

Meddelande från kommissionen inom ramen för genomförandet av kommissionens förordning (EU) nr 547/2012 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller ekodesignkrav för vattenpumpar

(Text av betydelse för EES)

(Offentliggörande av titlar och referenser till övergångsmätmetoder ⁽¹⁾ för tillämpningen av kommissionens förordning (EU) nr 547/2012, särskilt bilagorna III och IV)

(2012/C 402/07)

För kontroll av efterlevnaden av kraven i kommissionens förordning (EU) nr 547/2012 ska pumpars verkningsgrad testas på följande sätt:

1. Alla mätningar ska utföras i enlighet med ISO EN 9906 klass 2b. Ingen hänsyn ska tas till undantaget i den standarden som gäller total tolerans beträffande verkningsgrad för pumpar med ineffekt på max 10 kW.
2. Testet ska pågå länge nog för att repeterbara resultat ska kunna uppnås. Särskild hänsyn ska tas till effekter under inkörningstiden. Inkörningen kan ta upp till en dag i drifttid.
3. Alla mätningar ska utföras under stationära förhållanden.
4. Testet ska utföras under sådana förhållanden att kavitation inte inverkar på pumpens prestanda.
5. Pumpens verkningsgrad mäts vid den uppfordringshöjd och det flöde som motsvarar bästa verkningsgradspunkt (BEP), dellast (PL) och överlast (OL) för maximal (ej optimerad) pumphjulsdiameter och med rent kallvatten, i enlighet med kommissionens förordning (EU) nr 547/2012.
6. Vertikala flerstegspumpar ska testas med en 3-stegsversion ($i = 3$). Dränkbara flerstegspumpar ska testas med en 9-stegsversion ($i = 9$). Om detta antal steg inte erbjuds inom det särskilda produktsortimentet ska närmast högre antal steg i produktsortimentet väljas för kontrollprovning.
7. Vid samtliga kontrollprovningar ska minst sju testpunkter användas och dessa ska ligga inom 60 % till 120 % av det beräknade flödet vid BEP. Fyra av dessa punkter ska ligga inom 60 % till 95 %, två inom 105 % till 120 %, och en punkt inom 95 % till 105 % av det beräknade flödet vid BEP. För att det ska vara möjligt att bestämma vilket flöde som motsvarar BEP, PL och OL, måste pumpens verkningsgradskurva beskrivas med hjälp av ett lämpligt matematiskt uttryck. För flöden som ligger inom intervallet PL till OL ska den kurva som beskrivs med hjälp av det matematiska uttrycket endast ha ett maximum, och det matematiska uttryckets andraderivata måste vara negativ. Lämpliga sätt att åskådliggöra verkningsgradskurvan är med hjälp av tredjegradspolynom eller splinefunktioner. Alternativt kan man välja det nominellt bästa flödesvärde som anges på vattenpumpens märkningsskylt eller i tillverkarens testrapporter om dessa finns tillgängliga.
8. Den föreskrivna lägsta verkningsgraden ska beräknas i enlighet med bilaga III till kommissionens förordning (EU) nr 547/2012. Det lägsta effektivitetsindex (MEI) som ska anges enligt kraven på produktinformation erhålls med hjälp av samma formel vid BEP för C-värdet och tabell 1. MEI-värdets andra decimal ska bestämmas genom linjär interpolation av de C-värden som motsvarar de angränsande MEI-värdena i tabell 1 och genom avrundning till närmsta lägre MEI-värde. Om C-värdet är mindre än det värde som motsvarar ett MEI på 0,70, ska endast "MEI > 0,70" ges som information.

⁽¹⁾ Det är meningen att dessa övergångsmätmetoder så småningom ska ersättas av den harmoniserade standarden (pr)EN 16480. När detta skett kommer hänvisning(ar) till de harmoniserade standarderna att offentliggöras i Europeiska unionens officiella tidning i enlighet med artiklarna 9 och 10 i direktiv 2009/125/EG.

Tabell 1

Lägsta effektivitetsindex (MEI) och motsvarande C-värde beroende på pumptyp och varvtal

C-värde för MEI C _{Pumptyp,rpm}	MEI = 0,10	MEI = 0,20	MEI = 0,30	MEI = 0,40	MEI = 0,50	MEI = 0,60	MEI = 0,70
	C (ESOB, 1 450)	132,58	130,68	129,35	128,07	126,97	126,10
C (ESOB, 2 900)	135,60	133,43	131,61	130,27	129,18	128,12	127,06
C (ESCC, 1 450)	132,74	131,20	129,77	128,46	127,38	126,57	125,46
C (ESCC, 2 900)	135,93	133,82	132,23	130,77	129,86	128,80	127,75
C (ESCCI, 1 450)	136,67	134,60	133,44	132,30	131,00	130,32	128,98
C (ESCCI, 2 900)	139,45	136,53	134,91	133,69	132,65	131,34	129,83
C (MS-V, 2 900)	138,19	135,41	134,89	133,95	133,43	131,87	130,37
C (MSS, 2 900)	134,31	132,43	130,94	128,79	127,27	125,22	123,84

9. Den största tillåtna slumpmässiga osäkerheten $e_{r,max}$ uttryckt i procent av mätstorhetens aritmetiska medelvärde är:

Tabell 2

Största tillåtna slumpmässiga osäkerhet $e_{r,max}$

Mätstorhet	Största tillåtna slumpmässiga osäkerhet $e_{r,max}$
Flöde	± 3 %
Differentialtryck	± 4 %
Avloppstryck	± 3 %
Sugtryck	± 3 %
Motoreffekt	± 3 %
Varvtal	± 1 %
Vridmoment	± 3 %
Temperatur	± 0,3 °C

10. Den största tillåtna osäkerheten hos mätinstrumentet $e_{s,max}$ uttryckt i procent av mätstorhetens aritmetiska medelvärde är:

Tabell 3

Största tillåtna osäkerhet hos mätinstrumentet $e_{s,max}$

Mätstorhet	Största tillåtna osäkerhet hos mätinstrumentet $e_{s,max}$
Flöde	± 2,5 %
Differentialtryck	± 2,5 %
Avloppstryck	± 2,5 %
Sugtryck	± 2,5 %

Mätstorhet	Största tillåtna osäkerhet hos mätinstrumentet $e_{s,max}$
Motoreffekt	$\pm 2,0 \%$
Varvtal	$\pm 1,4 \%$
Vridmoment	$\pm 2,0 \%$
Temperatur	$\pm 1,0 \text{ }^\circ\text{C}$

11. Den största totala toleransen vid mätningar är $t_{tot} = 5 \%$. Mätinstrument ska väljas så att denna totala tolerans inte överskrids. Pumpens uppmätta verkningsgrad för BEP, PL och OL får alltså inte hamna under det tröskelvärde som ges enligt formeln:

$$\eta_{threshold} = (1 - t_{tot}) \cdot \eta_{min,req} = 0,95 \cdot \eta_{min,req}$$

12. För bedömning av överensstämmelse ska tillverkaren upprätta, och på begäran från marknadsövervakningsmyndigheterna ställa till förfogande, testrapporter och all dokumentation som behövs för att stödja de uppgifter som anges av tillverkaren. Testrapporterna ska innehålla all relevant mätning-relaterad information inklusive men inte begränsat till

- relevanta diagram och värdetabeller som åskådliggör flöde, differentialtryck, avloppstryck, sugtryck, motoreffekt, varvtal, vridmoment och temperatur vid alla relevanta testpunkter,
- beskrivning av testmetoden eller testmetoderna där så är tillämpligt, förhållandena i laboratorierutrymmen och omgivningen, inställningar för den fysiska provningsanläggningen som anger position för datainsamlingsinstrument (t.ex. sensorer) och databehandlingsutrustning såväl som instrumentens räckvidd och mätnoggrannhet,
- inställningar hos den enhet som testas, beskrivning av den funktion som automatiskt byter inställning (t.ex. mellan fränläge och standbyläge).

beskrivning av den testsekvens som använts, t.ex. för att uppnå jämviktstillstånd där detta är lämpligt.