



# ULTIMHEAT®



## 湿度器 和 电子湿度控制器

专业的解决方案：产品扩展，合理和一致的范围

研发部门技术目录书  
2013/05/31版



# 常规的销售条款

## 概述

1.1 基本的销售条款适用于ULTIMHEAT（以下简称卖方）和采购商（以下简称买方）执行所有产品、设备、材料、供应及服务（以下简称“产品”或“商品”）的销售及供应。同样，也适用于此类产品的安装及操作。基本的销售条款将适用，除非在相关的报价（以下简称“报价”）或以可接受的或确认的订单（以下简称“订单接受”）中特别说明，并根据具体的规定的条款来执行。因此，任何ULTIMHEAT 明显不能接受的条款，将不具约束力并不会有任何的法律效力。

1.2 所有有订单或发出的采购单（以下简称“订单”），同样也是认可的采购及公认的可接受的条款。特别是放弃他自己的条款和/或任何其他类似的文件。在一起起来来自卖方报价条款和基本的销售条款的基础上，它被视为是买方已被告知基本的销售条款。或者，如果买方在与卖方的业务关系当中已被告知基本的销售条款，它将被视为正确的沟通。在这种情况下，当买方下订单时，它被视为基本的销售条款已被买方所接受。

1.3 直到合同（以下简称“合同”）被正确地录入并由双方签名或有一个订单接受卖方可以修改或删除报价。在何时何地，首先要有给买方的书面通知。

1.4 此种合同将由双方在协议书上签名构成，及/或一个订单带有各自的可接受的条款（包括，若有的话，在采购及任何相对应的明细单当中的特别条款）。基本的销售条款及附录是合同的一个完全部分。

## 2. 知识产权和工业产权

2.1 报价当中的知识和/或工业产权及其附上的信息，包括其他当中的、小册子、目录、简介、技术及/或商业文件（以下简称“文件”）及产品，同样也包括配件、图纸、设计、“软件”等。任何其他相关的或相同的商标、专利、工业设计、商业名称、域名、及持有任何其他权利和有区别的商标，或可能持有任何其他介绍或未来产品，均归卖方或供应商所有。在合同执行过程中产品的销售将不会开成买方的任何的权利或所有权。

2.2 没有卖方事先的书面同意，绝对不允许买方使用文件来做任何的非法执行此订单的行为，包括所有的或部分地复制文件或交给第三方使用。同样地，有义务不更改、删除、覆盖并/或损坏任何的标记，商标和/或其他有区别的标记结合在产品里。

2.3 卖方应对文件里的信息保密，并不应透露任何信息给非方雇用的员工，并被授权取得合同的信息并使用产品。透露以上提及的任何信息应先取得卖方事先的书面同意。

## 3. 订单的执行及供货范围

3.1 买方应递交书面的采购订单或订单给卖方。

如果买方完全接受订单所写的内容，没有任何的修正，不管一个报价是否存在，而且根据提及的订单接受，卖方将仅对买方有约束。如果买方在15天内没有收到来自卖方的表示拒绝的文件，订单将被视为具有合法的约束力。

3.2 供货仅包括在订单里所述的设备及材料，不包括如果卖方接受号文件、信息、支持或其他其他被包括的附加服务。

3.3 重量、尺寸、性能决定供货规格。

3.4 订单当中的详细规格、规格、操作、技术规范及产品形状包括在文件里（小册子、目录、简介、技术资料，等等）应是告知性的并不受约束，不包括如果卖方从买方处接受一个不公开的规格，并在订单的文件里，或当卖方在接受订单当中详细地描述。

3.5 任何的修改、和/或改动，卖方必须要给出书面的通知，及卖方的书面接受。当发出订单接受后，订单不得取消或修改，除非卖方给出书面的同意。在这种情况下，买方应承担取消或修改而引起的所有费用。

4. 价格

4.1 除非在接受订单当中有另外的特别的描述，销售价格是在报价和/或诸如接受订单中详细注明价格。产品的价格将会是采购订单日期上的价格，买方和卖方之间另外同意的除外。

4.2 所有的价格被认为是为2000国际贸易成交方式的出厂价，除了额外注明的特殊条款。

4.3 没有将上述的认为方式，产品的价格是基于净额的，不包括增值税或任何其他税款、认股权或费用，这些将会增加相对的比率在发票上。在接受订单当中注明同意的除外，或在买方和卖方之间取得商业关系协议的，价格并不包括包装、运输及/或运费。而且自卖方认为在买方的工厂。此价格仅是当所有的材料在订单中注明时才生效。

4.4 下订单前在报价中延长价格，与商业的、技术的和财务文件一样，遵循基本的销售条款一起发送给买方。从发出之日起有效期为30天，除非是卖方给买方书面的通知，注明一个延长期。在此期间，在报价上详细注明的付款价格及条款不变的，除非提供的产品由进口设备组成，而该设备可能会产生不可见的货币兑换费或会产生税金，在此情况下，报价当中的价格将会相应地调整。

4.5 在报价上的价格是根据报价当中注明的付款条件而构成的。如果这样的付款条件被修改，买方可能会重复这些价格。

4.6 除非是在订单接受当中同意的，所有的报价均不包括税金及在发票上注明的银行帐户发票票面所产生的任何款项。

4.7 一旦订单被卖方接受的，产品价格被视为不变的，而且将不被复变。然而，当产生以下情况时，价格可能调整：

— 卖方和买方共同同意。

— 交货期有延误或是承兑的，由买方间接或间接而引起的。

— 按买方的要求修改供货范围。

如果价格不是报人民币的，按照在下订单之日至交货期间内人民币可能会产生的对等的货币变换，价格将被进行复查。

5. 付款条件

5.1 根据报价中的付款条件，或假如类似的报价不存在，或买方的订单被卖方所接受，买方同意付款。在一个正在进行的中的卖方和买方之间业务关系协议范围内的，付款条件事先被同意，同样也会被采用。补充说明，将按同意的条件，在发票日期后最多30天期限内付款。

5.2 将按同意的条件付款，或是通过卖方的银行帐户或是通过其他商定的付款方式支付。款项不得有任何的扣减，包括未同意的中断、折扣、费用、税金、利率或其他。

5.3 卖方任何预付款项将不包括折扣或在合同当中不变的价格的扣减，双方之前有书面的协议的除外。

5.4 如果由于国外的原因而非卖方所引起交货期、安装、操作或产品接收延迟的，付款条件将保持强制执行。

5.5 倘若由于买方延迟付款，买方将不会无条件地在期满后给买方支付用于迟付款而产生的任何利息。此类的罚息是在合法的利率或替代利率加上2%的一个季度利率的基础上计算的。买方将要承担由于文款给卖方所产生的所有的财务和/或银行费用。这样的付款利息将不会免除买方按所协商的条件支付余下的款项。

5.6 倘若买方延迟付款，卖方将有权停止运送产品或执行这种产品相应的服务，不损害卖方利息的可以要求买方支付延迟的款项和需求，必要时，还可追究由于中止产品或执行商定的服务而引起的任何附加赔偿。此外，卖方可以预先结束合同，提前7天发送书面的通知给买方。

5.7 倘若买方延迟付款，卖方将会要求预付任何新发货产品的款项（独立于商定的条款）。

5.8 倘若买方投诉，卖方不允许停止或在商定的货款当中减少任何的金额。

5.9 如果卖方履行，通过对来自买方的要求，任何与合同中陈述不一致的行为，不得对已生成的合同、销售或贸易方式当中的条款及条件进行修改。这样的额外行为为的费用将单独列入买方的发票当中。

6. 所有权的保留

6.1 除非另外同意，当这样的产品发货后，产品及其所有权将会转移到买方。它既将不退回也不更换，在基本的销售条款当中另有注明的除外。

6.2 卖方将会保留产品的所有权，直至

— 按商定的价格全款付清，包括任何其他欠款，若有的话，是买方到给卖方。

7. 条款和交货条件

7.1 所有的产品的交货期将按报价或订单中所详细注明的日期、地点、条件进行。如果在订单接受当中没有注明交货地点的，应理解为产品将会是在卖方的工厂或仓库。交货期约束卖方，仅是当买方已经严格履行付款日程表时，若有的话。当买方处置产品时，买方将承担损失、损坏、损伤、变更或销售产品损坏的风险。

如果买方要求来料检验，必须在发货前完成。如果因任何原因需要对他们进行修改的，对已发货的产品和仍没收到买方此修改要求的将不作赔偿。

7.2 发生以下情况，交货期将被修改：

a) 买方不能提供供货的文件以实施提供供货。

b) 买方要求在订单中做修改，这样的修改被卖方所接受的，而卖方决定可能会要求延伸交货条款。

c) 为了完成供货，对买方或其分销商在期限内执行工作是必需的。

d) 买方不能履行订单当中的任何契约责任，特别是那些有关的款项。

e) 非直接由卖方所引致的生产或处置延误或任何产品条款。在告知性的和非限制性的方式当中，以下的延误原因包括：

— 供应商、运输及服务罢工、运送失败、火灾、暴风雨（雷）、动荡、罢工、卖方或其分销商员工工、故意破坏、在卖方车间发生故障而意外停止，等等。

假如a), b), c) 和 d), 推迟交货日期将不会修改预期的供货交付日程表。

8. 运输及订金

8.1 除非是买方之前同意的，买方将安排运输，包括包装及卸货，单独地计算在他自己的成本及风险里，意味着关于产品的损坏或缺省，卖方不受任何的索赔或投诉限制。买方将承受这样的风险并会订立相关的保险单。

8.2 如果所有准备好的设备，或者等待通过议定的测试，而买方将不能提货或不同意卖方把货物存放在存储协议条款和条件里所陈述的卖方的建筑物里的，因延误而产生的所有的寄存物，存储成本和费用，均由买方承担，包括卖方可能遭受的所有的存储材料风险、损坏、损失及利润损失。

9. 检验和接收

9.1 除非在订单中注明，在性能当中的检查和测试，及在发货前的最终检验将由卖方完成。若适用的，买方要求任何附加的测试将会在订单中注明，注明条件、地点及做这种测试的公司。这样的测试将被卖方核准，并将会代表买方操作，并买方自行承担风险及费用。

9.2 一旦产品由买方处置，买方该在一个限制内，收货之日起不超过15天鉴定其情况，所以检查由卖方所致的缺陷和/或故障，检查产品是否在优质材料状态，同样，鉴定产品与发货规格说明是否一致。买方将会被立即通知存在这样的缺陷和/或故障。

9.3 如果由于卖方的原因导致产品有缺陷和/或故障，卖方将采取必要的措施去排查。假如缺陷被鉴定，一旦买方提出有关的投诉并在适当的时间形成，而且是在已购买的产品使用后，卖方将承担任何有缺陷产品的回收费用及责任，将会自费去替换类似性能的产品。

9.4 除非订单详细注明所接收的测试是在卖方和买方之间商定的条款和条件内进行，在买方接收产品的15天内，如果卖方没有收到任何的书面通知关于缺陷或故障问题，将被视为产品被接受，保用期将开始。

9.5 当双方同意在接收时进行测试，如果因卖方的原因，或如果买方开始使用产品，而在接收到产品的议定期限内没有执行检测的，将被视为买方收到的产品处于良好状态。

10. 材料的退回

10.1 在任何情况下，卖方可接受退回的材料而无需事先取得买方的同意。倘若他证实这样的退货，并同意卖方的退货程序。按条款的规定，从收到产品之日起的15天内，买方要通知卖方，他想要退货。在所有情况下，买方对卖方的投诉将会是书面的，并是一种经认可的正式方式。

10.2 就赔偿、替换或补偿而言，退货或材料运输至卖方的安装将经常是预付运费。

10.3 卖方将不接受超出他控制范围而退货的订单。

10.4 卖方将不接受任何使用过的材料、组装在其他设备上或安装过的或被拆分的退货。

10.5 同样地，卖方将不接受已设计的产品或为特别订单生产的任何退货。

11. 保证书

产品的保证在这些基本的销售条款的附录当中已明确定义。

12. 责任限制

12.1 目前现行法律允许卖方不对买方工厂、管理人员、接管人或/或受让人所造成的任何直接或间接的损坏负责，关于合同及因为供应或产品故障的原因，包括但不限于损坏、损坏的损失利润、资本成本、破坏的成本、在供应的设备或供应其他不同的设备中断或停止，退化或设备的运作、系统及买方的第三方的建筑物、劳动事故、意外和与环境发生冲突的事件，等等，即使卖方被告知存在有这种损坏的可能性。对这样的损坏、损失或损害上的任何索赔或投诉买方将免除对卖方的补偿及保证。

12.2 因供货限制产品价值而引起的投诉时，卖方的完整责任。

12.3 当发生以下情况时，卖方不对任何形式的损坏和/或利润损失负责：a) 由产品或卖方引起的非唯一的和特有的；b) 买方或负责人对这样的损失和/或利润损失负责；c) 造成第三方的；d) 利润损失或没赚得买方或第三方所得的。

12.4 买方承担所有的损坏，包括由于以下原因给卖方造成利润损失的：a) 买方要求延迟产品交货期；b) 取消全部或部分已下订单的产品；c) 延迟或买方未提供所必需的信息、操作指南和/或文件以执行产品交货期，造成类似的不可交货或延期。

13. 不可抗力

一些由卖方提供的产品也许出口控制规定的管制。由于这样的原因，买方不接受销售、提供或交付给任何第三方的产品，带或不带赔偿，临时的或永久的，买方或第三方直接或间接的，由卖方供应产品 and/或文件，文件、操作手册、关于产品的信息，事先取得第三方书面同意及相关授权的除外。买方负责执行这样的要求。

14. 不可抗力

14.1 由于不可抗力原因而延迟、故障或不可能履行它的责任的，包括罢工、封锁、火灾、天气、自然灾害、扣押、政府管制、分包供应商或合作者的延误、疫情、光线、水及油的供应受阻等等，既不是卖方也不是买方应对彼此或第三方负责任何损坏或损失。

14.2 倘若引起不可抗力，卖方要发通知告知买方情况，并注明预计问题何时可以解决并履行合约。

14.3 因合同延误或由于不可抗力原因而令合同延期，如果卖方要履行所有的或任何的义务，要有一个超过3个月的期限，卖方将决定，在任何时候，没有任何的责任终止合同或其有关的部分。双方应尝试建立一个共同同意的友好终止合约。如果不能达成这种友好和解的，在这些基本销售条款的第17条规定将被适用。在任何情况下，不可抗力不会阻挡也不会延迟属于双方任何金额的支付。

15. 终止

在卖方充分的权利范围内选择一个月后的付款要求，不付款，如果在买方延迟执行它的付款义务时，购买可能自动终止，买方应立即退回所销售的产品给卖方或卖方将从卖方处取回，在这种情况下，买方将要承担所有的费用。已支付的金额，应作为罚款条款归卖方所有，明显地被买方所接受。

16. 其他的

16.1 如果在部分或所有任何的条款包含在基本销售条款里的将被公布为合法的，作废或不能执行的，这部分的条款将被删掉的，所有其他条款将不受影响，将仍然保留全部的效力。

16.2 在任何情况下，因业务、生产或/或市场原因，在卖方的情况下，卖方提供的任何产品型号需修改和/或以任何方式重新设计的，和/或停止生产，和/或商业化。

16.3 卖方应与产品一起提供与采购有关的相关发票、技术文件，如有的话，文件是证实相关的确认和/或产品的证书。

17. 法律及管辖权的规范

17.1 这些基本的销售条款受中国法律管制。

17.2 与这些基本的销售条款相关的引起的所有索赔及纠纷，双方均应友好协商解决。如果不能达到友好协商解决的，双方应同意递交因释义、强制性地执行这些基本的销售条款而引起的所有的索赔或纠纷给佛山市高明区的法院（中国），附上他们自己的法院或其他他们可以依赖的法院的弃权证书。

附录 I

保证书

1. 除非是在报价中或订单接受中同意的，卖方保证提供的产品在材料、工艺或接合方面没有缺陷，保证期限为2年，从接收之日起计算，这日期被详细说明（克服卖方和买方同意的验收测试的影响，并发送书面的产品接受通知），或法定的（发货给买方后的15天，卖方没有任意的书面通知任何的不合格项，或从卖方通知产品已经被发送之日起的15天，不管之前发生什么），倘若从买方知道或获悉产品当中有缺陷之日起的15天内，递交书面的投诉给卖方的，上述的保证书将适用。

2. 在大批量生产前提供样品给买方，以便他检查产品是否符合他的应用范围及相关的标准或规定。不得投诉、退回、赔偿、补偿，或在接受样品后，因不符合使用或标准的，任何类型的赔偿将被接受。产品是在专业客户规格的基础上开发的，客户拥有这方面的知识，当产品递交给其审批时，客户有责任发现任何合理的隐藏的缺陷。因此，在样品接受后，不接受因此原因而退货、要求补偿、赔偿或任何形式的赔偿。

3. 在上述条款中详细的保证书，包括维修或替换（在卖方方便的情况下）被认为由于材料、工艺、操作或组装而引致的有问题的元件。在发货的时候将修复或替换的物件移交给买方。维修或替换件被视为在卖方车间进行，买方要承担所有的费用及拆装、包装、装运、海运、关税等因在买方车间交付有问题的材料而引起的风险。拆装、包装、装运、海关、关税等因赔偿或替换件所产生的费用由卖方负责。然而，在买方提出的前提下，卖方和买方应同意维修或替换有问题的元件。

4. 保证书所述的上述条款1和2，是限于维修和/或替换有问题的元件，并仅是当产品已根据卖方提供的说明书使用及维修时适用。

5. 维修或替换有问题的元件的，将不会改变整个产品的保证期限，在此保证书的条款1当中有描述。然而，维修或替换的元件将会有6个月的保质期，从它维修或替换之日起计算。

6. 在任何情况下，卖方不承担非授权的维修服务。

7. 此保证书不应用于产品正常磨损的损坏和/或缺陷。然而，当被视为期满、损坏、缺陷及/或由以下原因产生故障的，保证书将不适用：a) 保存或维护不当；b) 存放和处理不当或疏忽；c) 买方或负责人滥用、错用或不恰当地使用产品，疏忽或忽略由卖方提供的建议书或技术指导书，或其操作手册；d) 使用不恰当的液体和气体；e) 不恰当的流量或压力；错误的安装、变化的电力设备供应（电压、频率、干扰等等）；f) 任何供应的修改介绍，或卖方不参与的由第三方所做的工作，并没有得到买方同意的，没按专业技术说明所完成的安装或后期的修改；g) 任何未被买方同意的或特别推荐的带材料或设备的组合；h) 一般而言，任何非卖方原因造成的。卖方产品的维修，或第三方要求这样产品的配件，卖方在严格限制的条款和条件中给买方注明的。

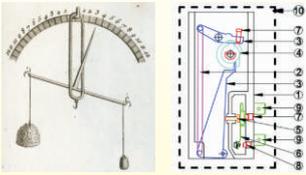
8. 同样地，保证书被视为期满，如果买方同意由卖方的合作者协助开始一种产品，而此产品没有这样的支持能够工作的，或如果失败的，没有采取措施减轻损失的。

9. 当此保证书的条款1详细注明包括替换的，由于紧急所需而需要立即制造的，买方有责任在发送新部件或元件之日起，在少于15天的时间内退回有问题件或元件。如果发生不退还替换件或元件，发送的物件或元件将计入发票值内。



E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

# 概要



概要	1
按字母顺序排列的清单及编号表	2
历史前言	3
技术介绍	4-6
实践基础	4-6



机电恒湿器，一体化，前轴 7



机电恒湿器，一体化，侧轴 8



微型机电恒湿器板，一体化 9



墙式安装机电恒湿器，标准尺寸 10



墙式安装机电恒湿器，微型尺寸 11



导轨安装机电恒湿器，用于电箱 12



导轨安装机电恒湿器和温控器，墙式安装 13



电子湿度控制 14



带工业壳体的电子湿度控制 15



用于电子控制的温度和湿度传感器 16



# 按字母顺序排列的清单及编号表

## 编号表

编号	页码
273BH6F2	14
273DD2F2	14
66CG130030100BSY	9
66EN1	9
66MCG060000020L0	9
66MRW640200602AB	7.8
66MRW64020060BAB	7.8
66MRW640200802AB	7.8
66MRW64020080BAB	7.8
66MZ0060301002FW	9
Q4D35C95HI001V00	13
Q4E35C95HI001V00	13
Q4F35C95HI001V02	13
Q4F35C95HI001V23	13
Q4G35C95HI001V02	13

Q4G35C95HI001V23	13
Q4H35C95HI001V02	13
Q4H35C95HI001V23	13
Q4J35C95HI001V02	13
Q4J35C95HI001V23	13
Q7A030100I001B00	9
Q7A030100I001B00	9
Q7A030100I001M00	9
Q7A030100I001M00	9
Q7A030100I001R00	9
Q7A030100I001R00	9
Q7B030100I001R00	11
Q7C030100I001R00	12
Q88F1G14H1060900	7
Q88F1S14H1060900	7
Q88F2G14C2080900	7

Q88F2S14C2080900	7
Q88F3G14C2080900	7
Q88F3G14C208090R	10
Q88F3S14C2080900	7
Q88F3S14C208090R	10
Q88S1G14H1060900	8
Q88S1S14H1060900	8
Q88S2G14C2080900	8
Q88S2S14C2080900	8
Q88S3G14C2080900	8
Q88S3S14C2080900	8
Q8WHHE3000000CF3	15
Q8WHMM3000000CF3	15
QC0100950P2000H	16
TLR60030I20001F6	16
TNR60030I20001F6	16

## 按字母顺序排列的清单

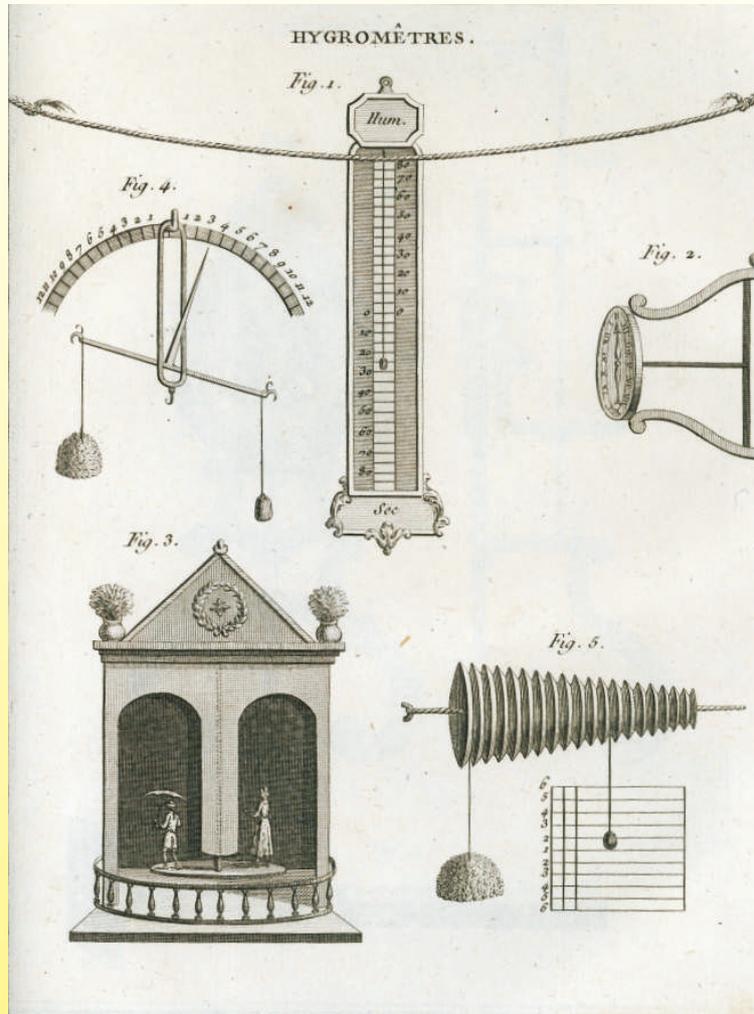
描述	页码
绝对湿度	6
调节轴	5
逆时针	7, 8
校准螺丝	5
电容传感器	13,14, 15
猫肠	3
顺时针	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
冷藏室	15
商务房	15
凝结	6
除湿	6
露点	6
差值设定螺丝	5
导轨	10, 13
偏差	12
电柜	12
电气连接	5
电子控制器	13
查理德公司	3
伸展	4, 16
旧金山的Folli	3
前轴	7
头发伸展性	16
Hookes	3
Horace Benedict deSaussure	3

人体头发	3
加湿	6
恒湿器	3
恒湿器和温控器的结合	13
恒湿器旋钮	7,8,9
湿度和温度控制器	15
湿度记录器	15
湿度记录器	3
湿度调节器	3
湿度计	3
吸湿性盐	3, 4
恒湿器	3
恒温恒湿器	13
IP65	15
维修	8,9, 10, 11, 12, 13
枫叶	3
微动开关	5
微型恒湿器组件	9
微型恒湿器组件	9
湿气蒸汽传输速率	4
湿气蒸汽透射率	4
尼古拉斯·德库萨	3
常闭触点	7, 8
常开触点	7,8

NTC	15,16
尼龙	3
室外温度	6
输出继电器	15
牛角	3
纸条	3
活塞	5
极性键	4
相对湿度	6
反应时间	4
Santorio Santorio	3
饱和值	6
螺丝端子	9, 10, 11, 12, 13
侧轴	8
溶剂	11
单刀双掷触点	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
喷雾	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
泳池	13
温度传感器	16
墙式安装	10, 11, 13
墙式安装 微型恒湿器	11
水蒸气传播率	4
野生燕麦须	3
威利斯·卡里尔	3
羊毛	3
水蒸气渗透速率	4

因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸、描述、特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。





一些湿度测量装置，18eme 世纪 (Ultimheat 收藏)

相对湿度的控制器是相当的新颖，首个机械装置始于20世纪早期是用于这个目的，与中央暖气系统和空调的发展，及环境的概念有关。

阻塞这些装置的发展的其中一个关键，就是找出测量元件以提供相对湿度的变形或延伸功能。从古代起就注意到羊毛的重量会随湿度而增加。1450年，德国主教尼古拉·库萨在这个变量上做实验，总结出大气湿度是可以测量的。

接下来的几个世纪使用了很多材料和方法，取得或多或少的收获：猫肠道的伸展性 (ca 1600, Santorio Santorio)、纸条的伸展性 (Folli Francisco, 1660)、吸湿的盐、野生燕麦须的弯曲 (1665 Hooke)、人类头发的伸展性 (Horace Benedict de Saussure, 1783)。

这个仪器是后者发明的，为相对湿度的可比较和可再生的测量奠定了基础。1815年，法国科学家约瑟夫·路易·盖吕萨克科学地建立了头发的延伸性与空气中湿度的非线性连接关系。

1882年，巴黎的理查德公司使用弯曲的公牛角带，研发了湿度记录器。1990年美国的约翰逊用弯曲的枫叶发明了第一个用于空调的控制湿度的装置。并自创“恒湿器”一词。1903年他在美国为威尔斯·卡里尔制造的空调提供了首个安装。

从那时起，这些控制器的英语用词是humidistats (恒湿器)，humidostats (湿度调节器)，法语是hygrostat。

湿度计和恒湿器使用头发和其他有机材料进行湿度感应，在20世纪已经使用了超过60年。他们其中的一个缺点就是由于测量元件的老化，在它们的变形属性中是逐渐变化的。

1938年由于尼龙的发明，技术的突破以致现代恒湿器的发展。

尼龙是一种塑料材料，其延伸率是根据相对湿度而定的，这是最重要的，而且它很快被认可用于湿度测量。

1952年，美国Honeywell发明的第一款有效的机电恒湿器是用头发进行测量的。

1965年，同一间公司用尼龙带替代头发。

因此，以细纤维或超薄膜带的形式，达到了快速的响应时间，尼龙成为了恒湿器里的标准传感元件。JPCI制造的恒湿器使用特殊加工的几微米厚的尼龙薄膜。

## 尼龙带的恒湿器技术介绍

(别称：湿度调节器，测湿计，湿度开关)

### A/ 操作原理

JPCI恒湿器根据吸湿尼龙薄膜的技术制造成的。

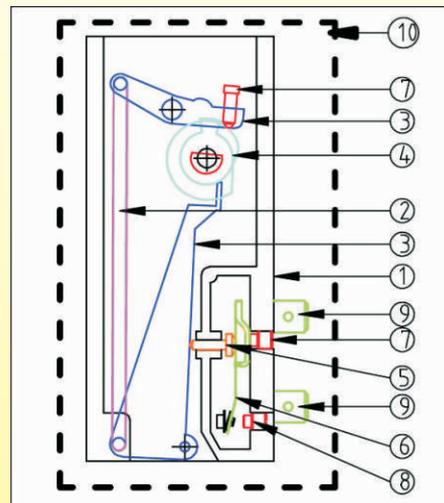
尼龙是一种特别吸湿的材料，在湿气中有扩张性能。

尼龙带恒湿器通过测量尼龙带的延伸率来使用这特性，以作为相对湿度的一个功能。这种伸展性通过杠轴系统传播到电触点。

一个设定点调节轴允许改变驱动器杠轴位置，因此会设定触发恒湿器的界限。

### 一个恒湿器由10个主要配件组成

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1: 框架     | 6: 微动开关         |
| 2: 吸湿带    | 7: 校准螺丝         |
| 3: 杠轴机械装置 | 8: 差动调节螺丝       |
| 4: 调节轴    | 9: 电气端子         |
| 5: 活塞     | 10: 墙式安装盒 (可选择) |



示意图

### B/主要配件的介绍

#### 1: 框架

它使机器配件联系在一起。恒湿器本质上用在潮湿的地方，塑料主体倾向于用金属制造，以避免腐蚀。它也能够提供更好的电绝缘，这对于用在潮湿环境的应用是很重要的。可以用两个螺丝安装开关，而且安装设计允许把调节轴位于面前或侧面的位置。框架在尼龙薄膜的周围大大地敞开，以便有良好的空气流通。

#### 2: 吸湿带

空气中的相对湿度是在与其凝结量相比较之前空气中所含的水蒸气的百分比。如果这比率达到100%，水蒸气凝结成液态水。空气中水蒸气的含量随着空气温度而增加。相对湿度这个词用得很确切，在一个给定周围温度的相对湿度是不等同于在不同温度的空气中每立方米相同克数的水。

空气中每立方米水的克数与相对湿度和空气温度有关

°C	20%	40%	80%	100%
10	2	3.8	7.5	9.4
20	3.5	7	13.8	17.4
30	6	17.1	24.3	30.5
35	7	14	29	38

用尼龙制作是因为它有两个特别的吸湿特性。

- 延伸率是根据相对湿度的变化而定。在50%的相对湿度下，延伸率大约是0.2%，这是在所有塑料中最大的延伸率。这与曾经用于测量相对湿度的人的头发比率相同。
  - 尼龙对水蒸气的渗透性，尤其是水蒸气与环境交换的速度。这个参数的特点在于测试是根据美国试验材料学会而进行。(测量“潮湿蒸气传输速率，MVTR”也被称为“水蒸气传输速率” WVTR)
- 空气中水分子直径大约是0.05微米。它们产生出带尼龙分子酰胺基的极性键，并且它们自己插入当中，引起这些分子的扩张。一些种类的尼龙在50%的相对湿度通过水分的重量可吸入至2.7%，并且在饱和状态达到9.5% (在室内温度)。这个结果是尼龙分子基体的延伸性。这个过程是完全可以逆转的。根据尼龙薄膜的制造方法和后续处理，水蒸气分子迅速地或多或少渗透在薄膜上，后者的反应时间在空气的相对湿度中将改变。尼龙薄膜的反应时间减少，对于数值低于20%的，相对湿度变得过长。这就是为什么恒湿器在这个数值开始设置的原因。
- 薄膜带原材料的选择是很关键的。很显然，薄膜的交换面必须是最好的，尤其是它的厚度必须要尽可能地薄，因为要保持拉伸强度的机械性能，以驱动微动开关。
- 正是所有这些最难的最优化的参数提供了一个有效的恒湿器，不会随时间而偏移。

因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

### 3: 两个杠轴传动装置

两个杠轴将保持尼龙带的位置，并传送它的延长率到电气触点装置。它们相对的位置是由调节轴决定的。

### 4: 调整轴

调节轴可以位于恒湿器的前面或侧面。它由一个凸轮组成，根据达到相对的湿度，确保杠轴的移动。它也包括停止运作，将确保在最大和最小角度的触点（根据位置而打开或闭合）机械锁定。凸轮的形状提供了湿度设置范围。因此有可能设定确切的范围，但需要给每一个范围做一个特定的注塑模具。调节轴的长度、尺寸和平面位置可以应相同规定的要求制造。

### 5: 活塞

活塞为杠轴支撑尼龙带和微动开关电器配件之间提供接口。它使运动传递到快动触点叶片。

### 6: 微动开关（要了解更多关于电气触点的信息，请浏览目录书关于“一体化恒温器”的技术介绍）

尼龙薄膜驱动电气触点装置的力度是非常小的（几克）。这种产品的应用（加湿器和除湿器）在230/240伏需要相当高的断开容量，所以必须用快动式机械装置。因此，电气触点机械装置在恒湿器中是一个关键点。

触点的性质，它们的形状必须达到最优化以符合应用所要求的达到的级别。除此之外，这些恒湿器用于重要的环境条件下，接近露点时，意味着可能发生凝结现象。鉴于这个原因，恒湿器不能用于电压高于24伏，相对湿度大于90%的条件下。我们还建议使用镀金的银触点，以避免触点氧化，如果存放的相对湿度较高时，至少在使用前在储存期内不被氧化。

### 7: 校准螺丝

在恒温恒湿（42%的相对湿度，22°C）条件下恒湿器用这螺丝进行校准。这螺丝不是指用户设定，在湿度校准值下设定准确的调节轴位置。

### 8: 差值调节螺丝

恒湿器的差值是触点在将打开和将关闭的值之间的相对湿度的差值。用这螺丝进行工厂参数设定。这螺丝是密封的，用户不能进入并且不得被篡改。恒湿器的差值由校准值给出（浏览上面的校准值）。因为尼龙薄膜的机械性能，差值与整个调节范围是不一样的，并随相对湿度值而增加。

### 9: 电气连接

用于一体化恒湿器的电气连接是由两个或三个6.3×0.8毫米的调整片来完成。在有保护壳体的型号中，或有一体化装置要求的，它们会配有螺丝端子。。

### 10: 保护外壳（可选择）

● 一体化恒湿器（没有保护壳体）的级别为IP00，为专业客户的一体化而准备的，通常是机器或设备的原始设备制造商所使用。所以要为这机器或设备提供保护，免受水、尘、震动和其他污染物的侵袭。

● 用于电器柜的墙式安装恒湿器和导轨安装恒湿器

这些装置的保护壳体是用于室内应用的。为了保证相对湿度的适当控制，它应该适当地放置在空气自然流通的地方。

给出测量元件周围的空气流通的要求，它给物体提供了有限的防渗透（IP20）和防震动（IK02）。这些装置必须由有资质的电工按照电气规定和安全标准进行安装。

● 防护其在易爆大气、煤气和灰尘的影响：这些恒湿器最初并不是设计用于这些环境的，所以他们不符合这方面的应用标准。

## C/恒湿器的使用和安装

### 1 - 绝对湿度，相对湿度和露点。

水可能会含有空气、无形的蒸汽，这与温度相关并受它限制。超过给定的限制值，就能看见雾和凝结液。这是露点（或饱和值）。饱和值的单位是g/m<sup>3</sup>，是最大的水量，在雾和凝结液出现之前，空气可能以无形蒸汽的形式存在。这个饱和值是一个温度作用。要了解更多关于这些数值的信息，请浏览书籍末卷的莫里尔图表。绝对湿度由空气每立方米水的数量来表示。但是潮湿的感觉和可见的现象与湿度有关，不仅仅是由于空气中的水的含量。

例子：

• 带6g/m<sup>3</sup>绝对湿度的空气和温度是5℃的情况下，看见湿气，出现雾，一张纸会变软，洗好的衣服不干，在厨房里的盐变湿。

• 空气中有同样的6g/m<sup>3</sup>的绝对湿度，但是温度是30℃的情况下

感觉干燥，天空明朗，纸张是硬的，洗好的衣服干得快，盐是干的。

绝对湿度（由空气中每立方米水的重量来定义）是不足以描述湿度这个概念的，还必须要考虑到周围的温度。

相对湿度（RH）是这两个因素的结合。

恒湿器根据相对湿度进行控制。

### 2 - 恒湿器的应用

恒湿器的主要作用：

• 限制或避免室内或外壳出现水凝结现象

• 在一个区域保持一个湿度水平，称为“舒适的区域”，不太干也不太湿。舒适的空间通常的定义是在20-25℃之间，而相对湿度为40-60%。

避免对低湿度敏感的产品脱水，例如木材（家具，桶）和酒窖里的软木瓶塞。

### 3 - 室外温度和它的露点的影响

室外温度低于-1℃时，窗户和绝缘不当的墙壁，温度会达到露点值，这会导致窗户（蒸汽）和墙壁上形成凝结。

根据室外温度，下表提供了最大湿度调节的指引。

如果在建议的设定点出现凝结，然后逐步地降低5%的设定点。每次设定后，在改变设定之前等6个小时以达到稳定性。

室外温度	-20	-10	-5	0	+20
设定点调节	25 %	30 %	35 %	40 %	50/55%

### 4- 除湿

除湿控制器用于在空闲时间保持恒定的相对湿度，如果由于外部气候条件（潮湿的热带岛屿及近海近湖的地区）或者家里湿度高的地方会发生，如在家举行活动或设备安装（在厨房，浴室，洗衣房，健身室，泳池），不管外界的温度是多少，能保持湿度在舒适的范围。这个方法保持恒定的相对湿度以避免高湿度形成霉菌。

在这个系统中，恒湿器控制一个除湿器或通风系统（如果室外湿度低于住宅区的相对湿度）。

### 5- 加湿

在冬天，当空气太干，和/或当加热系统或空调令空气变干，就能用恒湿器，通过启动一个加湿系统，相对湿度上升，因此能舒适地呼吸。这也能防止家具和木材由于收缩而破裂。用于酒窖，它能防止软木塞和木桶收缩。

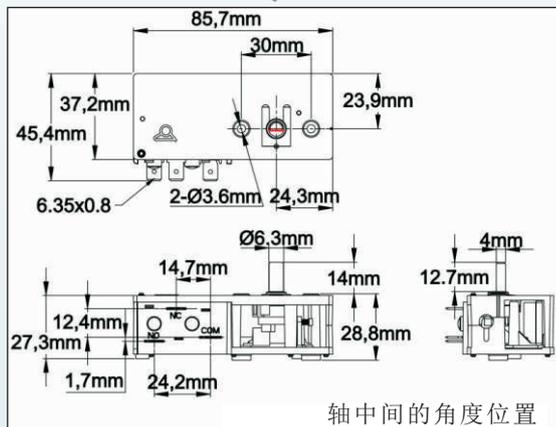
因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

# 一体化的机械恒湿器，前轴调节

## 型号：Q88F

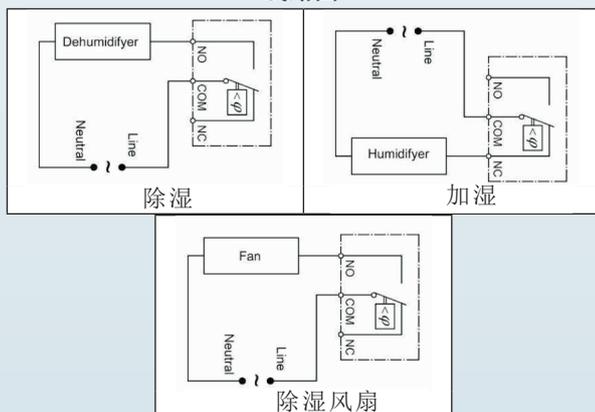
尺寸

主要特点



轴中间的角度位置

线路图



除湿

加湿

除湿风扇

**传感元件：**吸湿性聚合物膜采用特殊工艺处理，确保快速响应，寿命长和高稳定性

**外壳：**玻璃纤维填充聚碳酸酯，高耐湿性，非常高的电绝缘性能。不要使用在有凝结风险的地方。

**安装：**正面用两个距离30mm的螺钉固定。同样的安装也可用在背面。

**装配：**直径6.4mm的轴，14mm长，4mm平面，置于前面。

**轴旋度：**标准机械旋转295°

**调节范围：**

范围20-80%：在235°的角。

范围10-60%：在224°的角。

**校准：**在中间位置在42%的相对湿度和22℃，在中间点的校正公差：+/-5%的相对湿度。最小和最大位置有正电触点激活。

**触点类型：**

- 单刀双掷，当相对湿度超过设定点时，常闭触点打开（加湿应用）；当相对湿度超过设定点时，常开触点闭合（通风或除湿应用）

- 常闭：当相对湿度超过设定点时，常闭触点打开（加湿应用）

- 常开：当相对湿度超过设定点时，常开触点闭合（通风或除湿的应用）

**触点材料：**

- 镀金银：当存储在可能会有高湿度的条件下，或者当该产品用于低电压应用（电子控制板）时建议使用。

- 银：建议使用在标准的电阻负载或低电感负载的应用中

**电气连接：**6.3×0.8mm连接端

**环境条件：**

湿度：5到95%，无冷凝

环境温度：5到40℃

**额定值：**

- UL和CSA：6A电阻的，20A LRA, FLA 3.7A, 240V

- EC：6A电阻的，（3.7A电感的）250V

**选项：**改变角度位置，反向旋转，平的和轴的长度和方向的变化（有最小起订量和/或工具成本的要求）

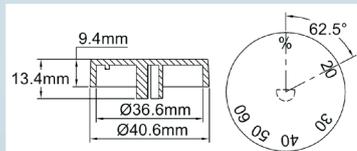
编号：

（机械旋钮旋转295°，14mm长的轴，在中间调节范围的平的水平位置）

触点类型	镀金触点	银触点	调节范围	旋转以增大设定点
NC	Q88F1G14H1060900	Q88F1S14H1060900	10-60%	顺时针
NO	Q88F2G14C2080900	Q88F2S14C2080900	20-80%	逆时针
SPDT	Q88F3G14C2080900	Q88F3S14C2080900	20-80%	逆时针

附件

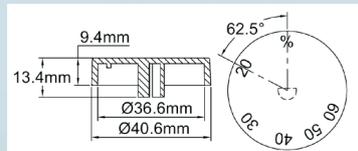
用于带有轴直径为6.3mm的恒湿器的旋钮



20-60%相对湿度印刷旋钮，**逆时针**设定点增加，6.35mm的轴有4mm是平的

编号

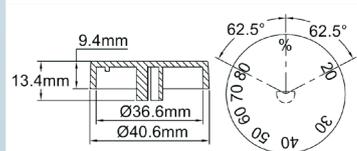
66MRW640200602AB



20-60%相对湿度印刷旋钮，**顺时针**设定点增加，6.35mm的轴有4mm是平的

编号

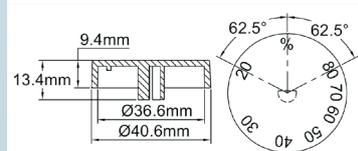
66MRW64020060BAB



20-80%相对湿度印刷旋钮，**逆时针**设定点增加，6.35mm的轴有4mm是平的

编号

66MRW640200802AB



20-80%相对湿度印刷旋钮，**顺时针**设定点增加，6.35mm的轴有4mm是平的

编号

66MRW64020080BAB



因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经提前通知进行更改。

# 一体化的机械恒湿器，侧轴调节

## 型号：Q88S

### 尺寸



### 主要特点

**传感元件：**吸湿性聚合物膜采用特殊工艺处理，确保快速响应，寿命长和高稳定性

**外壳：**玻璃纤维填充聚碳酸酯，高耐湿性，非常高的电绝缘性能。不要使用在有凝结风险的地方。

**安装：**正面用两个距离30mm的螺钉固定。同样的安装也可用在背面。

**装配：**直径6.4mm的轴，14mm长，4mm平的，置于小侧面。

**轴旋度：**标准机械旋转295°

**调节范围：**

范围20-80%：在235°的角。

范围10-60%：在224°的角。

**校准：**在42%相对湿度和22℃的中间位置，在中间点的校正公差：+/-5%的相对湿度。最小和最大位置有正电触点激活。

**触点类型：**

- 单刀双掷，相对湿度超过设定点时，常闭触点打开（加湿应用）；相对湿度超过设定点时，常开触点闭合（通风或除湿应用）

- 常闭：相对湿度超过设定点时，常闭触点打开（加湿应用）
- 常开：相对湿度超过设定点时，常开触点闭合（通风或除湿的应用）

**触点材料：**

- 镀金银：当存储在可能会有高湿度的条件下，或者当该产品用于低电压应用时建议使用（电子控制板）。

- 银：建议使用在标准的电阻负载或低电感负载的应用

**电气连接：**6.3×0.8mm连接端

**环境条件：**

**湿度：**5到95%，无冷凝

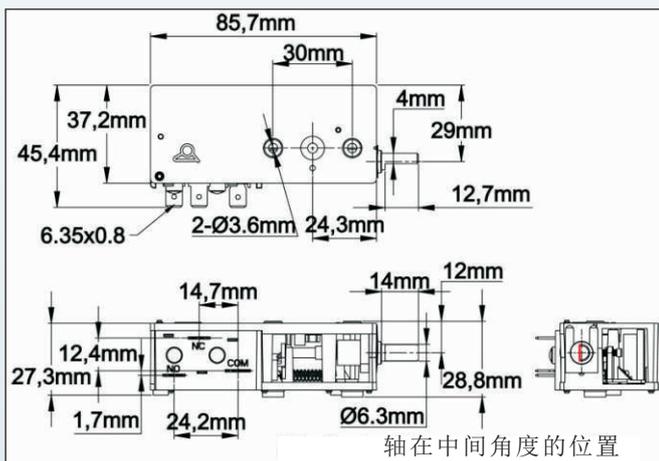
**环境温度：**5到40℃

**额定值：**

- UL和CSA：6A电阻，20A LRA，FLA 3.7A，240V

- EC：6A电阻，（3.7A电感）250V

**选项：**改变角度位置反向旋转，平的和轴的长度和方向的变化（有最小起订量和/或工具成本的要求）



### 线路图



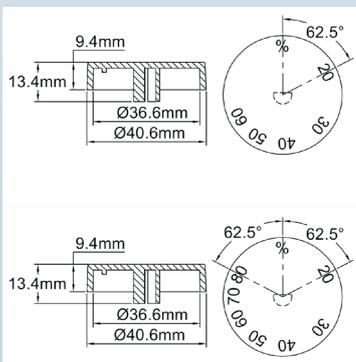
### 编号：

（机械旋钮旋转295°，14mm长的轴，在中间调节范围上的平的水平位置）

触点类型	镀金触点	银触点	调节范围	旋转以增大设置值
NC	Q88S1G14H1060900	Q88S1S14H1060900	10-60%	顺时针
NO	Q88S2G14C2080900	Q88S2S14C2080900	20-80%	逆时针
SPDT	Q88S3G14C2080900	Q88S3S14C2080900	20-80%	逆时针

### 附件

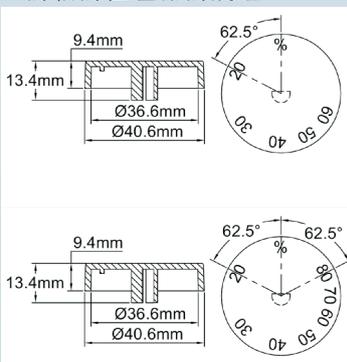
用于带直径6.3mm的轴的恒湿器的旋钮



20-60%相对湿度印刷旋钮，逆时针设定值增加，6.35mm的轴有4mm是平的

#### 编号

66MRW640200602AB



20-60%相对湿度印刷旋钮，顺时针设定值增加，6.35mm的轴有4mm是平的

#### 编号

66MRW64020060BAB

20-80%相对湿度印刷旋钮，顺时针设定值增加，6.35mm的轴有4mm是平的

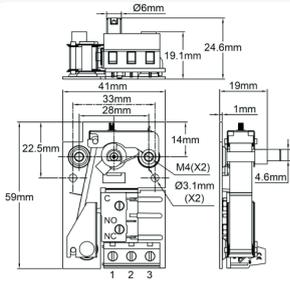
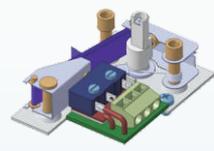
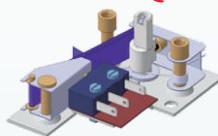
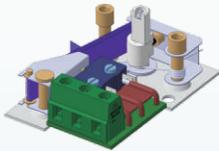
#### 编号

66MRW64020080BAB

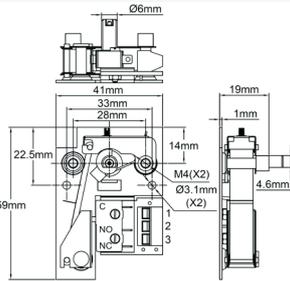


# 一体化的微型机械恒湿器组件30-100%相对湿度范围

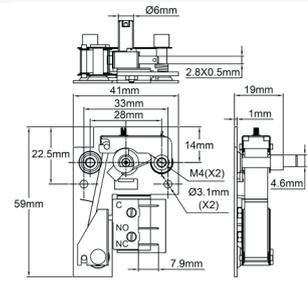
## 型号：Q7A



底面连接柱



右侧连接柱



无连接板

### 主要特点

**应用：**用于安装内墙式安装外壳的组件，箱湿度外壳，或安装控制板，以控制风扇、加湿器或抽湿机。一体化及入口保护必须通过积分器进行。

**测量元件：**由Ultimheat生产的吸湿性聚合物膜采用特殊工艺处理，保证快速响应，寿命长和高稳定性

**框架：**不锈钢。

**安装：**2个M4螺丝，28毫米的距离（欧洲标准）。钢架也有2个直径3毫米的孔允许后面安装。

**装配：**直径6 mm的轴，有4.6mm是平的，允许使用欧洲标准旋钮。

**轴转动：**270°机械转动

**调节范围：**30-100%，顺时针设定点增加

**校准：**在42%相对湿度和周围温度22°C，在中间位置，校正点的精确度：+/-5%的相对湿度。

**触点：**单刀双掷，银触点。可以用于加湿，除湿或通风

**电气额定值：**5A 250VAC，电阻性负载

**电气连接：**

- 电线的接线板达到2.5 mm<sup>2</sup>
- 微动开关连接端2.8 × 0.5的简单版本（有最小起订量要求）

**周围环境：**

- 环境温度：5-85°
- 湿度：5-95%（非冷凝）
- 风速：最大15米/秒

**使用注意事项：**本产品不用于电压高于48V的应用，因为会有凝结的危险。

**选项：**特殊的旋转和湿度跨度，顺时针设定点增加，特别轴的直径或长度，镀金触点

（有最小起订量和/或工具成本的要求）

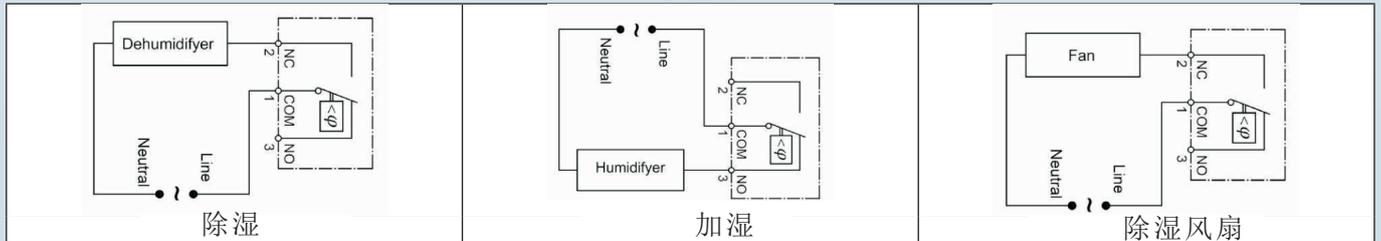
**维护：**在无尘空气洁净下无须维护。溶剂蒸汽，喷雾，气溶胶，烟会污染膜，并使其对湿度不敏感。灰尘的积聚会增加响应时间，可以通过平静空气喷雾消除灰尘。

### 编号

连接	3×2.5mm <sup>2</sup> 的连接块，底面	3×2.5mm <sup>2</sup> 的连接块，右侧	微动开关3片端子，2.8×0.5mm
编号	Q7A030100I001B00	Q7A030100I001R00	Q7A030100I001M00 *

\* 最小定货量适合

### 线路图



### 附件

<p>印刷旋钮</p> <p>66MZ0060301002FW</p>	<p>边框</p> <p>66EN1</p>	<p>微型旋钮</p> <p>66MCG060000020L0</p>	<p>粘性印刷标签</p> <p>66CG130030100BSY</p>
-------------------------------------	------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------



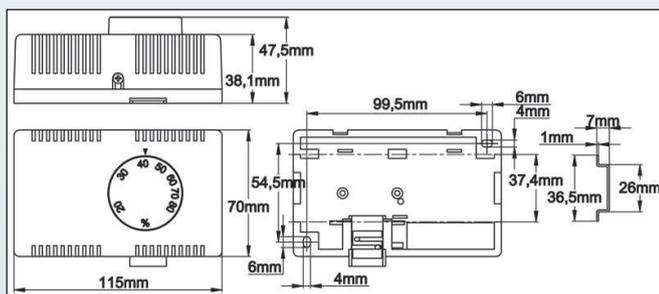
因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

# 室内墙式安装机械恒湿器，通用型

## 型号：Q88F-R

### 尺寸

### 主要特点



**传感元件：**吸湿性聚合物膜采用特殊工艺处理，确保快速响应，寿命长和高稳定性

**外壳：**墙式安装，有通风口。IP30.

外壳必须置于自然通风的地方以保证良好的湿度测量，防护喷水的危险。不要使用在有凝结风险的房间。

**安装：**拆掉盖子后，用两个可接近的螺钉进行墙式安装。这个标准中的箱子也提供了背部夹片，以在对称的导轨上扣紧。

**调节：**在%的相对湿度通过旋钮刻度进行调节，在235°角从20-80%.

**校准：**在42%的相对湿度和22°C的中间位置

**校正公差：**+/-5%的相对湿度。最小和最大位置有正电触点激活的动作

**触点类型：**

单刀双掷，相对湿度超过设定点时，常闭触点打开（加湿应用）；相对湿度超过设定点时，常开触点闭合（通风或除湿应用）

**触点材料：**

- 镀金银：**当存储在可能会有高湿度的条件下，或者当该产品用于低电压应用时建议使用（电子控制板）。

- 银：**建议使用在标准的电阻负载或低电感负载的应用

**电气连接：**螺丝端子

**环境条件：**

**湿度：**5到95%，无冷凝

**环境温度：**5到40°C

**额定值：**

- UL和CSA：6A电阻，20A LRA，FLA 3.7A，240V

- EC：6A电阻，（3.7A电感）250V

**选项：**定制外壳或旋钮（有最小起订量要求）

### 编号

镀金触点	银触点	调节范围	转动来增加设定点
Q88F3G14C208090R	Q88F3S14C208090R	20-80%	逆时针方向

因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

# 墙式安装微型恒湿器

## 型号: Q7B

### 尺寸



### 主要特点

**主要应用:** 该恒湿器是设计用于室内应用, 启动一个加热器或一台换气扇, 它也可以用来打开加湿器, 除湿机或其他设备。它必须是垂直墙面安装在通风良好的地方。

**湿度传感元件:** 由Ultimheat生产的吸湿性聚合物薄膜, 采用特别的处理, 保证快速响应, 寿命长和高稳定性

**设定范围:** 35-95%相对湿度

**测量精确度:**  $\pm 5\%$  相对湿度

在50%相对湿度的差值: 8%相对湿度 ( $\pm 3\%RH$ )

**测量介质:** 空气, 压力较低, 非侵略性

**电触点:** 银触点, 单刀双掷, 5A 250V

**连接:** 用于1.5mm<sup>2</sup>电线的3个螺丝端子, 最大转矩为0.5Nm

**安装:** 墙式安装, 用2个最大直径4mm的螺丝, 距离为31×51mm

**操作温度:** 0 ~ +60° C (+32 ~ +140F)

**存储温度:** -20 ~ +70° C (-4 ~ +158F)

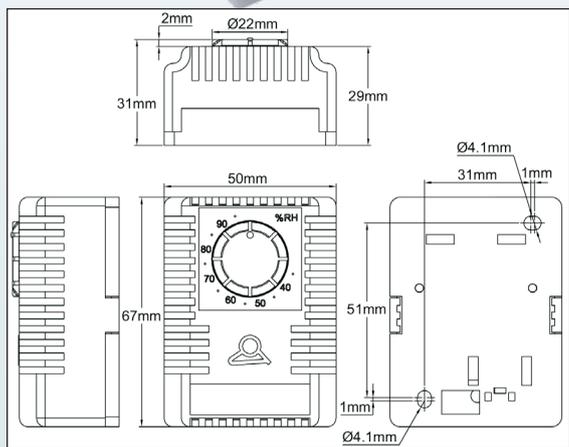
**安装位置:** 垂直

**电压供应:** 该恒湿器应安装在无冷凝积聚的设备上或设备内。如果电压供给高于48V的, 万一在微动开关或连接端子上有水凝结, 会有电压电弧放电的风险, 这会破坏控制。

**入口防护等级:** IP30

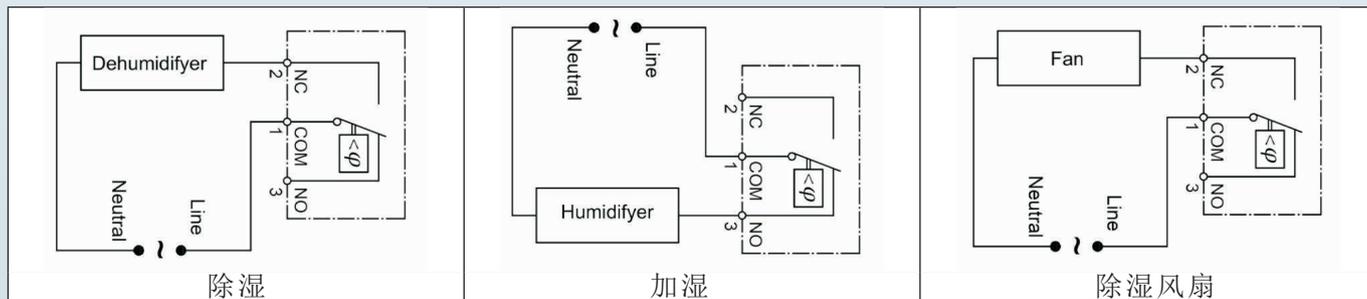
**尺寸:** 67x50x29mm

**维护:** 湿度感应带在洁净空气中是无须维护的。根据不同的型号和浓度, 含有溶剂的空气会导致测量错误和失败。沉淀物如树脂气溶胶、气溶胶漆、烟, 其最终形成一个防水膜, 那对测量元件是有害的。



编号	Q7B030100I001R00
----	------------------

### 线路图



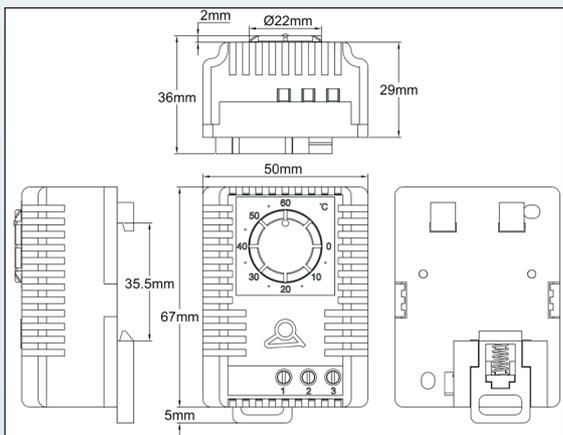
因为我们的产品是永久不断改进的, 数据表上使用的图纸, 描述, 特性只是引导而已, 可以不经提前通知进行更改。



# 用于电箱的导轨安装微型恒湿器

## 型号：Q7C

### 尺寸



### 主要特点

**主要应用：** 电器外壳和机柜的凝结是电器元件及安全的关键。当相对湿度上升到危险级别时，当有风险会达到通常约65%的露点值时，该恒湿器设计用于开启加热器或换气扇。

它也可以用来打开加湿器，除湿机或其他设备。

**湿度传感元件：** 由Ultimheat生产的吸湿性聚合物薄膜，采用特别的处理，保证快速响应，寿命长和高稳定性

**设定范围：** 35-95%相对湿度

**测量精确度：**  $\pm 5\%$  相对湿度

在50%相对湿度的差值： $8\%$  相对湿度 ( $\pm 3\%RH$ )

**测量介质：** 空气，压力较低，非侵略性

**电触点：** 银触点，单刀双掷，5A 250V

**连接：** 3个螺丝端子用于1.5mm<sup>2</sup> 电线，最大转矩为0.5Nm

**安装：** 35mm导轨EN50022的夹片

**操作温度：** 0 ~ +60° C (+32 ~ +140F)

**存储温度：** -20 ~ +70° C (-4 ~ +158F)

**安装位置：** 垂直

**电压供给：** 该恒湿器应安装在无冷凝堆积的设备上或设备内。

如果电压供给高于48V的，万一在微动开关或连接端子上有水凝结，会有电压电弧放电的风险，这会破坏控制。

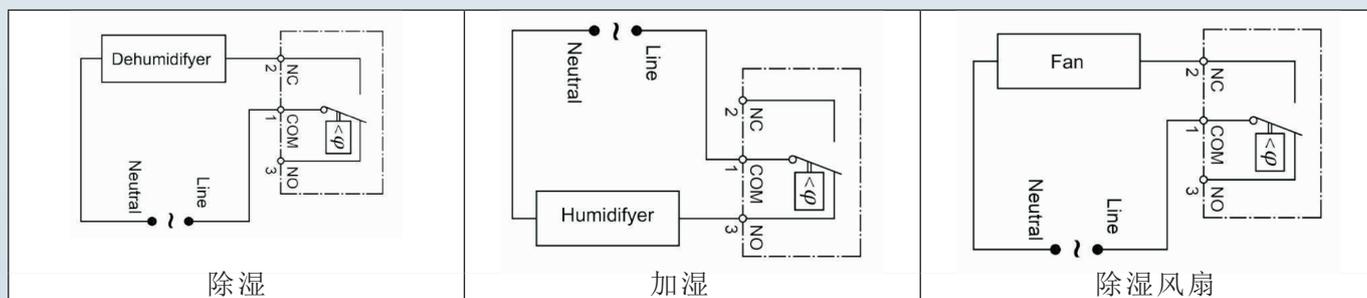
**入口防护等级：** IP30

**尺寸：** 67x50x36mm

**维护：** 湿度感应带在洁净空气中是无须维护的。根据不同的型号和浓度，含有溶剂的空气会导致测量错误和失败。沉淀物如树脂气溶胶、气溶胶漆、烟，其最终形成一个防水膜，那对测量元件是有害的。

编号	Q7C030100I001R00
----	------------------

### 线路图



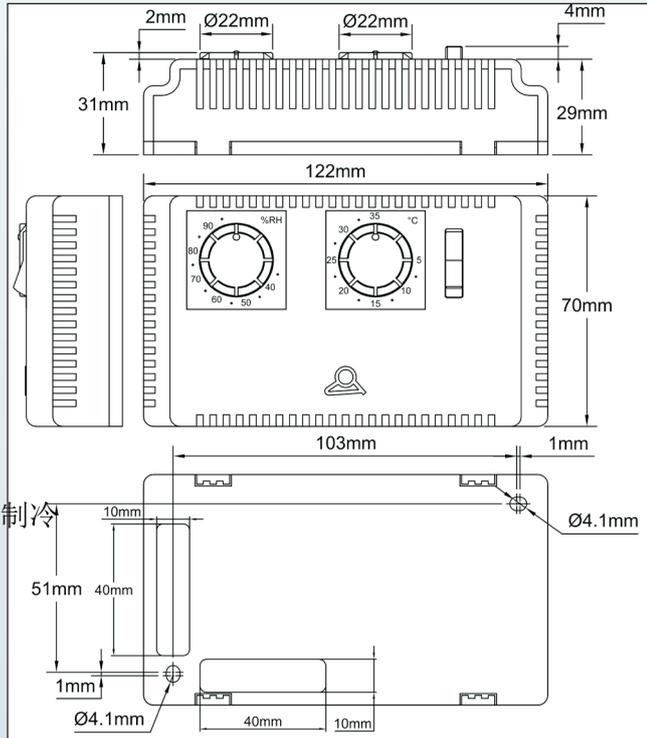
因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

# 室内一体化恒湿恒温器，墙式安装，用于游泳池区域和空调

尺寸

型号: Q4

主要特点



**主要应用:** 这台设备是恒湿器和室内温控器的组合。尤其适用于室内泳池大厅的空调控制。它的美学设计和小尺寸外壳 (122×70×31mm) 允许安装于大多数的这些应用中, 但必须免受喷水的侵袭, 而且只用于没有化学污染或腐蚀性成分的环境空气中。

该设备设计用于打开加热或制冷、通风设备、加湿器、抽湿机和热泵。必须在自然通风的地方垂直墙面安装。

**湿度传感元件:** 由Ultimheat生产的吸湿性聚合物薄膜, 采用特别处理, 保证快速响应, 寿命长和高稳定性。

**湿度设定范围:** 35-95%相对湿度

**湿度测量精确度:** ±5%相对湿度

在50%相对湿度的差值: 8%相对湿度 (±3%相对湿度)

**测量介质:** 空气, 压力较低, 非侵略性

**电触点:** 银触点, 单刀双掷, 5A 250V电阻性负载。用于加湿器、抽湿器或通风控制。

**维护:** 湿度感应带在洁净空气中是无须维护的。根据不同的型号和浓度, 含有溶剂的空气会导致测量错误和失败。沉淀物如树脂气溶胶、气溶胶漆、烟, 其最终形成一个防水膜, 那对测量元件是有害的。

**温度测量元件:** 双金属带

**温度调节范围:** 5-35°C

**差值:** 0.6+ / -0.3°C

**电触点:** 银触点, 单刀双掷, 5A, 250V, 电阻性。用于加热或制冷应用。

**选项:**

双位开关

热预测器, 提供热差值的减少 (需要中性+电源线, 230或24V)

降低远程设定点 (需要中性线+电源线, 230或24V)

温度印刷 °F

**连接:** 螺丝端子连接组块用于1.5mm<sup>2</sup>电线, 最大转矩为0.5Nm

**安装:** 墙式安装, 用2个最大直径4mm的螺丝, 距离100 x 50mm。这些部件必须由专业人员根据该外壳盖内的接线图进行安装。必须遵守现行的安全法规和地方标准。

**操作温度:** 0 ~ +60 °C (+32 ~ +140F)

**存储温度:** -20 ~ +70 °C (-4 ~ +158F)

**安装位置:** 垂直

**电压供给:** 该恒湿器应安装在无冷凝堆积的设备上或设备内。如果电压供给高于48V的, 万一在微动开关或连接端子上有水凝结, 会有电压电弧放电的风险, 这会破坏控制。

如果相对湿度超过95%, 或出现任何冷凝的风险, 这台设备不要用于高于24V的电压

**外壳:** ABS-PC塑料, 122×70×31mm

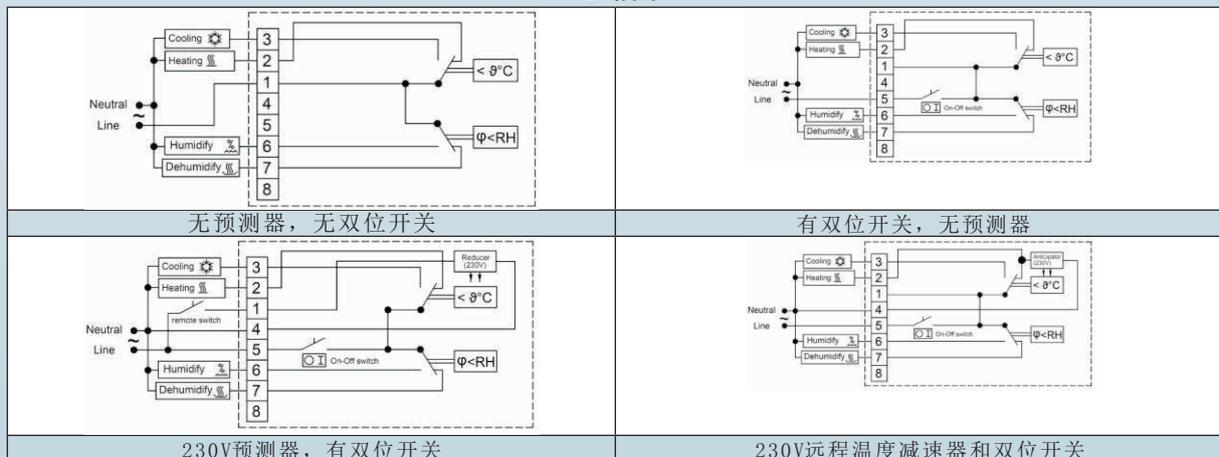
**入口防护等级:** IP30

编号	双位开关	热预期 (230V)**	降低遥控温度设定点 (230V)**
Q4D35C95HI001V00 *	无	无	无
Q4E35C95HI001V00 *	有	无	无
Q4F35C95HI001V23	无	有	无
Q4G35C95HI001V23	有	有	无
Q4H35C95HI001V23	无	无	有
Q4J35C95HI001V23	有	无	有

\* 标准的产品

\*\* 24VAC要求, (在编号末尾由02代替23)

## 电路图



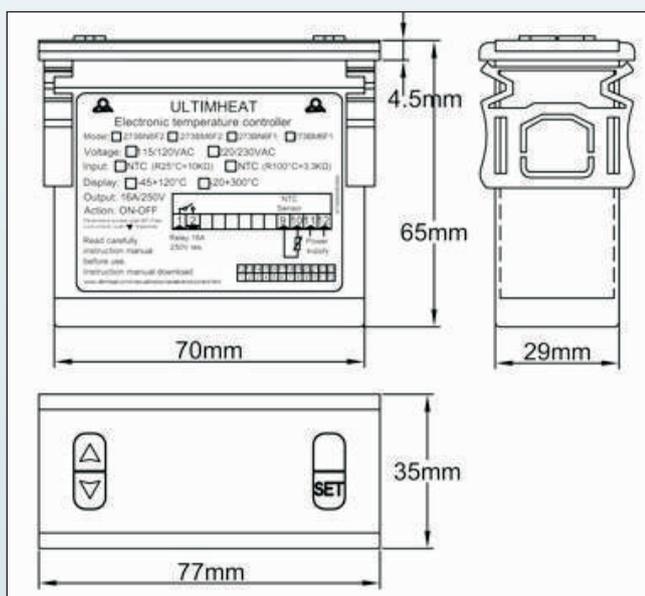
因为我们的产品是永久不断改进的, 数据表上使用的图纸, 描述, 特性只是引导而已, 可以不经提前通知进行更改。

# 电子湿度/温度控制器 型号：273D和273B

77×35mm的智能湿度控制器，ON/OFF动作

尺寸

主要特点



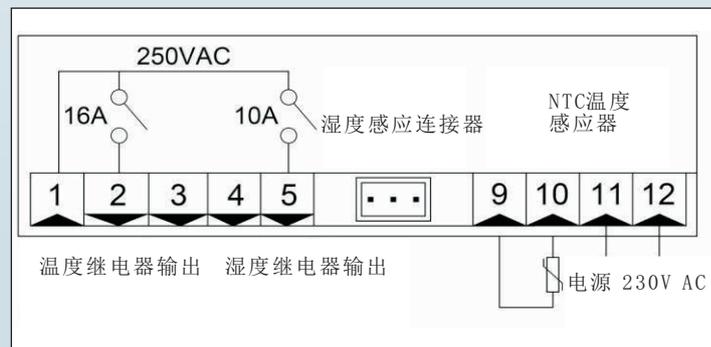
湿度控制电路图



小规模和集成的智能控制器，具有非常简单的最终用户界面：无需密码来更改设定点，带上、下操作键。  
**输入湿度：**电容传感  
**输入温度（如果存在温度选项）：**NTCR@25°C：10Kohms (±1%)，B@25/50°C：3380Kohms (±1%)  
**输出继电器：**根据不同的型号，16A 250V 电阻性和/或10A 250V 电阻性的。  
**温度的输出继电器动作（如果存在温度选项）：**当温度上升，用户设置打开或关闭  
**温度差值（如果存在温度选项）：**用户可自行调整，从1-10°C  
**湿度的输出继电器动作：**湿度上升，用户设置打开或关闭  
**温度显示：**（如果存在该选项）-45°C+120° ±1°C或0.3%FE±一个数字。用户设定的显示用°C或°F。  
**湿度显示：**1-99% (+/-5%)  
**湿度可调节范围：**20%- 99%  
**湿度差值可调节范围：**1-70 %  
**其它设置：**启动延时和偏移  
**电源：**AC 220 - 230V 50 - 60Hz  
**自行测试：**超出范围，在范围内和打开电路传感器显示。  
**尺寸：**77×35×60mm。面板切断71x29mm  
**环境温度：**-10-60°C，20-80%相对湿度，非冷凝。  
**编号：**

湿度控制	湿度和温度控制
273BH6F2	273DD2F2

温度和湿度控制电路图



因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经过提前通知进行更改。

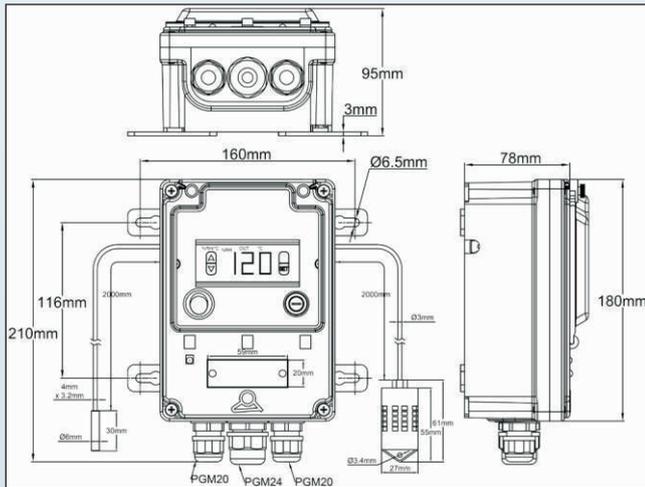


# 带IP65外壳的电子开/关相对湿度控制器，型号：Q8WHH和Q8WHM

## 尺寸

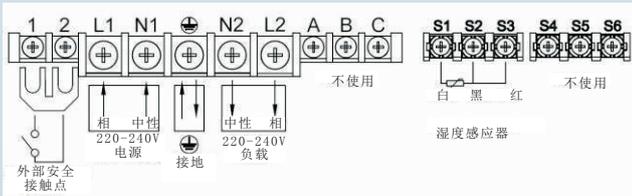
## 主要特点

因为我们的产品是永久不断改进的，数据表上使用的图纸，描述，特性只是引导而已，可以不经提前通知进行更改。

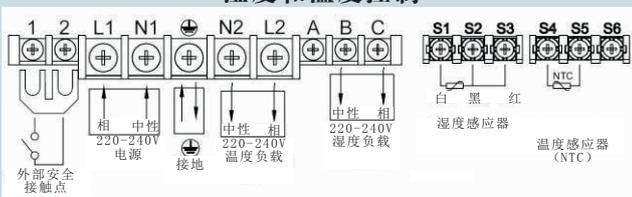


## 线路图

湿度控制器



## 湿度和温度控制



**应用：**在冷藏室和一些商业应用的相对湿度显示或控制。  
**传感元件：**电容传感器，通过塑料外壳保护，带有2米电缆。  
**电子控制特点：**微型智能控制器（见说明P13）。

### 主要优点：

- 最简单，最划算的带数字显示的电子控制器。
- 重型外壳用于室外使用，IP65和IK10。
- 用户可进行简单的配置
- 可调节的温度差值和选择加热或冷却动作，可调节湿度差值和选择加湿或除湿动作
- 如果打开电路或缺少温度传感器，并且如果没有电源，输出继电器将打开（故障安全动作）

### 标准装备：

- 保险丝用于内部电路保护
- 发光的双位开关
- 4个墙壁安装可移动的支架
- 用于6mm<sup>2</sup>电线的带5个端子的连线排和用于2.5 mm<sup>2</sup>电线的5个端子。接线排在端子1和2之间配备有一个跳线，允许连接一个安全装置、一个计时器，或一个外部的有线遥控器。

### 电缆输出：

- 电缆接头输出板标准的配备有两个M20 + 1 M24电缆接头（其他电缆接头板：2×M25）
- 两个背面M20×1.5输出都配备了带硅胶垫圈的电缆接头，以密封温度传感器（如果存在该选项）和湿度传感器出口。

### 标准配件：

- 10 PA66红色塑料密封件，英语-法语安装手册。
- 温度传感器，带有防水的PVC探头，包含在控制盒内（如果存在此选项）。其他可用的温度传感器，请看本目录书的第15页。

### 选项：

- 红外线遥控
- 外壳加热器
- 115 - 120V电源。

**功率继电器：**许多种变化是可能的，并且在目录书3当中也有相关的描述。

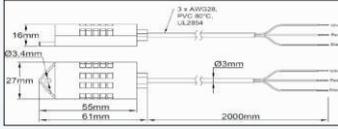
## 编号：

湿度控制，遥控感应器，继电器输出16A 250V	Q8WHHE3000000CF3
湿度和温度控制，遥控感应器，用于温度的继电器输出为16A 250V，用于湿度的为10A 250V	Q8WHMM3000000CF3



# 传感器

## 环境相对湿度传感器



这些传感器设计用于在大气中监测或控制相对湿度的比例。它们被用于在一个房间内或一个通风电路维持恒定的湿度水平。它们是电容型的。

**湿度测量范围:** 10~95%的相对湿度

**温度范围:** -30+80° C

**存储温度范围:** -40+85° C / 0~100%相对湿度

**精确度和公差:** +/-5% 从20至85%

**连接电缆:** 3×AWG28, PVC80°C, UL2854型号, 外部套筒直径3mm, 由金属编织保护, 2米长。

编号	QC01009501P2000H
----	------------------

## NTC电热调节器

NTC电热调节器（其电阻随温度而降低）是便宜的,可以是可互换的。它们的高电阻使它们对测量线的电阻不敏感,因此允许两线的连接。**极性:** 无极性



编号	温度范围	R	B	探头型号	电缆 (L)	应用	类型
TLR60030I20001F6	-20+120°C	R@25°C = 10kΩ+/-1%	B25/50°C = 3380+/-1%	镀镍铜 6x30mm	FEP, L=2M	标准应用, 环境温度上升到120°C带273型号控制器	1
TNR60030I20001F6	-30+50°C	R@25°C = 10kΩ+/-1%	B25/50°C = 3380+/-1%	PVC, 防水 7x25mm	PVC 80°C, L=2M	冷藏室和环境温度上升到50°C, 带273型号控制器	2

因为我们的产品是永久不断改进的,数据表上使用的图纸,描述,特性只是引导而已,可以不经过提前通知进行更改。

使用在湿度控制产品和电器的多种其他JPCI配件



球管和毛细管温控器



故障安全手动复位温控器



双金属碟型温控器



浮体水位开关



3极手动复位碟形温控器



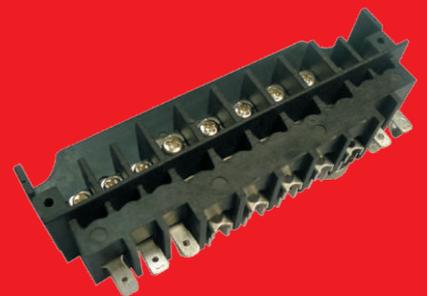
双金属温控器



电箱温控器



热熔断器



接线排



# 其他目录

 **ULTIMHEAT®** 1



**电机和电子温控器附加装置**

那些温控器附加在不同种类的盒子、外壳和柜子里：看目录书2和3  
防爆版本：看目录书4

专业的解决方案：产品扩展、合理和一致的范围  
研发部门专用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 2



**带防护等级外壳的温控器  
和用于发热元件的连接盒**

专业的解决方案：一系列延伸的、合理的和连贯系列的产品  
为研发部门编制的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 3



**Y6-Y7-Y8系列温控器、  
温度调节装置的控制盒、  
配件装配和用在电热设备  
用于温度控制的附件的目录书**

用于：  
件热、浸入式加热器、空气加热器  
柔性表面发热元件、采暖通风与空调

专业的解决方案：产品扩展、合理和一致的范围  
研发部门使用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 4



**防爆温控器**

专业的解决方案：扩展的、合理的及连续的产品范围  
在非危险区域的工业应用及高端应用，请查阅我们的目录书3  
在危险区域，带入口保护的特殊的标准应用，请查阅我们的目录书2  
在危险区域的合并装置，请查阅我们的目录书1  
研发部门用的技术目录书  
版本：2013/03/20

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 5



**压力开关**  
空气开关  
正压开关  
真空压力开关  
差压开关

弹性薄膜型号，中等压力范围  
(20至1500 mbar)

专业的解决方案：产品扩展、合理和一致的范围  
研发部门使用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 6



**流量开关  
和组合的控制器**

最专业的方案：一个扩展的、理性的、一贯的产品范围。  
为研发部门编制的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 7



**浮体水位开关  
垂直和水平型  
代加工应用**

专业途径：一个延伸的、合理的、一致性的产品范围。  
研发部门专用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 9



**防火探测熔断扣**

一个熔断扣是一个在预设温度断开的机械配件，它们使用在防火探测系统来打开或关闭门、风门、通风口等，如果室温上升到一个一定的数值。

专业的解决方案：产品扩展、合理和一致的范围。  
研发部门使用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

 **ULTIMHEAT®** 10



**陶瓷接线柱  
和  
特殊连接器**

专业的解决方案：产品扩展、合理和一致的范围  
研发部门使用的技术目录书  
编辑：2013/03/21

E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com



E-Mail: info@ultimheat.com Web: www.ultimheat.com

NT3CNTSG08U1A MAJ20130531