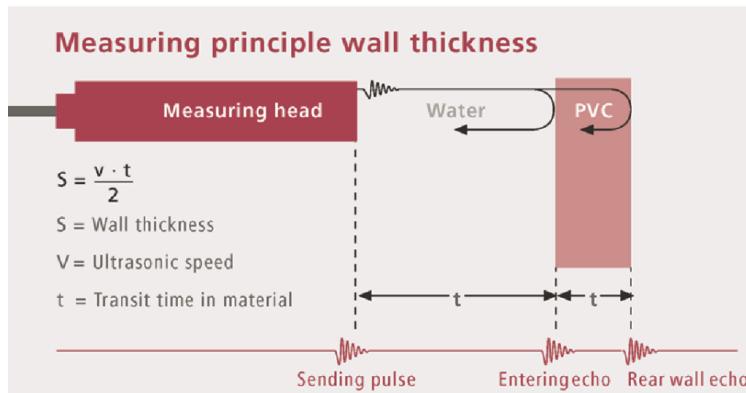




ضخامت سنج اولتراسونیک m-line برای لوله PE

فناوری اولتراسونیک برای اندازه گیری ضخامت، از زمان بازتاب امواج فراصوت بین سطح بیرونی لوله و سطح داخلی آن استفاده می کند. اگر دستگاه را برای سرعت صوت در ماده هدف کالیبره کنید، دستگاه می تواند ضخامت را محاسبه کند.

سرعت صوت در مواد مختلف، عمدتاً به نوع ماده و دما بستگی دارد. بدیهی است هنگامی که دستگاه را برای شرایط خاصی کالیبره می کنید، کالیبراسیون فقط برای همان شرایط قابل استفاده است. فرض کنید دمای تانک خلأ در حین اکستروژن 16C باشد و دستگاه را برای این شرایط کاری کالیبره کرده باشید؛ این کالیبراسیون برای دمای 30C تانک قابل استفاده نیست، زیرا سرعت صوت در دماهای مختلف برای ماده PE متفاوت است. این موضوع، نقطه ضعف اصلی فناوری اولتراسونیک، به ویژه برای لوله های با ضخامت بالا است. اگر خط اکستروژن شما بسیار پایدار است و به چیلرهای مناسبی برای ثابت نگه داشتن دمای آب مجهز شده و همچنین آب نرم در خط تولید تأمین می شود، بله، دستگاه را خریداری کنید.



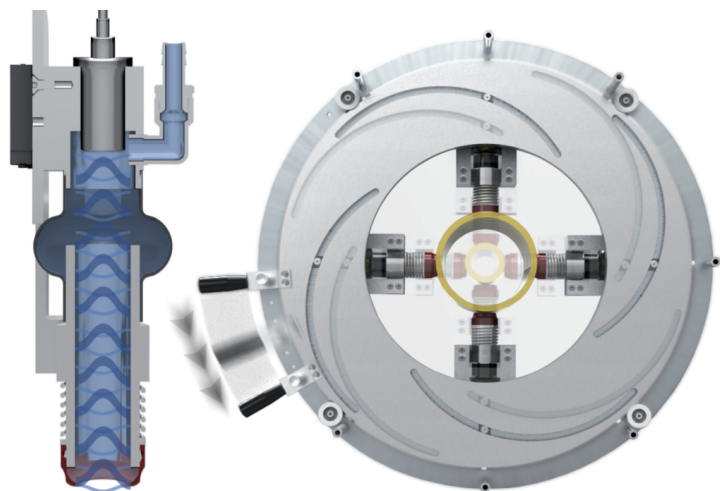
فناوری اولتراسونیک برای اندازه‌گیری ضخامت

این دستگاه همچنین به شما در مرکز کردن دای‌ها در فرایند اکستروژن کمک می‌کند.

در مقایسه با روش غوطه‌وری، فناوری m-Line را می‌توان حتی برای لوله‌های با ابعاد بزرگ نیز با هزینه‌ای بسیار اقتصادی استفاده کرد؛ زیرا نیازی به تانک بسیار بزرگ SS304 ندارید که هزینه نگهداری بالایی نیز خواهد داشت.

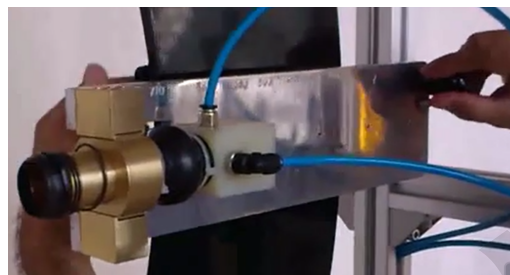
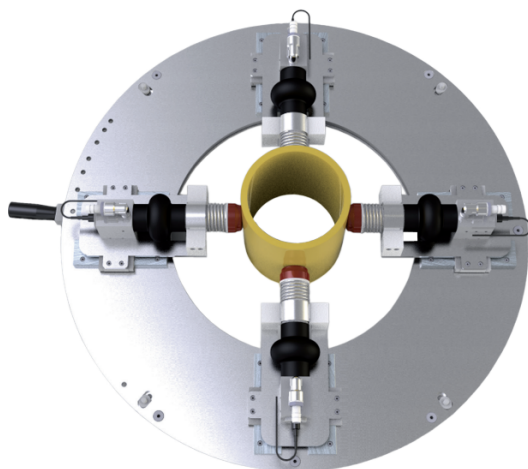
این سیستم m-Line از 4 حسگر در اطراف لوله استفاده می‌کند و هر حسگر هر 2 ثانیه یک‌بار اندازه‌گیری را انجام می‌دهد. به این معنا که روی پنل، چراغی نشان می‌دهد مقدار ضخامت کدام حسگر روی صفحه‌نمایش قرار دارد: راست، چپ، بالا و پایین. این بازه زمانی را می‌توان تا 16 ثانیه تنظیم کرد.

ما دو نوع سیستم m-Line داریم. نوع اول برای ابعاد کوچک‌تر است؛ در این مدل، حسگرها فقط با استفاده از دسته به سمت داخل و خارج حرکت می‌کنند. با چرخاندن دسته، همه حسگرها به صورت خودکار و هم‌زمان به سمت داخل و خارج حرکت می‌کنند. مدل دیگر برای ابعاد بزرگ است و در آن، همه حسگرها می‌توانند به صورت جداگانه و یکی‌یکی حرکت داده شوند. هنگام اندازه‌گیری، اپراتور نگهدارنده‌های حسگر را یکی‌یکی به سطح لوله تماس می‌دهد. در طراحی دیگر، حسگرها به صورت جداگانه و به کمک سیلندر پنوماتیک با سطح لوله تماس داده می‌شوند.



دو قطعه الاستومری برای سیستم (m-Line حرکت خودکار حسگرها توسط یک بازو)

تنها ماده مصرفی این فناوری، کلاهک‌های الاستومری هستند که با سطح لوله در تماس قرار می‌گیرند و بین سطح حسگر و سطح لوله، محیط کویلنت ایجاد می‌کنند.



حرکت خودکار 4 حسگر توسط یک بازو

حرکت دستی و جداگانه حسگرها (همچنین امکان حرکت با سیلندر پنوماتیک وجود دارد)