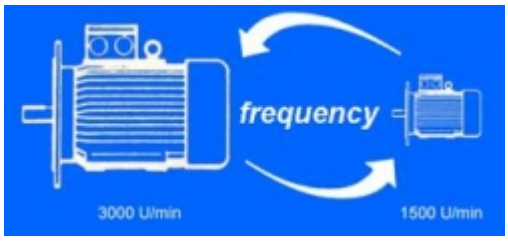
Библиотека СОК

dreizler frequency -
Частотное регулирование

Удерживать двигатель автомобиля на максимальном числе оборотов и регулировать при этом скорость педалью тормоза. Так же не поступают ни с одним автомобилем. Не так просто объяснить взаимосвязь между работой горелки и вентилятора подачи воздуха. Но смысл высказывания остаётся прежним: «Экономнее подавать необходимое количество воздуха, которое бы соответствовало реальной мощности горелки».



При эксплуатации горелок с установленной на них системой frequency при частичной нагрузке и небольшом числе оборотов двигателя вентилятора экономится до 80% электроэнергии. При этом достигается бесшумная эксплуатация горелки, что, безусловно, сказывается положительным образом на здоровье окружающих.

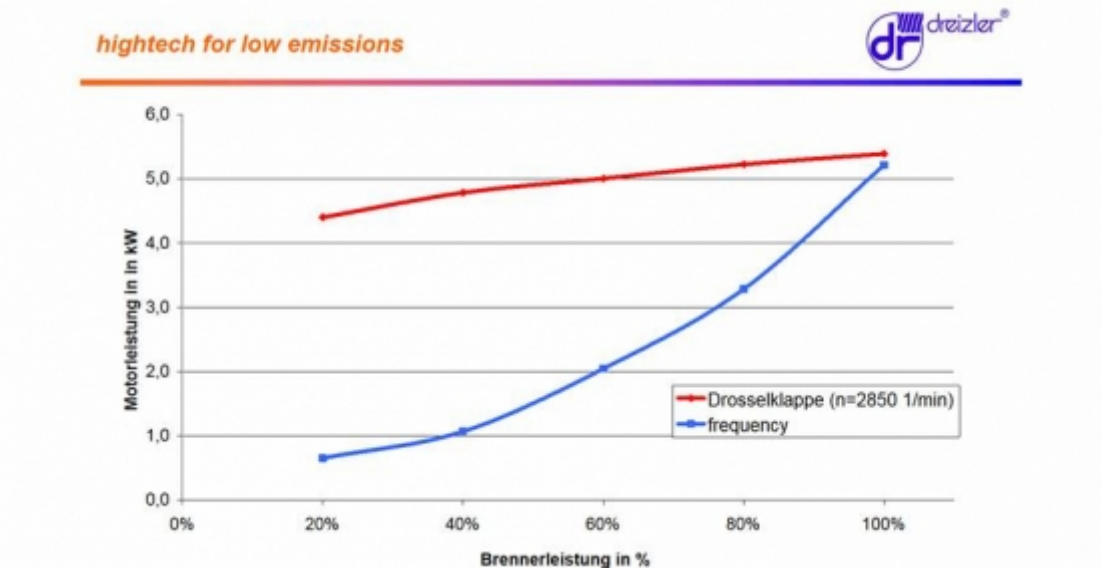
$$P_1 = \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^3 P_2$$

Обратимся к фактам:
Потребление вентилятором электричества пропорционально в 3 степени числу его оборотов. Половина числа оборотов двигателя вентилятора предполагает только 1/8 часть потребления электроэнергии. Ещё радикальнее обстоит дело с шумностью горелок. При эксплуатации горелок marathon, двигатель вентилятора которой работает в половину числа оборотов, она почти не производит шума. Большинство модулированных горелок эксплуатируются на протяжении срока службы не на полную мощность.



Преобразователь частоты

Пример:



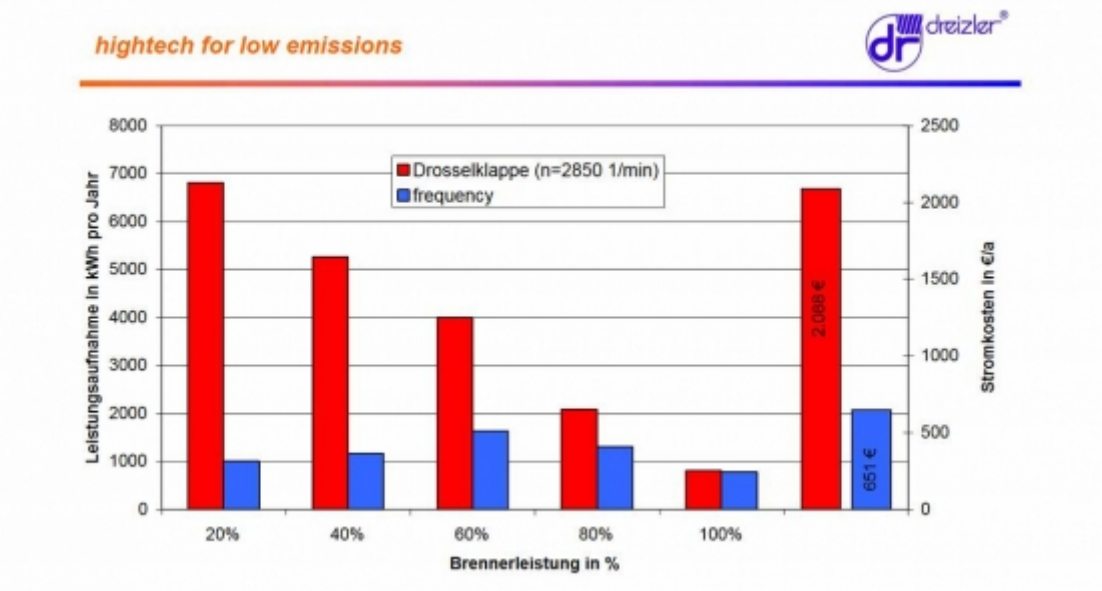
красная кривая на графике
На горелке мощностью 3000 Квт. установлен вентилятор с двигателем мощностью 5,5 Квт. На полную мощность вентилятор разгоняется только лишь при максимальной мощности работы горелки.

Если на горелке отсутствует система частотного регулирования, т.е. на горелке установлен дроссель для регулирования количества подаваемого воздуха. Горелке требуется одинаковое количество электроэнергии при любой нагрузке. Расход электроэнергии снижается незначительно, если горелка работает не на полную мощность в модулированном режиме.

синяя кривая на графике
Совсем по-другому обстоит дело с горелкой, на которой установлена система бесступенчатого регулирования числа оборотов двигателя frequency: частота вращения вентилятора устанавливается при помощи частотного преобразователя в зависимости от заданной мощности горелки. Как следует из этого примера, на 20 % мощности горелки приходится всего лишь 0,75 Квт потребляемой энергии.

По сравнению с обычной горелкой аналогичной мощности горелка фирмы «Драйцлер» с установленной на ней системой frequency экономит электроэнергию в количестве 5 Квт / час.

А если мы проведём расчёты в конце года? Нужно только знать, какое количество времени с какой мощностью горелка была в эксплуатации. Эти часы, помноженные на количество потребленной энергии при соответствующей мощности, в результате покажут общее потребление электричества на полный спектр рабочей нагрузки.



В нашем примере с типичным спектром нагрузки для производства тёплой и горячей воды, при взятой стоимости электроэнергии 0,1 Евро за 1 Квт/час и при общем числе эксплуатации горелки 4000 часов в год, экономия электроэнергии составляет 13.100 Квт/ час или 1400 Евро в год.

Перевод (частотное регулирование)





Преобразователь частоты встроен в горелку и подключен к системе электропитания. Не требуется никаких сложных работ по установки электрики.

В нашем примере сверху слева представлены горелка мощностью 10 Мвт, другие горелки имеют мощность 1500 Квт. Преобразователь частоты скрыт под кожухом горелки. Все тесты доказывают надёжность и высокое качество горелок с системой frequency. А сколько Вы могли бы сэкономить средств, если бы у Вас была бы горелка с системой частотного регулирования frequency? Мы будем рады сделать для Вас необходимые расчёты по Вашему заказу.

dreizler frequency:
Экономия электроэнергии и эксплуатация при низком уровне шума.

Система частотного регулирования «dreizler frequency» является собственностью фирмы «Драйцлер».