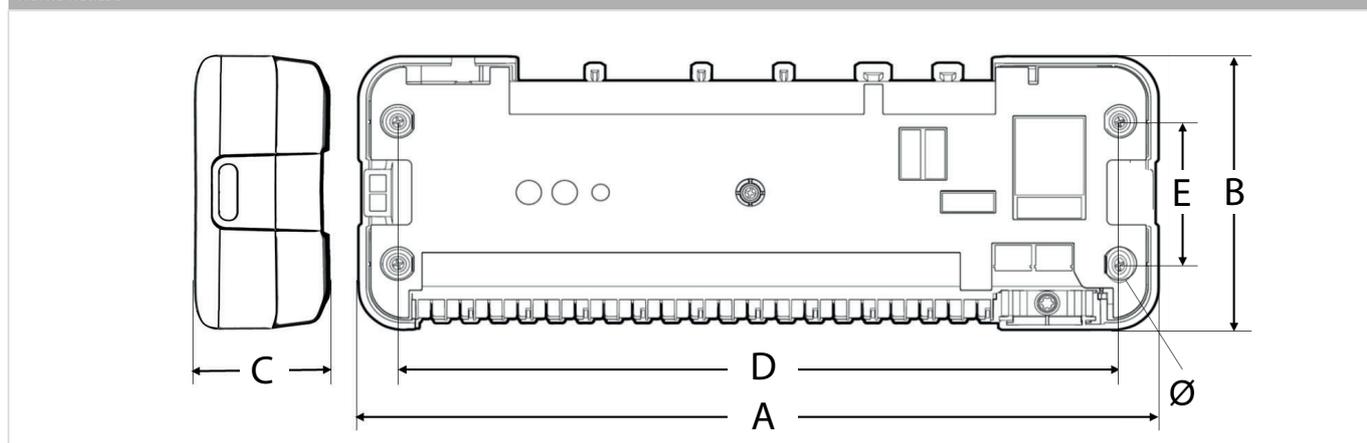
Anschlüsse



- 1 Antenne
- 2 Eingang für die externe Umschaltung Heizen/Kühlen
- 3 Eingang für Taupunktschalter (An/Aus)
- 4 Für zukünftige Verwendung
- 5 Vorlauftemperatur-Fühler (20K NTC)
- 6 Außentemperatur-Fühler (20K NTC)
- 7 Kaskaden-Link
- 8 Verbindung mit Wärme-/Kälteerzeuger über OpenTherm®
- 9 Raumthermostate
- 10 Potentialfreier Schaltausgang Heizanforderung (Relais 24 - 230 V, 1 A)
- 11 Potentialfreier Schaltausgang Kälteanforderung (Relais 24 - 230 V, 1 A)
- 12 Potentialfreier Schaltausgang zur Umschaltung Heizen/Kühlen (Relais 24 - 230 V, 1 A)
- 13 Sicherung T3,15A
- 14 Netzspannung (230 V AC)
- 15 Pumpe (230 V AC)
- 16 Schaltausgänge für Thermo-Stellantriebe der Zonen (TRIAC 230 V AC, 0,5 A) (frei konfigurierbar)

ABMESSUNGEN

Übersicht



A	B	C	D	E	Ø
330	118	57	302	63	4,5

Hinweis: Alle Bemaßungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

BESTELLINFORMATION

Die folgenden Tabellen enthalten sämtliche Informationen, die Sie zum Bestellen eines Artikels Ihrer Wahl benötigen. Geben Sie beim Bestellen immer die Artikelnummer an.

Produktvarianten

Beschreibung	Artikelnummer:
Regler für Fußboden-Heizung/-Kühlung, 8-Zonen	HCC100M2022

Zubehör

	Beschreibung	Farbe	Artikelnummer
	MT4	Stellantrieb, thermoelektrisch, 4,0 mm effektiver Hub, 90 N, 230 V, Auf/Zu	
		stromlos offen	MT4-230-NO
		stromlos geschlossen	MT4-230-NC
	T4M	Raumthermostat mit Zeitprogramm	
		verdrahtet, OpenTherm®	weiß T4H310A3032
	T87	Temperaturwähler mit Raumfühler	
		drahtgebunden, OpenTherm®, nur Heizen	weiß T87M2036
		drahtgebunden, OpenTherm®, für Heizen/Kühlen	weiß T87HC2011
	drahtlos	weiß T87RF2059	
	DT4	Raumthermostat	
		DT4M, drahtgebunden, OpenTherm®	weiß DT41SPMWT30
			grau DT41SPMGT31
			schwarz DT41SPMBT32
		DT4R, drahtlos	weiß DTS42WRFST20
			grau DTS42GRFST21
	schwarz DTS42BRFST22		
	Taupunktschalter		EE046-T11



Ademco 1 GmbH

Hardhofweg 40
74821 Mosbach
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 6261 81-0
info.de@resideo.com
resideo.com/de

Ademco 1 B.V.

Zweigniederlassung Österreich
Office Park 1 / Top B02
1300 Wien - Schwechat
ÖSTERREICH
Tel.: +43 1 227 87 330
info.at@resideo.com
resideo.com/at

Pittway 3 Sàrl

Zone d'Activités, La Pièce 6
1180 Rolle
SCHWEIZ
Tel.: +41 44 945 01 01
info.ch@resideo.com
resideo.com/ch