

بهره وری انرژی - مقایسه تکنولوژیکی

# انتخاب صحیح

کدامیک بهره وری انرژی بیشتری دارد - تجهیزات پنوماتیک یا الکتریک؟ یکی نسبت به دیگری چه مزایایی دارد؟ بسیاری از متخصصین عقیده دارند که بهترین راه حل تلفیق این دو است. با این حال، این امر موقعیتی است که در آن پیش‌داوری اغلب بر واقعیت‌ها غلبه می‌کند. مقایسه، بهترین راه حل برای روشن شدن این مطلب است.



Roland Volk

مدیریت  
نواوری و تکنولوژی  
در فستو

بهره وری انرژی به نوع کاربرد بستگی دارد. Roland Volk مشاور بهره وری انرژی فستو توضیح می‌دهد که: "این موضوع باید بطور دقیق قبل از اینکه کاربر، نوع تکنولوژی درایو (پنوماتیک-الکتریک یا تلفیقی) را انتخاب کند، تعیین شود." اما در عمل این چه معنی می‌دهد؟! فقط یک مقایسه مستقیم بین یک درایو الکتریکی و پنوماتیکی مشابه و هم‌سایز می‌تواند مزایای تکنولوژیکی هریک را کاملاً مشخص نماید. در مقایسه ما جابجایی از نقطه A به نقطه B انجام می‌شود. در نتایج این مقایسه، مقادیر کاملاً متفاوتی از مصرف انرژی حاصل می‌شود.

## حالت ۱: حرکت و نگهداشتن

در حالت جابجایی بدون نیروی اضافی در طی فرآیند، یک درایو الکتریکی فقط به اندازه یک سوم انرژی مورد نیاز برای یک درایو پنوماتیکی مصرف دارد (۲۵ وات در مقابل ۷۸ وات). برای عملیات پرس با نیروی حین فرآیند، هر دو درایو به یک اندازه مصرف انرژی دارند، یعنی بین ۲۰ الی ۳۰ وات. با این حال اگر درایو‌ها نیاز به توقف و نگهداشتن در نقطه خاصی داشته باشند، مصرف انرژی درایو الکتریکی از مرز ۷۴۲ وات می‌گذرد. این مقدار ۲۲ برابر بیشتر از مصرف انرژی درایو پنوماتیکی (۱۱ وات) خواهد بود. مزیت درایو پنوماتیکی از این واقعیت حاصل می‌شود که این نوع درایو فقط در لحظه کوتاهی که فشار ایجاد می‌شود، نیاز به انرژی دارد.

عمل نگهداشتن به خودی خود، بدون نیاز به تهیه هوای تازه، انجام می‌شود و بنابراین هزینه اضافی برای انرژی وجود ندارد.

در آن طرف درایو الکتریکی به طور مداوم نیاز به برق دارد تا بتواند در نقطه مورد نظر

بایستد. هرچه زمان نگهداشتن بیشتر باشد مصرف انرژی نسبت به درایو پنوماتیکی افزایش بیشتری خواهد داشت.

## حالت ۲: گیرش

مقایسه گریپرهای الکتریکی و پنوماتیکی نتایج مشابهی دارد. این مقایسه نشان می‌دهد که چگونه یافتن راه حل صحیح، به تعیین دقیق نوع کاربرد وابسته است.

**”بهره وری انرژی در اتوماسیون همیشه به نوع فعالیت صنعتی بستگی دارد.“**

