

Kortfattad fakta varvtalsmätning -
olika mätmetoder etc

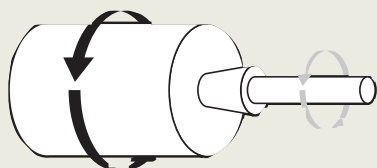


fakta - kunskap -
utbildning - support

Mätmetoderna för varvtalsmätning kan delas in i tre huvudgrupper:

1. Mekanisk varvtalsmätning

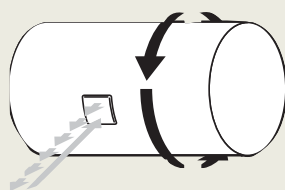
Datainhämtning via mekaniska mätsensorer är det äldsta sättet att mäta varvtal. Svängningarna i sensorn analyseras elektroniskt i instrumentet. Den här metoden används fortfarande ofta, men mest för låga varvtal mellan 20 och 20 000 rpm. Nackdelarna med denna mätmetod är de icke-konstanta rörelserna hos belastningen vid mätningen, som till stor del beror på kontaktrycket. Dessutom kan inte mekaniska mätningar användas på små objekt. Om varvtalen är för höga kan slirning inträffa.



2. Elektrisk metod med reflektion (optisk varvtalsmätning)

Rotationen överförs till mätinstrumenten via en IR-stråle som reflekteras tillbaka till instrumentet via en reflekterande tejp på mätobjektet. Lägga märke till att det högsta tillåtna avståndet mellan reflextejpen och instrumentet inte får överskridas (max. avstånd = 350 mm).

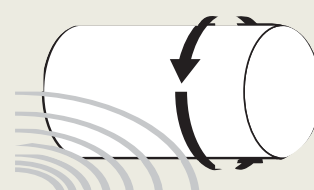
Den här metoden är överlägsen den mekaniska mätningen. Det är dock inte alltid möjligt att fästa den reflekterande tejp.



3. Varvtalsmätning med stroboskopmetoden

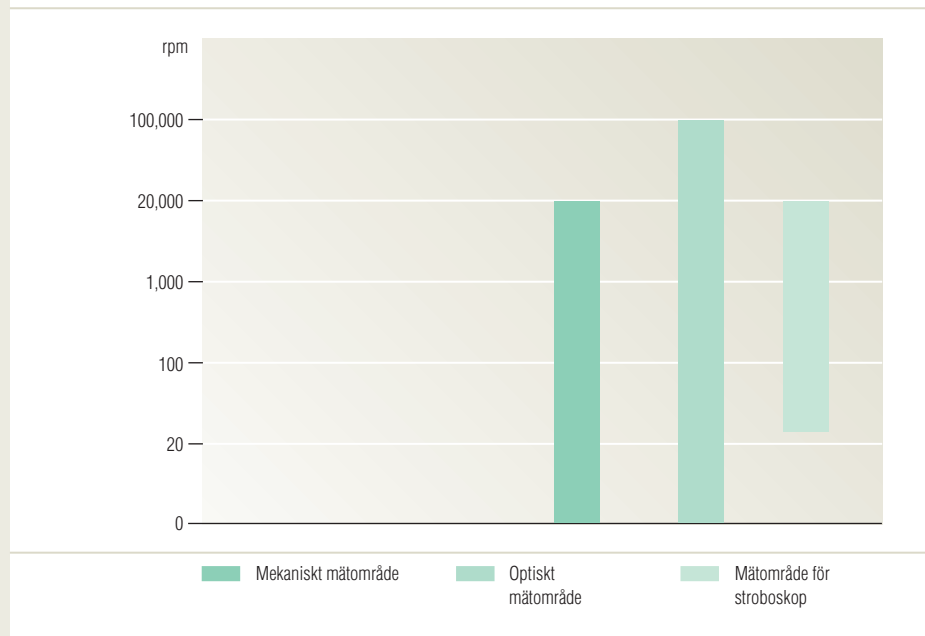
Enligt stroboskopprincipen är alla objekt stillastående ur betraktarens synvinkel när frekvensen hos ljusblitarna är synkron med objektets varvtal (rörelse). Stroboskopprincipen har klara fördelar jämfört med andra mätmetoder som använder mekaniska eller optiska sensorer: Med hjälp av den här metoden är det möjligt att mäta varvtalet hos mycket små objekt på svåråtkomliga platser. Det är inte nödvändigt att fästa reflekterande tejp på mätobjekten. Exempelvis måste inte produktionsprocesser avbrytas.

Mätområde: 30 ... 20 000 rpm. Utöver varvtalsmätningen kan stroboskopmetoden också användas för att analysera svängningar och övervaka



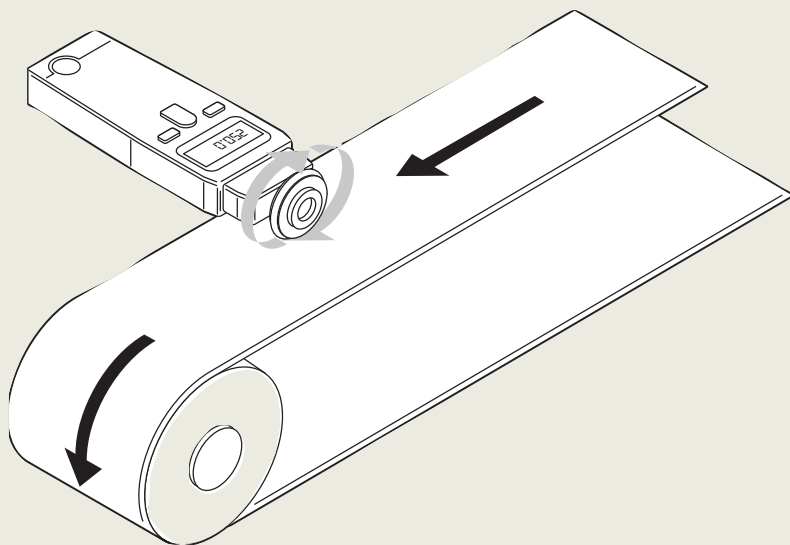
rörelser t.ex. hos rörliga membran, högtalare etc.

Mätområden för olika mätmetoder



OBS!

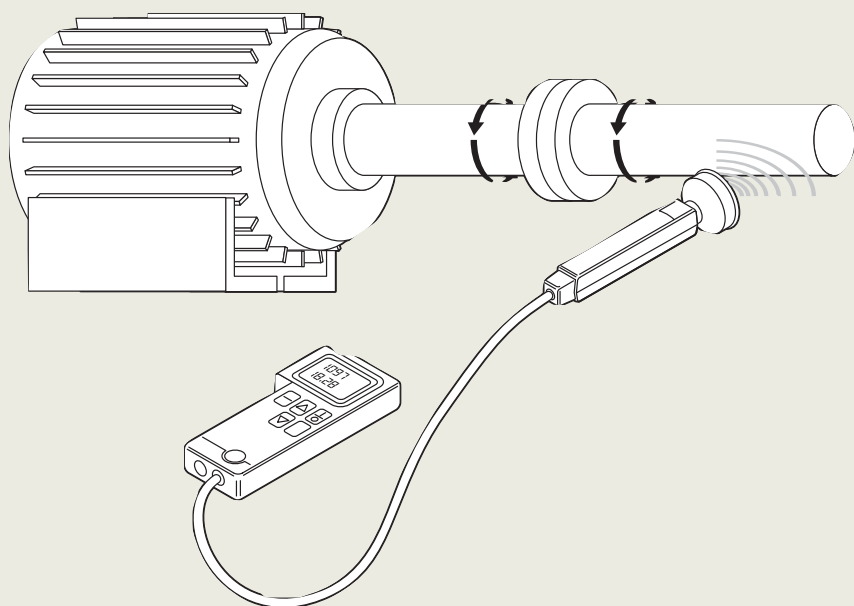
- testo 465 optisk mätning
- testo 470 mekanisk och optisk mätning
- testo 475 mekanisk mätning och stroboskopmätning
- testo 476 stroboskopmätning



Mätning av hastighet och längd

Hastighet och längd kan mätas med ett löpghjul och ett lämpligt instrument.

Löpghjulet placeras helt enkelt på det rörliga objektet (t.ex. transportband etc.) och resultatet kan läsas av. (OBS! Tryck inte för hårt på löpghjulet, ett lätt tryck räcker).



testo 475

Ministroboskopet testo 475 fungerar enligt principen för stroboskopmätningar. Genom att använda en stroboskop som datasensor blir mätning och övervakning av svängningar och rörelser möjliga, förutom varvtalsmätningen.