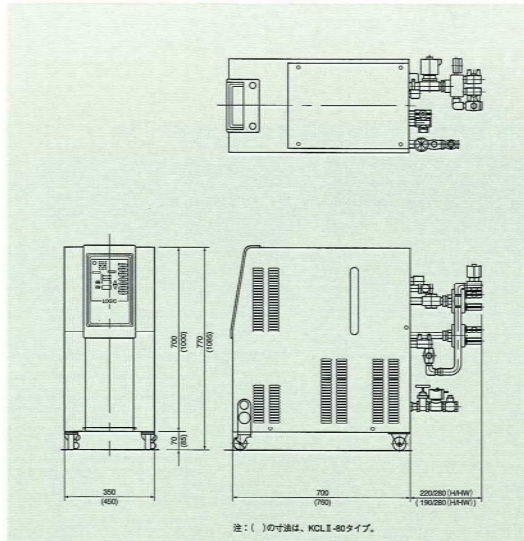


■外形寸法図 Assembly Drawing



■ユーティリティ Utility

項目 Item	型式 Model	KCL II-20	KCL II-80
総電容量 (50/60Hz) Electricity	H, HWタイプ H, HW type	7.2kVA	10.1kVA
冷却水量 (<math>L/min</math>以上) Cooling Water Volume	H, HWタイプ H, HW type	15	25

※最高使用温度100℃の油タイプもご用意しております。

The oil-medium type with the maximum working temperature of 100°C is also available.

※このパンフレットの内容、仕様、寸法等は予告なく変更することがあります。※The Specifications are subject to change without notice.

■仕様 Specification

Hタイプ (ヒーター付)  
HWタイプ (ヒーター+ウォータートランスファ付) } を選定して頂きます。  
Either H type (with a heater) or HW type (with a heater and water transfer) can be selected.

項目 Item	型式 Model	KCL II-20	KCL II-80				
送油温度 Max. Temp	Hタイプ H type		60℃				
送油温度 Max. Temp	HWタイプ HW type		60℃				
熱媒体 Medium		水 Water					
ヒーター Heater	Hタイプ H type	3	6				
ヒーター Heater	HWタイプ HW type	3	6				
ポンプ出力 Motor output	50Hz	0.77	2.27				
ポンプ出力 Motor output	60Hz	0.89	2.07				
最大流量 (50/60Hz) (L/min) Max. Flow Volume		21	80				
最大負圧圧力 (50/60Hz) (MPa) Max. Negative Pressure		-0.097					
流量 (L/min) Flow Volume	50 Hz	0	14	21	0	40	80
負圧圧力 (MPa) Negative Pressure	50 Hz	-0.097	-0.067	-0.043	-0.097	-0.089	-0.060
流量 (L/min) Flow Volume	60 Hz	0	14	21	0	40	80
負圧圧力 (MPa) Negative Pressure	60 Hz	-0.097	-0.067	-0.043	-0.097	-0.089	-0.060
冷却方法 Cooling Method		直接冷却 Direct Cooling					
冷却能力 (kW) Cooling Capacity		8.1		11.6 (本体冷却能力は実用冷却能力です)			
循環系 Process		10A×2方向		10A×4方向			
給水口 Water Supply Port		15A					
冷却水出口 Cooling Water Outlet		10A					
オーバーフロー Over Flow		25A					
ドレン Drain		15A	20A				
エア吸入孔 (HWタイプのみ) Air Inlet (HW type only)		10A (配管不要)					
寸法 (mm) Dimension		(W)350×(D)700×(H)770		(W)450×(D)760×(H)1085			
機械重量 (kg) Machine Weight		90		150			
塗装色 Color		白漆工 S4-389 Color S4-389					

Best Heat Transfer

REIKEN



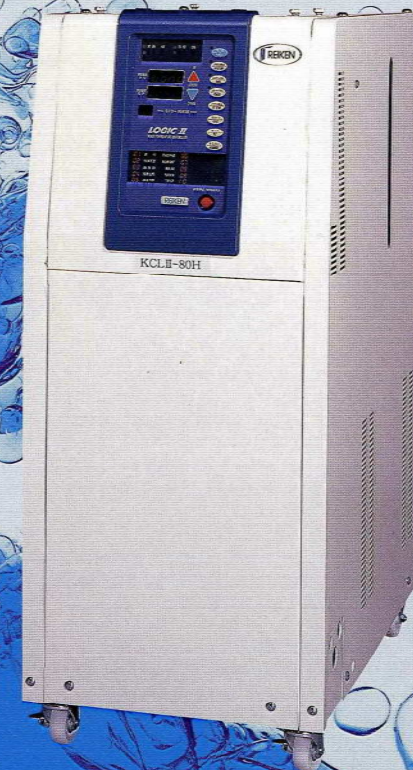
JAESCO  
ESCO推進協議会  
賛助会員

LOGIC II

LEAVE ANYTHING TO REIKEN, WATER EXPERTISE!

KCL II SERIES

負圧式金型温度調節機



株式会社 **レイケン** <ホームページ <http://www.reikeninc.co.jp>>

本社 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-7-6 Phone:03-3663-5741(代) Fax:03-3663-5740  
E-mail:tokyo@reikeninc.co.jp

大阪支店 〒564-0054 大阪府吹田市芳野町2-8 タイセイ江坂ビル Phone:06-6190-2255(代) Fax:06-6190-2288  
大阪営業所 E-mail:osaka@reikeninc.co.jp

中部営業所 〒461-0021 名古屋市東区大曾根1-2-22 Phone:052-918-7288 Fax:052-911-3530  
E-mail:chubu@reikeninc.co.jp

茨城工場 〒302-0106 茨城県守谷市緑2-25-14 Phone:0297-20-6012 Fax:0297-20-6046  
E-mail:kaihatsu@reikeninc.co.jp

環境システム部 南関東・北関東・静岡・大阪工場 (株サーモテック)  
営業拠点 上海・フィリピン・シンガポール・マレーシア・タイ

海外拠点 製造元 株式会社サーモテック

工場 〒557-0034 大阪市西成区松3-12-36 Phone:06-6659-1147(代) Fax:06-6659-1179

REIKEN, Inc. HOMEPAGE <http://www.reikeninc.co.jp>  
Head Office 3-7-6, Nihonbashi-Kayabacho, Chuo-ku, Tokyo 103-0025, Japan.  
Phone:81-3-3663-5741 Fax:81-3-3663-5740 E-mail:tokyo@reikeninc.co.jp

# 負圧循環式により、高効率、高作業性実現

## Vacuum Circulation eases the designing of intricate piece of mold and its flow passage.

一般の金型温度調節機は、金型内の冷却回路に大気圧以上の水又は温水を圧送。つまり、水を押し込んで流しています。ロジックⅡはこの逆の方式を採用して、金型内の冷却回路圧力は常に大気圧以下(負圧)になるよう、媒体を吸引して流す新しい装置です。このため水漏れの心配がなく、通常であれば不可能と思われる大胆な金型設計が可能となりました。また、冷却の必要な箇所の全てに、冷却水孔を導くということも可能で、金型設計の自由度が大きく広がりました。

The conventional mold cooling method is such that water and hot water of over atmospheric pressure are fed pneumatically. In other words, the water is forced to flow.

The logic seal employs a concept in reverse to this method, in which the cooling water pressure of the circuits within the mold is less than the atmospheric pressure (negative pressure) at all times.

Because of its negative pressure there is no problem with water leak from molds, which expands possibility and flexibility of the mold design.



### 1. 細管でもスムーズな温度管理

負圧循環式のため、今まで水を通せなかった、細部や細長いコアに冷却水孔を設けられるようになりました。

### Smooth Temperature Control even in slender passage

Vacuum Circulation makes it possible to pass cooling water through long and slender cores, where it has been unable to pass cooling water before.

### 2. 流路径の大幅アップ

圧送式と比較して水漏れの心配がないため、冷却水孔径を大きくとれ、冷却効率を大幅に向上できます。

### Increased flow passage diameter

Increased flow passage diameter resulting in enhanced cooling effect.

### 3. 可動部の冷却が簡単

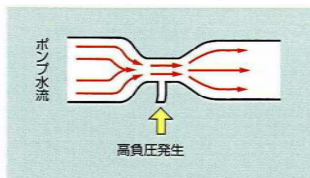
ウォーターランスファにより、可動側から固定側へ媒体を通すことが可能で、スライドコア可動部の冷却が簡単に出来るようになりました。

### Possible to cool the movable part

It is readily to cool the movable part of the slide core by means of water transfer.

### 4. ベンチュリー機構によりメンテナンスフリー

ベンチュリー機構と、弊社ノウハウにより、一定の高負圧を発生させ、金型に媒体を負圧循環させます。構造も簡単なため、ほとんどノントラブルで運転が可能です。



### Maintenance-free ventury

Combination of our special know-how and ventury produce continuous high negative pressure throughout mold. It is further possible to realize a no-troubled operation which the mold structure can be simplified.

### 5. 少ない据えつけスペース

冷却機構、媒体循環機構、制御盤、加熱機構(オプション)を極小コンパクトに一体化。その結果、据えつけ面積の縮小を実現しました。

### Space saving

Compact Mounted cooling system, medium circulation system, control panel and heat-up system (option) on one frame in result of saving installation space.

### 6. 高い精度と安定性

マイコンのフル活用による自動運転と、アラーム機能を兼ね備えた新鋭の専用コントローラを装備しています。媒体温度は、PID制御による高精度の温度制御が可能。また、温度設定・温度表示は、確認しやすいデジタルです。外部信号でのリモート運転、タイマー運転(99時間59分)をも標準装備しています。異常発生時には機械を保護するとともに、アラーム表示部にエラー内容をNO.で表示しブザーで異常発生を知らせます。特に、ヒータ過熱異常時は、ノーヒューズブレーカーをトリップさせます。

### High accuracy and stability

Full computerized automatic operation and state-of-art controller with alarm system makes high accuracy medium control possible. Setting and actual values are digital indication. Also remote control circuit and timer (99hrs. 59min) are standard accessories. It protects machine and indicates which part of machine has trouble by showing part No. Specially, when heater is over-loaded, it will trip a no-fuse-breaker automatically. (only H, HW type)

### 7. 大きい冷却能力

直接冷却方式の採用により、金型からの大きな負荷熱にも充分対処できます。

### Large cooling Capacity

System can be operated with large cooling capacity by direct cooling method.

## 負圧式金型温度調節機

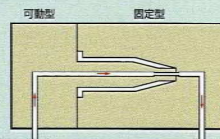
# LOGIC II

### 可動側から固定側へ冷却水を通すことができます。(ウォーターランスファ)

十分な冷却ができず、サイクルが長くなる。あるいは水を通すことさえ踏める……などの従来の圧送式や冷却回路の問題点を解消。ウォーターランスファでは、製品に突合せ部があれば、冷却水をコアで往復させることなく、突合せ面を横切って固定側へ通水することが可能です。型締時のみ冷却水を通し、型開時には電磁弁によって回路を切替えて、キャビティ内に水が残らず、水漏れもしません。

### It is possible to pass cooling water from the movable side to the fixed side. (Water transfer)

It overcomes the problems with the conventional injection type or cooling circuit, such as prolonged cycle, abandonment of water passing, etc. due to insufficient cooling. The water transfer makes it possible to pass cooling water without its going there and back at the core, as long as a product has a joint section. The cooling water flows only when the mold is closed, and the circuit is changed over by the solenoid valve. Thus no water remains in the cavity, nor are there any water leaks when the mold is opened.



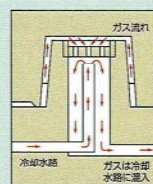
### 冷却回路を通してガス抜きができます。(ウォーターラインベンディング)

ウォーターラインベンディングの開発で冷却回路を通して、キャビティのガスを排出することに成功しました。キャビティと冷却回路の連通部は、従来のガス抜きピースや押し出しピンでも可能です。ステンレスの焼結合金であればツマリも発生せず、一層の効果が期待できます。  
①ガス抜け、ウエルド、ショートショットなどの成形(鋳造)トラブルが解決できます。  
②射出圧力が低減でき省エネ成形が可能です。  
③成形品の品質が安定し、サイクルアップがはかれます。  
④型構造が単純化され、製作コストが低減できます。  
⑤ゲート位置を自由に設定できます。

### It is possible to relieve gas by using cooling circuit. (Water line bending)

The development of bending the water line has made it possible to succeed in relieving the gas from the cavity through the cooling circuit. The gas release is also possible at the connecting point between the cavity and the cooling circuit by using a conventional gas release piece or extrusion pin. Since it employs sintered stainless steel alloy, there occurs no clogging, ensuring high effect.  
①It is possible to solve such molding problems as gas release, weld, short shot, etc.  
②It is possible to excute energy-saving molding, as injection molding pressure can be reduced.  
③The quality of the molding products is stabilized, thus improving enhance cycle.  
④The mold structure can be simplified, reducing cost.  
⑤It is possible to freely set the gate position.

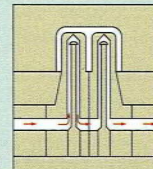
### ●ベンディングコアによるガス抜き Relieve gas by bending core.



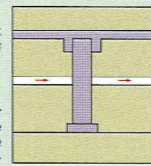
### ●分割入子の冷却 分割入子の貫通する冷却孔をあけることができ、大胆な冷却回路が可能です。

### Cooling of parting Telescopic Pin.

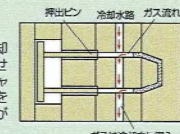
It is possible to drill a cooling water hole which passes through the parting telescopic pin, allowing you to realize a highly effective cooling circuit.



●入子ピン直接冷却  
冷却回路は負圧のため入子ピンを直接冷却することが出来ます。  
Direct Cooling of Telescopic Pin.  
Since the cooling water circuit is in negative pressure, it is possible to directly cool the telescopic pin.



●押出ピンと冷却水路の交差  
押出ピンと冷却水路を交差させることによりキャビティ内のガスを吸引することができます。



### Intersection between Extrusion Pin and Cooling Water Circuit.

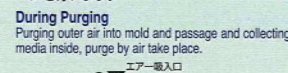
It is possible to absorb the gas within the cavity by making the extrusion pin intersect the cooling water passage.

### ウォーターランスファサーキュレーション

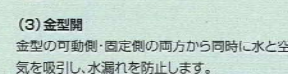
(1) 成形成  
負圧により金型に媒体を循環させます。  
Water Transfer Circulation.  
During Operation  
Circulate media in mold by negative pressure.



(2) パージ中  
エアード入孔よりエアードを吸入し、金型及び配管内の媒体を装置内に回収し、エアードによるパージを行います。  
During Purging  
Purging out air into mold and passage and collecting media inside, purge by air take place.



(3) 金型開  
金型の可動側・固定側の両方から同時に水と空気を吸引し、水漏れを防止します。  
During Mold opened  
Sucking water and air sometime from molds both fixed and movable side, which prevent water leak.



(1)~(3)の動作を成形成からの信号で繰り返します。  
Repeated action above (1) to (3) are activated by signal flow the molding machine.

