

生态友好型燃气供暖系统需要完美匹配的组件

单一来源的燃气装置、鼓风机和控制

对于单户和多户式房屋来说，生态友好型燃气未来将仍是一种非常受欢迎的热源介质。现代低污染燃气供暖系统的成本效益比始终无与伦比。为便于燃气供暖系统开发人员匹配各组件，由鼓风机、燃气计量系统（燃气装置或多功能控制装置）和控制装置组成的完整包是最佳选择。完整包对整个燃气计量系统内各控制部分进行了最佳匹配，完全符合燃气供暖系统整个功率范围的所有排放限值，并且可确保以经济的方式运行。

作为现代供暖系统的供应商，依必安派特在提供用于燃气燃烧器的最新鼓风机技术方面具有很长历史。为满足越来越严格的燃烧质量要求，工程师现在更倾向于选择来自单一来源的全套必要组件。在并购Dungs的多功能燃气控制部之后，我们的产品范围中还增加了用来控制燃烧空气以及功率高达80 kW的燃气供给的燃气装置。

混合物是关键

最佳燃烧只有在燃气量与燃烧空气中的氧气量完美匹配时才能实现。事实上，在燃烧器的整个控制范围内，必须对这种混合物进行尽可能精确地控制。燃气太多意味着一氧化碳（CO）等未燃烧颗粒的产生、能量损失和有毒烟气的排放。燃气太少则意味着会将太多不必要的空气加热。这也会导致宝贵的能量从烟囱中消失。燃气计量不取决于供暖系统的类型。无论鼓风机燃烧器是使用强制通风或者是一款常压燃烧器：燃气进给量和与新鲜空气的混合物量必须始终正确。

这一问题有多种解决方法。带空气体积和空气质量传感器的电子控制系统（图1）和经过试验验证的文丘里喷嘴均可以解决这一问题，它使用真空来对燃气进给进行机械控制（图2）。尽管ebm-papst的全电子控制系统可为特殊情况提供最佳解决方案，经试验验证的气动调节型多燃气控制装置则是可靠、经济的现代供暖系统的首选。再次强调一下，正确的配比意味着无需担心出现舒适性、成本效益或者环境保护问题。“单一来源”的原则可保证用户获得针对其规格量身定制的相匹配组件。在出现困难时，您可以找到负责人，而不是在多个不同供应商之间被当“皮球”踢。这是快速解决问题所不能忽视的一项优势。

燃气计量更简便

尽管所有多功能燃气控制装置的工作原理相同，其设计仍有很大不同。从根本上来讲，所有装置均依据文丘里喷嘴。和在发动机化油器中一样，燃气气流的速度随着横截面的变小而增加。根据动量守恒原理，快速流动的介质的压力减小。化油器使用这种压力减少吸入燃料，而燃气控制装置则使用它促动阀门（图3）。高敏感匹配意味着，始终向燃烧空气中进给正确量的燃气，并且这纯粹以机械的方式实现。需要使用不同系统来精确调节高达80 kW的供暖系统，例如在单户和多户房屋中常使用的系统。事实很明显，鼓风机燃烧器控制器需要有与使用较低空气速度的常压燃烧器不同的设计。但是，每种设计中均可以使用附加电磁阀控制系统进行变化。这使得安全性、舒适性和低污染燃烧几乎可在所有负载范围和不同锅炉设计中实现。

以实践为导向的产品系列

多功能燃气控制部的产品范围包括两大组：**WhirlWind**系统和**GasBloc**。前者是将控制和安全相结合的全集成燃气/空气复合系统（图4）。尽管功率密度较大，但具有较大的调制范围，适用于敏感功率调节。**GasBloc**系统（图5）还可用于常压燃烧器或者预混合和鼓风机支持燃烧器的单级、多级或调制运行。

根据设计的不同，可针对锅炉对点火火焰、初始燃气体积等参数进行校准。所有多功能燃气控制装置均符合依据**EC**设备指令进行的**EC**认证。对于家用现代经济热源而言，燃气供暖将继续设定未来的标准。只有根据具体应用正确调节燃气计量，才能实现舒适、环保和低成本。单一来源的齐全产品将帮助燃气供暖系统用户和制造商实现最佳匹配。



完整包对整个燃气计量系统内各控制部分进行了最佳配比。



图2 通过文丘里喷嘴实现的成本效益型燃气进给混合物：**NRG 118**，带有文丘里喷嘴和燃气装置

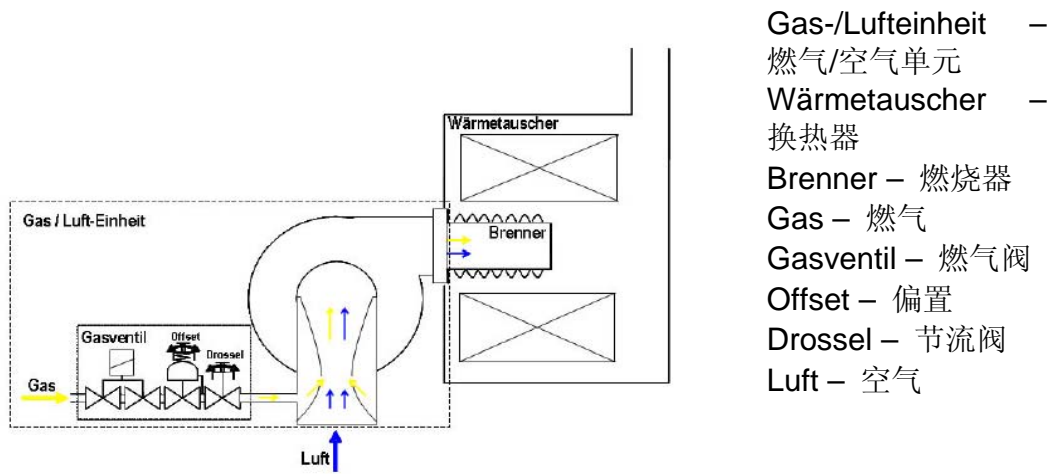


图3 文丘里混合喷嘴和控制阀功能图



图4 WhirlWind，将控制和安全相结合的全集成燃气/空气复合系统

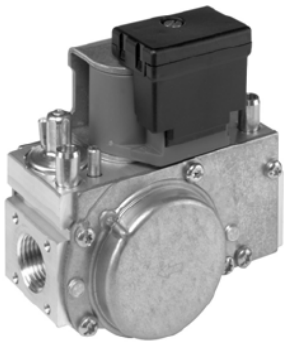


图5 GasBloc设计中的多功能燃气控制装置