Detta dokument är endast avsett som dokumentationshjälpmedel och institutionerna ansvarar inte för innehållet

►B

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2004/22/EG

av den 31 mars 2004

om mätinstrument

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 135, 30.4.2004, s. 1)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►M1	Rådets direktiv 2006/96/EG av den 20 november 2006	L 363	81	20.12.2006
►M2	Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1137/2008 av den 22 oktober 2008	L 311	1	21.11.2008
►M3	Kommissionens direktiv 2009/137/EG av den 10 november 2009	L 294	7	11.11.2009
►M4	Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1025/2012 av den 25 oktober 2012	L 316	12	14.11.2012

▼B

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2004/22/EG

av den 31 mars 2004

om mätinstrument

(Text av betydelse för EES)

EUROPAPARLAMENTET OCH EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR ANTAGIT DETTA DIREKTIV

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 95 i detta,

med beaktande av kommissionens förslag ([1]),

med beaktande av Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande ([2]),

i enlighet med förfarandet i artikel 251 i fördraget ([3]), och

av följande skäl:

(1) Ett antal mätinstrument omfattas av särdirektiv som antagits på grundval av rådets direktiv 71/316/EEG av den 26 juli 1971 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om gemensamma föreskrifter för både mätdon och metrologiska kontrollmetoder ([4]). Tekniskt föråldrade särdirektiv bör upphävas och ersättas av ett självständigt direktiv i överensstämmelse med rådets resolution av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder ([5]).

(2) Korrekta och kontrollbara mätinstrument kan användas för olika typer av mätfunktioner. För sådana mätfunktioner som gäller allmänt intresse, folkhälsa, säkerhet och ordning, miljöskydd och konsumentskydd, uttag av skatter och avgifter samt handel på lika villkor, och som direkt eller indirekt påverkar medborgarnas dagliga liv på många sätt kan det vara nödvändigt att använda sig av lagstadgat kontrollerade instrument.

(3) Lagstadgad metrologisk kontroll bör inte medföra hinder för mätinstrumentens fria rörlighet. Hithörande föreskrifter bör vara lika i alla medlemsstater och bevis på överensstämmelse bör godkännas inom hela gemenskapen.

(4) Lagstadgad metrologisk kontroll kräver överensstämmelse med bestämda prestandakrav. De prestandakrav som mätinstrumenten måste uppfylla bör ge en hög skyddsnivå. Bedömningen av överensstämmelse bör vara mycket tillförlitlig.

([1]) EGT C 62 E, 27.2.2001, s. 1 och EGT C 126 E, 28.5.2002, s. 368.
([2]) EGT C 139, 11.5.2001, s. 4.
([3]) Europaparlamentets yttrande av den 3 juli 2001 (EGT C 65 E, 14.3.2002, s. 34), rådets gemensamma ståndpunkt av den 22 juli 2003 (EUT C 252 E, 21.10.2003, s. 1), och Europaparlamentets ståndpunkt av den 17 december 2003 (ännu ej offentliggjort i EUT). Rådets beslut av den 26 februari 2004.
([4]) EGT L 202, 6.9.1971, s. 1. Direktivet senast ändrat genom förordning (EG) nr 807/2003 (EUT L 122, 16.5.2003, s. 36).
([5]) EGT C 136, 4.6.1985, s. 1.

▼B

(5) Medlemsstaterna bör som en allmän regel föreskriva lagstadgad metrologisk kontroll. När lagstadgad metrologisk kontroll föreskrivs, bör endast mätinstrument som överensstämmer med gemensamma prestandakrav användas.

(6) Den valfrihetsprincip som införs genom detta direktiv, och som innebär att medlemsstaterna själva kan besluta om huruvida de skall eller inte skall reglera de instrument som omfattas av detta direktiv, bör endast tillämpas i den mån klausulen inte leder till illojal konkurrens.

(7) Tillverkarens ansvar för överensstämmelse med kraven i detta direktiv bör anges särskilt.

(8) Mätinstruments prestanda påverkas särskilt av miljön, i synnerhet det omgivande elektromagnetiska fältet. Mätinstruments tålighet mot elektromagnetiska störningar ingår i detta direktiv och tålighetskraven i rådets direktiv 89/336/EEG av den 3 maj 1989 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet ([1]) bör därför inte tillämpas.

(9) De grundläggande krav som fastställs i gemenskapslagstiftningen bör inte vara sådana att de blir till hinder för den tekniska utvecklingen och de bör helst vara utformade som prestandakrav. Bestämmelser som syftar till att avlägsna tekniska handelshinder bör överensstämma med rådets resolution av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder.

(10) För att ta hänsyn till skillnader när det gäller klimatförhållanden eller till de olika nivåer av konsumentskydd som kan tillämpas på nationell nivå kan grundläggande krav leda till att miljöklasser eller noggrannhetsklasser inrättas.

(11) För att underlätta påvisande av överensstämmelse med de grundläggande kraven och göra det möjligt att bedöma att överensstämmelse föreligger är det önskvärt att ha harmoniserade standarder. Sådana harmoniserade standarder upprättas av privaträttsliga organ och bör även i fortsättningen vara icke bindande. I detta syfte erkänns Europeiska standardiseringskommittén (CEN), Europeiska organisationen för standardisering inom elområdet (Cenelec) samt Europeiska institutet för telestandarder (ETSI) som behöriga organ för fastställande av harmoniserade standarder som överensstämmer med de allmänna riktlinjer för samarbete mellan kommissionen och de europeiska standardiseringsorganen som undertecknades den 13 november 1984.

(12) De tekniska specifikationerna och prestandaspecifikationerna i internationellt överenskomna normerande dokument får även överensstämma, helt eller delvis, med de grundläggande kraven i detta direktiv. I dessa fall kan användning av internationellt överenskomna normerande dokument vara ett alternativ till användning av harmoniserade standarder och under vissa omständigheter innebära förutsättande av överensstämmelse.

([1]) EGT L 139, 23.5.1989, s. 19. Direktivet senast ändrat genom direktiv 93/68/EEG (EGT L 220, 30.8.1993, s. 1).

▼B

(13) Överensstämmelse med de grundläggande kraven i detta direktiv kan även åstadkommas med hjälp av specifikationer som inte härrör från någon europeisk teknisk standard eller något internationellt normerande dokument. Det bör därför vara frivilligt att använda europeiska tekniska standarder eller internationellt överenskomna normerande dokument.

(14) Bedömningen av överensstämmelsen av underenheter bör uppfylla kraven i detta direktiv. Om underenheter säljs separat och oberoende av ett instrument, bör bedömningen av överensstämmelsen göras oberoende av instrumentet i fråga.

(15) Den ständiga utvecklingen inom mättekniken kan leda till förändringar när det gäller behovet av bedömning av överensstämmelse. För varje mätkategori och i förekommande fall underenheter krävs därför ett lämpligt förfarande eller möjlighet att välja mellan olika, lika tillförlitliga förfaranden. De fastställda förfarandena överensstämmer med kraven i rådets beslut 93/465/EEG av den 22 juli 1993 om moduler för olika stadier i förfaranden vid bedömning av överensstämmelse samt regler för anbringande och användning av ”CE”-märkning om överensstämmelse, avsedda att användas i tekniska harmoniseringsdirektiv ([1]). Undantag kan emellertid behöva göras i fråga om dessa moduler för att ta hänsyn till särskilda aspekter av metrologisk kontroll. Det bör säkerställas att det finns möjlighet att anbringa ”CE”-märkning under tillverkningsprocessen.

(16) Den fortsatta utvecklingen inom mättekniken samt den oro som intressenterna givit uttryck för beträffande certifiering understryker behovet av konsekventa förfaranden för bedömning av överensstämmelse av industriella produkter i enlighet med kravet i rådets resolution av den 10 november 2003 ([2]).

(17) Medlemsstaterna bör inte förhindra utsläppande på marknaden och/eller ibruktagande av mätinstrument som är försedda med ”CE”-märkning och tilläggsmärkning i enlighet med bestämmelserna i detta direktiv.

(18) Medlemsstaterna bör vidta erforderliga åtgärder för att förhindra att instrument som inte uppfyller kraven släpps ut på marknaden och/eller tas i bruk. Medlemsstaternas behöriga myndigheter måste därför samarbeta på lämpligt sätt för att säkerställa att detta mål omfattar hela gemenskapen.

(19) Tillverkare bör underrättas om skälen till negativa beslut som rör deras produkter och om de rättsmedel som står till deras förfogande.

(20) Tillverkare bör under skälig övergångsperiod erbjudas möjlighet att utnyttja sådana rättigheter som de erhållit före ikraftträdandet av detta direktiv.

([1]) EGT L 220, 30.8.1993, s. 23.
([2]) EUT C 282, 25.11.2003, s. 3.

▼B

(21) Nationella specifikationer för de lämpliga nationella kraven vid användning bör inte påverka bestämmelserna om ibruktagande i detta direktiv.

(22) De åtgärder som är nödvändiga för att genomföra detta direktiv bör antas i enlighet med rådets beslut 1999/468/EG av den 28 juni 1999 om de förfaranden som skall tillämpas vid utövandet av kommissionens genomförandebefogenheter ([1]).

(23) Mätinstrumentkommitténs verksamhet bör omfatta samråd med företrädare för berörda parter.

(24) Direktiv 71/318/EEG, 71/319/EEG, 71/348/EEG, 73/362/EEG, 75/33/EEG, såvitt avser de mätare som definieras i bilaga MI-001 till det här direktivet, 75/410/EEG, 76/891/EEG, 77/95/EEG, 77/313/EEG, 78/1031/EEG och 79/830/EEG bör därför upphävas.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Räckvidd

Detta direktiv skall tillämpas på de anordningar och system med mätfunktion som anges i de instrumentspecifika bilagorna rörande vattenmätare (MI-001), gasmätare och volymomvandlare (MI-002), aktiva elenergimätare (MI-003), värmemätare (MI-004), mätsystem för kontinuerlig och dynamisk mätning av mängder av andra vätskor än vatten (MI-005), automatiska vågar (MI-006), taxametrar (MI-007), längdmått (MI-008), dimensionsmätinstrument (MI-009) och avgasmätare (MI-010).

Artikel 2

1. Medlemsstaterna får, i de fall de anser det vara befogat, föreskriva om användningen av de mätinstrument som anges i artikel 1 för mätfunktioner som avser allmänt intresse, folkhälsa, allmän säkerhet, den allmänna ordningen, miljöskydd, konsumentskydd, uttag av skatter och avgifter och handel på lika villkor.

2. Om medlemsstaterna inte föreskriver om sådan användning skall de underrätta kommissionen och övriga medlemsstater om skälen till detta.

Artikel 3

Syfte

Genom detta direktiv fastställs de krav som de anordningar och system som avses i artikel 1 måste uppfylla för att få släppas ut på marknaden och/eller tas i bruk för de uppgifter som avses i artikel 2.1.

I fråga om krav på elektromagnetisk tålighet utgör detta direktiv ett särdirektiv i enlighet med artikel 2.2 i direktiv 89/336/EEG. Direktiv 89/336/EEG fortsätter att vara tillämpligt på utsläppskraven.

([1]) EGT L 184, 17.7.1999, s. 23.

▼B

Artikel 4

Definitioner

I detta direktiv används följande beteckningar med de betydelser som här anges:

a) mätinstrument: varje slags anordning eller system som har en mätfunktion som omfattas av artiklarna 1 och 3.

b) underenhet: en fysisk utrustning såsom den anges i de specifika bilagorna, som fungerar självständigt och som utgör ett mätinstrument tillsammans med

— andra underenheter med vilka den är kompatibel, eller

— ett mätinstrument med vilket den är kompatibel.

c) lagstadgad metrologisk kontroll: en kontroll av ett mätinstruments mätfunktioner avsedda för tillämpningsområdet med hänsyn till allmänt intresse, folkhälsa, allmän säkerhet, den allmänna ordningen, miljöskydd, uttag av skatter och avgifter, konsumentskydd och handel på lika villkor.

d) tillverkare: en fysisk eller juridisk person som ansvarar för att mätinstrumentet stämmer överens med detta direktiv, och som släpper ut det på marknaden i sitt eget namn och/eller tar det i bruk för egna ändamål.

e) utsläppande på marknaden: det första tillfälle då ett instrument avsett för en slutanvändare mot eller utan betalning görs tillgängligt inom gemenskapen.

f) ibruktagande: den första användningen av ett instrument avsett för slutanvändaren för de ändamål för vilka den är avsedd.

g) tillverkarens representant: en fysisk eller juridisk person som är etablerad inom gemenskapen och som enligt skriftlig fullmakt från en tillverkare har rätt att i dennes ställe utföra de specificerade uppgifter som följer av direktivet.

h) harmoniserad standard: en teknisk specifikation som har fastställts av Europeiska organisationen för standardisering (CEN), Europeiska organisationen för standardisering inom elområdet (Cenelec) eller Europeiska institutet för telestandarder (ETSI), eller av två eller alla dessa organ gemensamt, på anmodan av kommissionen i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster [1], och som utarbetats i överensstämmelse med de allmänna riktlinjer som överenskommits mellan kommissionen och de europeiska standardiseringsorganen.

i) normerande dokument: ett dokument som innehåller de tekniska specifikationer som fastställts av Internationella organisationen för legal metrologi (Organisation Internationale de Métrologie Légale, OIML) och som omfattas av det förfarande som fastställs i artikel 16.1.

[1] EGT L 204, 21.7.1998, s. 37. Direktivet ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s. 18).

▼B

Artikel 5

Tillämplighet på underenheter

När det finns specifika bilagor med grundläggande krav för underenheter skall bestämmelserna i detta direktiv också tillämpas på sådana underenheter.

Underenheter och mätinstrument får bedömas oberoende och separat för att fastställa överensstämmelse.

Artikel 6

Grundläggande krav och bedömning av överensstämmelse

1. Ett mätinstrument skall uppfylla de grundläggande krav som anges i bilaga I och i den relevanta instrumentspecifika bilagan.

Medlemsstaterna får om det behövs för korrekt användning av instrumentet kräva att den information som anges i bilaga I eller i de relevanta instrumentspecifika bilagorna, skall lämnas på det eller de officiella språken i den medlemsstat där instrumentet släpps ut på marknaden.

2. Bedömningen av huruvida ett mätinstrument uppfyller de grundläggande kraven skall ske i enlighet med bestämmelserna i artikel 9.

Artikel 7

Märkning om överensstämmelse

1. Att ett mätinstrument överensstämmer med alla bestämmelser i detta direktiv skall anges genom anbringande av ”CE”-märkning samt metrologisk tilläggsmärkning enligt artikel 17.

2. ”CE”-märkning och metrologisk tilläggsmärkning skall anbringas av tillverkaren eller på dennes ansvar. Dessa märkningar får anbringas på instrumentet under tillverkningsprocessen om detta är motiverat.

3. Det skall vara förbjudet att märka mätinstrument så att tredje part kan förväxla märkningen med ”CE”-märkning och/eller metrologisk tilläggsmärkning när det gäller innebörd och form. Mätinstrument får märkas på andra sätt, förutsatt att ”CE”-märkningens och den metrologiska tilläggsmärkningens synlighet och läsbarhet inte försämras.

4. När mätinstrumentet omfattas av andra direktiv vilka inbegriper andra aspekter som kräver anbringande av ”CE”-märkning skall det av märkningen framgå att instrumentet i fråga också förutsätts stämma överens med de andra direktiven som tillämpas. I ett sådant fall skall publikationshänvisningen för dessa direktiv till *Europeiska unionens officiella tidning* lämnas i de dokument, meddelanden eller anvisningar som föreskrivs i dessa direktiv och som medföljer sådana produkter.

▼B

Artikel 8

Utsläppande på marknaden och ibruktagande

1. Medlemsstaterna får inte, av skäl som omfattas av detta direktiv, förhindra utsläppande på marknaden och/eller ibruktagande av mätinstrument, som är försedda med ”CE”-märkning och metrologisk tilläggsmärkning enligt artikel 7.

2. Medlemsstaterna skall vidta alla lämpliga åtgärder för att se till att mätinstrument får släppas ut på marknaden och/eller tas i bruk endast om de uppfyller kraven i detta direktiv.

3. En medlemsstat får kräva att ett mätinstrument uppfyller de bestämmelser för ibruktagande som motiveras av lokala klimatförhållanden. I detta fall skall medlemsstaten välja lämpliga övre och undre temperaturgränser från tabell 1 i bilaga I och får dessutom ange fuktighetsvillkor (kondenserande eller icke-kondenserande) och om den avsedda placeringen för användning är öppen eller sluten.

4. När olika noggrannhetsklasser fastställs för ett mätinstrument gäller följande:

a) I de instrumentspecifika bilagorna får det under rubriken ”Ibruktagande” anges vilken eller vilka noggrannhetsklasser som skall användas för särskilda ändamål.

b) I alla andra fall får en medlemsstat fastställa vilka noggrannhetsklasser som skall användas för särskilda ändamål inom de klasser som fastställts, under förutsättning att det är tillåtet att använda alla noggrannhetsklasser inom dess territorium.

I såväl fall a som fall b får mätinstrument av högre noggrannhetsklass användas enligt ägarens val.

5. Medlemsstaterna får inte förhindra att instrument som inte överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv visas på mässor och utställningar, vid demonstrationer osv., under förutsättning att det tydligt och klart anges att de inte överensstämmer med bestämmelserna och inte får släppas ut på marknaden och/eller tas i bruk förrän de uppfyller kraven i bestämmelserna.

Artikel 9

Bedömning av överensstämmelse

Bedömning av huruvida ett mätinstrument överensstämmer med de relevanta grundläggande kraven skall utföras med användning av ett av de förfaranden - enligt tillverkarens val - för bedömning av överensstämmelse som anges i den instrumentspecifika bilagan. Tillverkaren skall vid behov tillhandahålla teknisk dokumentation för specifika instrument eller grupper av instrument i enlighet med artikel 10.

De moduler för bedömning av överensstämmelse som dessa förfaranden består av är beskrivna i bilagorna A-H1.

Alla dokument och all skriftväxling rörande bedömning av överensstämmelse skall avfattas på det eller de officiella språken i den medlemsstat där det anmälda organet som genomför förfarandena för bedömning av överensstämmelse är etablerat, eller på ett språk som godtas av detta organ.

▼B

Artikel 10

Teknisk dokumentation

1. Den tekniska dokumentationen skall på ett begripligt sätt återge mätinstrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt och skall möjliggöra en bedömning av om det uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

2. Den tekniska dokumentationen skall vara tillräckligt detaljerad för att säkerställa

— definitionen av metrologiska egenskaper,

— att de tillverkade instrumentens metrologiska prestanda går att reproducera när de är korrekt inställda med hjälp av därför avsedda hjälpmedel, och

— instrumentets integritet.

3. Den tekniska dokumentationen skall, i den mån det är av betydelse för bedömning och fastställande av typ och/eller instrument, omfatta

a) en allmän beskrivning av instrumentet,

b) övergripande konstruktions- och tillverkningsritningar samt scheman över komponenter, underenheter, kretsar etc.,

c) tillverkningsförfaranden som säkerställer en jämn produktionskvalitet,

d) om så erfordras, en beskrivning av de elektroniska anordningarna med ritningar, diagram, flödesschema över den logiska och den allmänna information som förklarar deras egenskaper och funktion,

e) beskrivningar och förklaringar som behövs för förståelsen av led b, c och d, inklusive instrumentets funktionssätt,

f) en lista över de standarder och/eller de normerande dokument som avses i artikel 13 och som tillämpats helt eller delvis,

g) beskrivningar av de lösningar som använts för att uppfylla de grundläggande kraven, när de standarder och/eller de normerande dokument som avses i artikel 13 inte har tillämpats,

h) resultat från konstruktionsberäkningar, undersökningar etc.,

i) lämpliga provningsresultat då så behövs för att visa att typen och/eller instrumentet stämmer överens med

   — kraven i detta direktiv under nominella driftsförhållanden och under särskilda störningar i miljön,

   — hållbarhetsspecifikationer för gas-, vatten- och värmemätare samt för andra vätskor än vatten,

j) EG-typintyg eller EG-intyg om konstruktionskontroll för instrument som innehåller delar som är identiska med dem som ingår i konstruktionen.

▼B

4. Tillverkaren skall specificera var förseglingar och märkningar har anbringats.

5. Tillverkaren skall ange villkoren för överensstämmelse med gränssnitt och underenheter i erforderliga fall.

Artikel 11

Anmälan

1. Medlemsstaterna skall till övriga medlemsstater och till kommissionen anmäla de organ under deras jurisdiktion som de utsett till att utföra de uppgifter som är förbundna med de moduler för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9, tillsammans med uppgift om de identifikationsnummer som kommissionen tilldelat organen i enlighet med punkt 4 i den här artikeln, uppgift om vilka slags mätinstrument respektive organ har utsetts för, samt i tillämpliga fall uppgift om de noggrannhetsklasser för mätinstrumenten, det mätområde, den mätteknik och alla de övriga egenskaper hos mätinstrumenten som begränsar anmälans räckvidd.

2. Medlemsstaterna skall tillämpa kriterierna i artikel 12 när de utser sådana organ. Organ som uppfyller kriterierna i de nationella standarder som införlivar de relevanta harmoniserade standarderna, till vilka en hänvisning har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*, skall antas uppfylla de motsvarande kriterierna. Medlemsstaterna skall offentliggöra hänvisningarna till dessa nationella standarder.

Om en medlemsstat inte har infört nationell lagstiftning för sådana mätfunktioner som anges i artikel 2 skall den behålla rätten att utse och anmäla ett organ för att utföra de uppgifter som avser det instrumentet.

3. En medlemsstat som har anmält ett organ skall

— se till att organet även i fortsättningen uppfyller kriterierna i artikel 12,

— återkalla sin anmälan om den finner att organet inte längre uppfyller dessa kriterier.

Medlemsstaten skall genast underrätta övriga medlemsstater och kommissionen om varje sådant återkallande.

4. Varje organ som skall anmälas skall tilldelas ett identifikationsnummer av kommissionen. Kommissionen skall offentliggöra förteckningen över anmälda organ i C-serien av *Europeiska unionens officiella tidning*, tillsammans med de uppgifter om anmälans räckvidd som avses i punkt 1, och hålla förteckningen aktuell.

Artikel 12

Kriterier som skall uppfyllas av de organ som utses

Medlemsstaterna skall tillämpa följande kriterier när de utser organ i enlighet med artikel 11.1.

▼B

1. Organet, dess direktör och personal som deltar i uppgifterna att bedöma överensstämmelse får inte vara konstruktör, tillverkare, leverantör, installatör eller användare av de mätinstrument som kontrolleras, och inte heller vara representant för någon av dessa personer. De får dessutom inte vara direkt engagerade i konstruktion, tillverkning, marknadsföring eller underhåll av mätinstrumenten eller representera de parter som är engagerade i dessa aktiviteter. Föregående kriterier utesluter emellertid inte på något sätt möjligheten till utbyte av teknisk information mellan tillverkaren och organet, i syfte att användas för bedömningen av överensstämmelse.

2. Organet, dess direktör och personal som deltar i uppgifterna att bedöma överensstämmelse skall vara fria från varje påtryckning och incitament, i synnerhet ekonomiska incitament, som kan påverka deras omdöme eller resultaten av deras bedömning av överensstämmelse. Särskilt gäller detta påtryckningar och incitament från personer eller grupper som har intresse av hur bedömningen utfaller.

3. De uppgifter som ingår i bedömning av överensstämmelse skall utföras med högsta yrkesmässiga integritet och fordrar sakkunskap inom metrologiområdet. Om organet anlitar underleverantörer för bestämda uppgifter, skall det först försäkra sig om att underleverantören uppfyller kraven i detta direktiv och då särskilt i denna artikel. Organet skall ge den anmälande myndigheten tillgång till de relevanta handlingarna med bedömningar av underleverantörens kvalifikationer och det utförda arbetet i enlighet med detta direktiv.

4. Organet skall vara i stånd att utföra alla de uppgifter för bedömning av överensstämmelse som organet utsetts att utföra, oavsett om uppgifterna utförs av organet självt eller av annan part för dess räkning och på dess ansvar. Det skall ha nödvändig personal till sitt förfogande och tillgång till nödvändiga anordningar för att korrekt utföra de tekniska och administrativa uppgifter som ingår i en bedömning av överensstämmelse.

5. Organets personal skall ha

   — god teknisk utbildning och yrkesutbildning, som omfattar samtliga de uppgifter för bedömning av överensstämmelse som organet utsetts att utföra,

   — tillfredsställande kunskaper om gällande föreskrifter för de kontroller som de utför, samt tillräcklig erfarenhet av sådana uppgifter,

   — den förmåga som krävs för att upprätta intyg, redovisningar och rapporter för att visa att uppgifterna har utförts.

6. Organets, dess direktörs och personals opartiskhet måste garanteras. Den ekonomiska ersättningen till organet får inte bero på resultatet av utförda uppgifter. Ersättning till organets direktör och personal får varken bero på antalet utförda uppgifter eller resultaten av dessa.

7. Organet skall teckna en ansvarsförsäkring, såvida inte dess privaträttsliga ansvar omfattas av den berörda medlemsstatens nationella lagstiftning.

8. Organets direktör och personal skall iaktta tystnadsplikt avseende all information som erhålls vid utförandet av tjänster som omfattas av detta direktiv. Undantag råder gentemot den myndighet i medlemsstaten som utsåg organet.

▼B

Artikel 13

Harmoniserade standarder och normerande dokument

1. Medlemsstaterna skall förutsätta att ett mätinstrument uppfyller de grundläggande krav som avses i bilaga I och i de relevanta instrumentspecifika bilagorna, såvitt avser mätinstrumentet som står i överensstämmelse med de delar av nationella standarder - genom vilka den europeiska harmoniserade standarden för instrumentet tillämpas nationellt - som motsvarar de delar av den europeiska harmoniserade standarden till vilka det finns hänvisningar offentliggjorda i C-serien av *Europeiska unionens officiella tidning*.

Om ett mätinstrument endast delvis står i överensstämmelse med de delar av de nationella standarder som avses i första stycket, skall medlemsstaterna förutsätta att det uppfyller de grundläggande krav som motsvarar de delar av de nationella standarderna som instrumentet står i överensstämmelse med.

Medlemsstaterna skall offentliggöra hänvisningar till de nationella standarder som avses i första stycket.

2. Medlemsstaterna skall förutsätta att ett mätinstrument uppfyller de grundläggande krav som avses i bilaga I och i de relevanta instrumentspecifika bilagorna, såvitt avser mätinstrumentet som står i överensstämmelse med motsvarande delar av de normerande dokument och förteckningar som avses i artikel 16.1 a och till vilket det finns hänvisningar offentliggjorda i C-serien av *Europeiska unionens officiella tidning*.

Om ett mätinstrument endast delvis står i överensstämmelse med det normerande dokument som avses i första stycket, skall medlemsstaterna förutsätta att instrumentet uppfyller de grundläggande krav som motsvarar de normerande delar som instrumentet står i överensstämmelse med.

Medlemsstaterna skall offentliggöra uppgifter om de normerande dokument som avses i första stycket.

3. En tillverkare får använda de tekniska lösningar som uppfyller de grundläggande krav som avses i bilaga I och i de relevanta instrumentspecifika bilagorna (MI-001-MI-010). För att kunna åberopa förutsättande av överensstämmelse skall tillverkaren dessutom korrekt tillämpa de lösningar som anges antingen i relevanta europeiska harmoniserade standarder eller i motsvarande delar av de normerande dokument och förteckningar som avses i punkterna 1 och 2.

4. Medlemsstaterna skall förutsätta överensstämmelse med de lämpliga provningar som anges under led i i artikel 10 om motsvarande provningsprogram har utförts i enlighet med de relevanta dokument som avses i punkterna 1-3, och om överensstämmelse med de grundläggande kraven säkerställs genom provningsresultaten.

▼M4

———

▼B

Artikel 15

Mätinstrumentkommittén

1. Kommissionen skall biträdas av Mätinstrumentkommittén.

▼B

2. När det hänvisas till denna punkt skall artiklarna 3 och 7 i beslut 1999/468/EG tillämpas, med beaktande av bestämmelserna i artikel 8 i det beslutet.

▼M2

3. När det hänvisas till denna punkt ska artikel 5a.1–5a.4 och artikel 7 i beslut 1999/468/EG tillämpas, med beaktande av bestämmelserna i artikel 8 i det beslutet.

———————

▼B

5. Kommissionen skall säkerställa att relevant information om planerade åtgärder i enlighet med artikel 16 i god tid görs tillgänglig för berörda parter.

Artikel 16

Mätinstrumentkommitténs uppgifter

1. På begäran av en medlemsstat eller på eget initiativ får kommissionen i enlighet med förfarandet i artikel 15.2 vidta lämpliga åtgärder i syfte att

a) identifiera normerande dokument som upprättats av OIML och i en förteckning ange de delar därav som, om de följs, innebär förutsättande av överensstämmelse med motsvarande grundläggande krav i detta direktiv,

b) i C-serien av *Europeiska unionens officiella tidning* offentliggöra hänvisningar till de normerande dokument och den förteckning som avses i led a.

▼M2

2. Kommissionen får på begäran av en medlemsstat eller på eget initiativ införa ändringar i de instrumentspecifika bilagorna (MI-001 till MI-010), i fråga om följande parametrar:

a) Största tillåtna fel och noggrannhetsklasser.

b) Nominella driftsförhållanden.

c) Kritiska avvikelsevärden.

d) Störningar.

Dessa åtgärder som avser att ändra icke väsentliga delar i detta direktiv, ska antas i enlighet med det föreskrivande förfarande med kontroll som avses i artikel 15.3.

▼B

3. När en medlemsstat eller kommissionen anser att ett normerande dokument, som det hänvisas till i C-serien av *Europeiska unionens officiella tidning* i enlighet med punkt 1 b inte till fullo uppfyller de grundläggande krav som avses i bilaga I och i de relevanta instrumentspecifika bilagorna, skall medlemsstaten eller kommissionen ta upp frågan i Mätinstrumentkommittén och redovisa sina skäl för detta.

Kommissionen skall i enlighet med förfarandet i artikel 15.2 underrätta medlemsstaterna om huruvida det är nödvändigt att upphäva hänvisningarna till det berörda normerande dokumentet, vilka offentliggjorts i officiella tidningen.

4. Medlemsstaterna får vidta lämpliga åtgärder för att rådgöra med berörda parter på nationell nivå om det arbete som OIML utför inom ramen för detta direktivs räckvidd.

▼B

Artikel 17

Märkningar

1. Den ”CE”-märkning som avses i artikel 7 består av symbolen ”CE” så som den är utformad enligt punkt I.B d i bilagan till beslut 93/465/EEG. ”CE”-märkningen skall vara minst 5 mm hög.

2. Den metrologiska tilläggsmärkningen består av ett versalt ”M” samt de två sista siffrorna i årtalet för märkningens anbringande, båda inskrivna i en rektangel. Rektangelns höjd skall vara den samma som ”CE”-märkningens höjd. Den metrologiska tilläggsmärkningen skall följa omedelbart efter ”CE”-märkningen.

3. Om det i förfarandet för bedömning av överensstämmelse föreskrivs att märkning skall ske med identifikationsnumret för det berörda anmälda organ som avses i artikel 11, skall detta nummer följa efter ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen.

4. När ett mätinstrument består av ett antal enheter, som inte är underenheter och som fungerar tillsammans skall märkningarna anbringas på instrumentets huvudenhet.

När ett mätinstrument är för litet eller för känsligt för att ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen skall kunna anbringas, skall märkningarna finnas på den eventuella förpackningen och i den åtföljande dokumentation som krävs enligt detta direktiv.

5. ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen skall vara outplånliga. Det berörda anmälda organets identifikationsnummer skall vara outplånligt eller vara sådant att det förstörs automatiskt om det tas bort. All märkning skall vara klart synliga eller lätt tillgängliga.

Artikel 18

Marknadsövervakning och administrativt samarbete

1. Medlemsstaterna skall vidta alla erforderliga åtgärder för att se till att mätinstrument som omfattas av lagstadgad metrologisk kontroll men som inte stämmer överens med de tillämpliga bestämmelserna i detta direktiv varken släpps ut på marknaden eller tas i bruk.

2. Medlemsstaternas behöriga myndigheter skall bistå varandra för att uppfylla skyldigheten att utföra marknadsövervakning.

Det innebär särskilt att de behöriga myndigheterna skall utbyta

— information om i vilken utsträckning som de instrument de kontrollerar överensstämmer med bestämmelserna i detta direktiv, samt om resultatet av sådana kontroller,

— EG-typintyg och EG-intyg om konstruktionskontroll och bilagor till dessa som utfärdats av anmälda organ samt tillägg, ändringar och återkallanden som rör redan utfärdade intyg,

— godkännanden av kvalitetssystem som utfärdats av anmälda organ samt information om godkännanden av kvalitetssystem som vägrats eller återkallats,

▼B

— bedömningsrapporter som utarbetats av anmälda organ, när de begärs av andra myndigheter.

3. Medlemsstaterna skall se till att all nödvändig information om intyg och godkännanden av kvalitetssystem görs tillgänglig för de organ de har anmält.

4. Varje medlemsstat skall underrätta övriga medlemsstater och kommissionen om vilka behöriga myndigheter den har utsett för sådant informationsutbyte.

Artikel 19

Skyddsklausul

1. Om en medlemsstat slår fast att samtliga eller en del av de mätinstrument av en viss modell, vilka är försedda med ”CE”-märkning och metrologisk tilläggsmärkning, inte uppfyller de grundläggande krav avseende metrologisk prestanda som anges i detta direktiv, förutsatt att instrumenten är riktigt installerade och används i enlighet med tillverkarens anvisningar, skall den vidta alla erforderliga åtgärder för att återkalla dessa instrument från marknaden, förbjuda eller inskränka deras fortsatta utsläppande på marknaden, eller förbjuda eller inskränka fortsatt bruk av dem.

När medlemsstaten fattar beslut om ovannämnda åtgärder skall den beakta huruvida den bristande överensstämmelsen är systematisk eller bara är tillfällig. Om medlemsstaten har slagit fast att den bristande överensstämmelsen är systematisk, skall den genast underrätta kommissionen om vidtagna åtgärder och uppge skälen för sitt beslut.

2. Kommissionen skall snarast möjligt inleda samråd med berörda parter.

a) Finner kommissionen att de åtgärder som den berörda medlemsstaten vidtagit är befogade, skall den genast meddela detta till den medlemsstat som vidtagit åtgärderna, liksom till övriga medlemsstater.

   Den behöriga medlemsstaten skall vidta erforderliga åtgärder mot den som anbringat märkningen och skall underrätta kommissionen och de övriga medlemsstaterna om detta.

   Om den bristande överensstämmelsen kan tillskrivas brister i standarderna eller de normerande dokumenten, skall kommissionen, efter samråd med berörda parter, snarast möjligt ta upp frågan i den relevanta kommitté som avses i artikel 14 eller 15.

b) Finner kommissionen att de åtgärder som medlemsstaten vidtagit är obefogade, skall den genast meddela detta till den medlemsstaten, liksom till den berörda tillverkaren eller den som representerar honom.

Kommissionen skall se till att medlemsstaterna informeras om hur förfarandet fortlöper och om vad som blev dess resultat.

▼B

Artikel 20

Otillbörligt anbringade märkningar

1. När en medlemsstat konstaterar att ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen otillbörligen anbringats på ett mätinstrument, skall den ålägga tillverkaren eller dennes representant

— att bringa mätinstrumentet i överensstämmelse med de bestämmelser om ”CE”-märkning och metrologisk tilläggsmärkning som inte omfattas av artikel 19.1, och

— att upphöra med överträdelsen i enlighet med de villkor medlemsstaten fastställer.

2. Om den bristande överensstämmelse som beskrivs ovan kvarstår skall medlemsstaten vidta alla erforderliga åtgärder för att inskränka eller förbjuda utsläppande på marknaden av det berörda mätinstrumentet eller se till att det återkallas från marknaden eller att den fortsatta användningen av det förbjuds eller inskränks i enlighet med förfarandena i artikel 19.

Artikel 21

Beslut som innebär avslag eller inskränkning

Varje beslut som fattas med stöd av detta direktiv och som innebär krav på återkallande av ett mätinstrument från marknaden eller förbud eller inskränkning av dess utsläppande på marknaden eller ibruktagande, skall innehålla en fullständig redogörelse för grunderna till beslutet. Ett sådant beslut skall genast delges berörd part, som samtidigt skall underrättas om vilka rättsmedel han har enligt gällande lag i den aktuella medlemsstaten, samt vilka tidsfrister som gäller för dem.

Artikel 22

Upphävanden

Följande direktiv upphör att gälla från och med den 30 oktober 2006 utan att det påverkar tillämpningen av artikel 23:

— Rådets direktiv 71/318/EEG av den 26 juli 1971 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om gasvolymmätare ([1]).

— Direktiv 71/319/EEG av den 26 juli 1971 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning för mätare för andra vätskor än vatten ([2]).

— Direktiv 71/348/EEG av den 12 oktober 1971 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om tillsatsutrustning till mätare för andra vätskor än vatten ([3]).

— Direktiv 73/362/EEG av den 19 november 1973 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om längdmått ([4]).

([1]) EGT L 202, 6.9.1971, s. 21. Direktivet senast ändrat genom kommissionens direktiv 82/623/EEG (EGT L 252, 27.8.1982, s. 5).
([2]) EGT L 202, 6.9.1971, s. 32.
([3]) EGT L 239, 25.10.1971, s. 9. Direktivet senast ändrat genom 1994 års anslutningsakt.
([4]) EGT L 335, 5.12.1973, s. 56. Direktivet senast ändrat genom kommissionens direktiv 85/146/EEG (EGT L 54, 23.2.1985, s. 29).

▼B

— Direktiv 75/33/EEG av den 17 december 1974 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om kallvattenmätare, såvitt avser de mätare som definieras i bilaga MI-001 i det här direktivet ([1]).

— Direktiv 75/410/EEG av den 24 juni 1975 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om bandvågar ([2]).

— Direktiv 76/891/EEG av den 4 november 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning för mätare för elektrisk energi ([3]).

— Direktiv 77/95/EEG av den 21 december 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om taxametrar ([4]).

— Direktiv 77/313/EEG av den 5 april 1977 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om mätsystem för andra vätskor än vatten ([5]).

— Direktiv 78/1031/EEG av den 5 december 1978 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om automatiska kontroll- och sorteringsvågar ([6]).

— Direktiv 79/830/EEG av den 11 september 1979 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om varmvattenmätare ([7]).

Artikel 23

Övergångsbestämmelser

Genom undantag från artikel 8.2 skall medlemsstaterna tillåta utsläppande på marknaden och ibruktagande av mätinstrument, som uppfyller de regler som är tillämpliga före den 30 oktober 2006, för mätfunktioner för vilka medlemsstaterna har föreskrivit användning av i laga ordning kontrollerade mätinstrument, fram till dess att typgodkännandet för dessa mätinstrument har löpt ut, eller för typgodkännanden med obegränsad giltighet, under en period av högst tio år från och med den 30 oktober 2006.

▼M1

För denna övergångsperiod skall myntvalörerna för Bulgarien och Rumänien enligt kapitel IV punkt 4.8.1 i bilagan till direktiv 71/348/EEG fastställas till

1 стотинка (1 stotinka)

1 ny leu.

([1]) EGT L 14, 20.1.1975, s. 1.
([2]) EGT L 183, 14.7.1975, s. 25.
([3]) EGT L 336, 4.12.1976, s. 30.
([4]) EGT L 26, 31.1.1977, s. 59.
([5]) EGT L 105, 28.4.1977, s. 18. Direktivet ändrat genom kommissionens direktiv 82/625/EEG (EGT L 252, 27.8.1982, s. 10).
([6]) EGT L 364, 27.12.1978, s. 1.
([7]) EGT L 259, 15.10.1979, s. 1.

▼B

Artikel 24

Införlivande i nationell lagstiftning

1. Medlemsstaterna skall före den 30 april 2006 anta och offentliggöra de bestämmelser i lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv. De skall genast underrätta kommissionen om detta.

När en medlemsstat antar dessa bestämmelser skall de innehålla en hänvisning till detta direktiv eller åtföljas av en sådan hänvisning när de offentliggörs. Närmare föreskrifter om hur hänvisningen skall göras skall varje medlemsstat själv utfärda.

Medlemsstaterna skall tillämpa dessa bestämmelser från och med den 30 oktober 2006.

2. Medlemsstaterna skall till kommissionen överlämna texten till de bestämmelser i nationell lagstiftning som de antar inom det område som omfattas av detta direktiv.

Artikel 25

Översynsklausul

Europaparlamentet och rådet uppmanar kommissionen att före den 30 april 2011 avge rapport om detta direktivs genomförande, bland annat på grundval av rapporter från medlemsstaterna, samt att i lämpliga fall överlämna ett förslag till ändringar.

Europaparlamentet och rådet uppmanar kommissionen att utvärdera om förfarandena för bedömning om överensstämmelse av industriella produkter tillämpas korrekt, och vid behov föreslå ändringar för att skapa en enhetlig certifiering.

Artikel 26

Ikraftträdande

Detta direktiv träder i kraft samma dag som det offentliggörs i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Artikel 27

Adressater

Detta direktiv riktar sig till medlemsstaterna.

▼B

BILAGA I

GRUNDLÄGGANDE KRAV

Mätinstrument skall ha hög metrologisk tillförlitlighet, så att de som berörs av dem kan ha förtroende för mätresultatet. Mätinstrumentens konstruktion och tillverkning skall ligga på en hög kvalitetsnivå i fråga om mätteknik och mätresultatens säkerhet.

De krav som skall uppfyllas av mätinstrumenten redovisas nedan. De kompletteras med särskilda krav i bilagorna MI-001-MI-010. Där finns mer detaljerade uppgifter rörande vissa delar av de allmänna kraven.

I de tekniska lösningar som används för att uppfylla kraven skall man ta hänsyn till mätinstrumentets avsedda användning och till sådan felaktig användning som kan förutses.

DEFINITIONER

Mätstorhet

Storhet som skall mätas.

Influensstorhet

Storhet annan än mätstorheten och som påverkar mätresultatet.

Nominella driftsförhållanden

Nominella värden på den mätstorhet och de influensstorheter som utgör de normala betingelser under vilka mätinstrumentet används.

Störning

En influensstorhet med ett värde inom de gränser som fastställs i det tillämpliga kravet men utanför mätinstrumentets specificerade nominella driftsförhållanden. En influensstorhet är en störning om de nominella operativa förhållandena för den influensstorheten inte specificeras.

Kritiskt avvikelsevärde

Gräns ovanför vilken mätresultatets avvikelse från det sanna värdet betraktas som icke önskvärd.

Materialiserat mått

Anordning avsedd att, på ett permanent sätt vid användning, återge eller tillhandahålla ett eller flera kända värden av en given storhet.

Direktförsäljning

En affärstransaktion räknas som direktförsäljning om samtliga följande villkor är uppfyllda:

— Priset som skall betalas är baserat på mätresultatet.

— Åtminstone en av de parter som är engagerade i den transaktion som avser mätning är konsument eller varje annan part som kräver en liknande skyddsnivå.

— Alla parter i transaktionen godtar mätresultatet där och då.

Klimatmässiga miljöer

Villkor under vilka mätinstrument får användas. För att hantera skillnader i klimat mellan medlemsstaterna har ett område med temperaturgränser definierats.

Distribution

Med distribution avses leverans av el, gas, värme eller vatten.

▼B

KRAV

1. **Tillåtna fel**

1.1 Mätfelet får inte, under nominella driftsförhållanden och i frånvaro av störningar, överskrida det värde på största tillåtna fel som anges i de tillämpliga instrumentspecifika kraven.

Om inget annat anges i de instrumentspecifika bilagorna, uttrycks det största tillåtna felet som en avvikelse uppåt eller nedåt från det sanna mätvärdet.

1.2 Under nominella driftsförhållanden och i närvaro av störningar gäller det prestandakrav som anges i de tillämpliga instrumentspecifika kraven.

När instrumentet är avsett för användning i ett permanent, kontinuerligt elektromagnetiskt fält skall tillåtna prestandan under inverkan av det utstrålade elektromagnetiska fältet (amplitudmodulerad provning) ligga inom det största tillåtna felet.

1.3 Tillverkaren skall specificera de klimatmässiga, mekaniska och elektromagnetiska miljöer där mätinstrumentet är avsett att användas, strömkälla och andra influensstorheter som kan inverka på dess noggrannhet med hänsyn till de krav som anges i de tillämpliga instrumentspecifika bilagorna.

1.3.1 *Klimatmässiga miljöer*

Tillverkaren skall ange den övre och den nedre temperaturgränsen från något av värdena i tabell 1, om inte annat anges i bilagorna MI-001-MI-010, och lämna uppgift om huruvida instrumentet är konstruerat för kondenserande eller icke-kondenserande fuktighet samt om instrumentets avsedda placering, dvs. öppen eller sluten.

Tabell 1

	Temperaturgränser			
Övre temperaturgräns	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Nedre temperaturgräns	5 °C	– 10 °C	– 25 °C	– 40 °C

1.3.2 a) Mekaniska miljöer delas in i klasserna M1-M3 enligt följande beskrivning:

M1 Denna klass avser instrument som används i utrymmen med vibrationer och stötar av mindre betydelse, t.ex. för mätinstrument monterade på lätta bärande konstruktioner som är utsatta för försumbara vibrationer och stötar från lokala sprängnings- eller pålningsarbeten, slående i dörrar etc.

M2 Denna klass avser instrument som används i utrymmen med betydande eller höga vibrations- och stötnivåer, som t.ex. härrör från maskiner och förbipasserande fordon i närheten eller som förekommer intill tunga maskiner, bandtransportörer etc.

M3 Denna klass avser instrument som används i utrymmen där vibrations- och stötnivåerna är höga och mycket höga, t.ex. för mätinstrument som monterats direkt på maskiner, bandtransportörer etc.

b) Följande influensstorheter skall beaktas när det gäller mekaniska miljöer:

— Vibration.

— Mekanisk stöt.

▼B

1.3.3 a) Elektromagnetiska miljöer delas in i klasserna E1, E2 och E3 enligt beskrivningarna nedan, om inte annat anges i de relevanta instrumentspecifika bilagorna:

E1 Denna klass avser mätinstrument som används på platser med elektromagnetiska störningar som motsvarar sådana störningar som sannolikt påträffas i byggnader avsedda för bostäder, handel och kontor samt lätt industri.

E2 Denna klass avser mätinstrument som används på platser med elektromagnetiska störningar som motsvarar sådana störningar som sannolikt påträffas i andra industribyggnader.

E3 Denna klass avser mätinstrument som tillförs el från ett fordonsbatteri. Dessa mätinstrument skall uppfylla kraven för E2 samt följande tilläggskrav:

— Spänningsreduceringar som orsakas av att startmotorkretsarna i förbränningsmotorer aktiveras.

— Belastningstransienter som uppstår när ett urladdat batteri kopplas ur medan motorn är igång.

b) Följande influensstorheter skall beaktas när det gäller elektromagnetiska miljöer:

— Spänningsavbrott.

— Kortvariga spänningsreduceringar.

— Spänningstransienter på matarledningar och/eller signalledningar.

— Elektrostatisk urladdningar.

— Radiofrekventa elektromagnetiskt fält.

— Överföra radiofrekventa elektromagnetiskt fält på matarledningar och/eller signalledningar.

— Överspänningar på matarledningar och/eller signalledningar.

1.3.4 Andra influensstorheter som skall beaktas då så är lämpligt:

— Nätspänningsvariation.

— Nätfrekvensvariation.

— Magnetfält som uppstår på grund av spänningsfrekvens.

— Andra storheter som skulle kunna ha en avgörande inverkan på mätinstrumentets noggrannhet.

1.4 Vid genomförandet av provningarna enligt detta direktiv gäller följande:

1.4.1 *Grundregler för provning och felbestämning*

De grundläggande krav som fastställs i punkt 1.1 och 1.2 skall kontrolleras för varje influensstorhet. Om inte annat anges i den tillämpliga instrumentspecifika bilagan skall dessa grundläggande krav tillämpas när varje influensstorhet appliceras separat, varvid dess inverkan bedöms, och alla andra faktorer hållas relativt konstanta vid ett värde som ligger nära det normala.

▼B

Metrologiska provningar skall utföras med eller utan applicerad influensstorhet, beroende på vilket förhållande som är det normala driftstillståndet för mätinstrumentet när den aktuella influensstorheten sannolikt kan uppträda.

1.4.2 *Luftfuktighet*

— Beroende på vilken klimatmiljö mätinstrumentet är avsett att användas i, kan lämpligt provningsförhållande vara antingen fuktig värme i stationärt tillstånd (icke-kondenserande tillstånd) eller cyklisk fuktig värme (kondenserande tillstånd).

— Provning med cyklisk fuktig värme är lämplig när kondensation är av betydelse, eller när inträngningen av ånga påskyndas av utandningseffekten. Under förhållanden med icke-kondenserande luftfuktighet är fuktig värme i stationärt tillstånd lämpligt provningsförhållande.

2. **Reproducerbarhet**

Mätning av samma mätstorhet på en annan plats eller av en annan användare, med alla övriga omständigheter oförändrade, skall leda till att de på varandra följande mätresultaten blir nära överensstämmande. Skillnaden mellan mätresultaten skall vara liten jämfört med största tillåtna fel.

3. **Repeterbarhet**

Mätning av samma mätstorhet under samma mätningsmässiga omständigheter skall leda till att de på varandra följande mätresultaten blir nära överensstämmande. Skillnaden mellan mätresultaten skall vara liten jämfört med största tillåtna fel.

4. **Diskriminationsförmåga och känslighet**

Mätinstrumentet skall vara tillräckligt känsligt och diskriminationströskeln tillräckligt låg för den avsedda mätfunktionen.

5. **Hållbarhet**

Mätinstrumentet skall vara konstruerat så att det bibehåller tillfredsställande stabilitet i fråga om sina metrologiska egenskaper under en tid som tillverkaren beräknat, förutsatt att det är rätt installerat och underhållet samt att det används i enlighet med tillverkarens anvisningar under de miljöförhållanden som det är avsett för.

6. **Tillförlitlighet**

Mätinstrumentet skall konstrueras för att så långt som möjligt minska verkan av ett fel som skulle ge ett felaktigt mätresultat, såvida inte förekomsten av ett sådant fel är uppenbar.

7. **Lämplighet**

7.1 Mätinstrumentet får inte ha egenskaper som sannolikt underlättar bedräglig användning, samtidigt som möjligheterna till oavsiktligt felaktig användning skall vara minimala.

7.2 Mätinstrumentet skall vara lämpligt för det avsedda ändamålet med hänsyn till de praktiska arbetsförhållandena, och det får inte heller ställas orimliga krav på den avsedda användaren för att erhålla riktiga mätresultat.

7.3 Fel i mätinstrument som används för distribution vid flöden och spänningar utanför det kontrollerade mätområdet skall inte vara onödigt systematiska.

7.4 När mätinstrumentet är konstruerat för mätning av över tiden konstanta värden, skall mätinstrumentet vara okänsligt för små variationer i mätstorhetens värde eller reagera på lämpligt sätt.

▼B

7.5 Mätinstrumentet skall vara robust, och de ingående material som används skall vara lämpliga för de omständigheter under vilka mätinstrumentet är avsett att användas.

7.6 Mätinstrumentet skall vara konstruerat så att det går att kontrollera mätfunktionerna efter det att instrumentet har släppts ut på marknaden och tagits i bruk. Vid behov skall särskild utrustning eller programvara för denna kontroll ingå i instrumentet. Provningsförfarandet skall beskrivas i instruktionsboken.

När ett mätinstrument är försett med flera programvaror som erbjuder andra funktioner än mätfunktionen, skall den programvara som är väsentlig för mätegenskaperna kunna identifieras och får inte på ett oacceptabelt sätt påverkas av någon av de andra programvarorna.

8. **Skydd mot förvanskning**

8.1 Mätinstrumentets metrologiska egenskaper får inte på ett oacceptabelt sätt påverkas av att någon annan anordning ansluts till det, av någon egenskap hos den anslutna anordningen i sig eller av någon längre bort belägen anordning som har förbindelse med mätinstrumentet.

8.2 Fysiska utrustningskomponenter som är av avgörande betydelse för de metrologiska egenskaperna skall vara konstruerade så att de kan skyddas. Det inbyggda skyddet skall vara sådant att eventuell påverkan skall kunna påvisas.

8.3 Programvara som är av avgörande betydelse för de metrologiska egenskaperna skall bära identifikation som sådan och vara skyddad.

Programvarans identifikation skall lätt kunna tillhandahållas genom mätinstrumentet.

Tecken på gjorda ingrepp skall vara tillgängliga under en rimligt lång tidsperiod.

8.4 Mätdata, programvara som är av avgörande betydelse för mätegenskaperna och metrologiskt viktiga parametrar som lagras eller överförs skall vara skyddade på lämpligt sätt mot oavsiktlig eller avsiktlig förvanskning.

8.5 För mätinstrument som används vid distribution skall mätvärdesvisaren för totalt levererad kvantitet, eller de mätvärdesvisare från vilka man kan avläsa den totalt levererade kvantiteten och vars värden helt eller delvis ligger till grund för avgiftsdebitering, inte kunna nollställas då de är i bruk.

9. **Information som skall vara anbringad på och åtfölja mätinstrumentet**

9.1 Mätinstrumentet skall vara försett med följande påskrifter:

— Tillverkarens märke eller firmanamn.

— Uppgifter om mätinstrumentets noggrannhet.

I tillämpliga fall skall dessutom finnas

— uppgifter av betydelse beträffande användningsvillkoren,

— mätkapacitet,

— mätområde,

— identifikationsmärkning,

— numret på EG-typintyget eller EG-intyget om konstruktionskontroll,

— uppgifter om huruvida ytterligare anordningar för metrologiska resultat stämmer överens med bestämmelserna i detta direktiv om lagstadgad metrologisk kontroll.

▼B

9.2 Då mätinstrumentet är för litet eller har för känslig uppbyggnad för att de nödvändiga uppgifterna skall kunna anbringas, skall lämplig märkning finnas på den eventuella förpackningen och i den åtföljande dokumentation som krävs enligt bestämmelserna i detta direktiv.

9.3 Mätinstrumentet skall åtföljas av en bruksanvisning, om det inte är så enkelt att använda att detta är onödigt. Bruksanvisningen skall vara enkel att förstå och i förekommande fall innehålla

— uppgifter om nominella driftsförhållanden,

— mekaniska och elektromagnetiska miljöklasser,

— den övre och den nedre temperaturgränsen, uppgift om kondensering är möjlig eller ej, öppen eller sluten placering,

— anvisningar för installation, underhåll, reparationer och tillåtna justeringar,

— anvisningar för korrekt användning samt eventuella särskilda användningsvillkor,

— villkor för överensstämmelse med gränssnitt, underenheter eller mätinstrument.

9.4 För grupper av identiskt lika mätinstrument som används på samma plats eller mätinstrument som används vid distribution krävs det inte nödvändigtvis separata instruktionsböcker.

9.5 Om annat inte anges i en instrumentspecifik bilaga, skall skaldelsvärdet för ett uppmätt värde ha formen 1×10^n, 2×10^n eller 5×10^n, där n är ett heltal eller noll. Måttenheten eller dess beteckning skall stå nära talvärdet.

9.6 Ett materialiserat mått skall märkas med ett nominellt värde eller en skala som följs av den använda måttenheten.

9.7 Utförandet av de använda måttenheterna med tillhörande beteckningar skall vara i enlighet med de bestämmelser i gemenskapslagstiftningen som gäller måttenheter och deras beteckningar.

9.8 Alla de märkningar och påskrifter som är föreskrivna i de gällande kraven skall vara tydliga, outplånliga, entydiga och omöjliga att överföra.

10. **Indikering av mätresultatet**

10.1 Mätresultatet skall presenteras med en display eller en pappersutskrift.

10.2 Mätvärdespresentationen skall vara tydlig och entydig och vara åtföljd av sådana markeringar och påskrifter som behövs för att upplysa användaren om innebörden av mätresultatet. Man skall enkelt kunna läsa av det presenterade resultatet under normala användningsförhållanden. Ytterligare resultatangivelser får presenteras förutsatt att förväxling med metrologiskt kontrollerade resultatangivelser inte kan uppstå.

10.3 När utskrift används skall skriften eller registreringen vara lättläst och outplånlig.

10.4 Mätinstrument för affärstransaktioner som utgör direktförsäljning skall vara konstruerade så att, när de är installerade på avsett sätt, mätresultatet visas för transaktionens båda parter. Varje kvitto som är väsentligt i samband med direktförsäljning och som konsumenten erhållit genom en tillsatsanordning som inte stämmer överens med de tillämpliga kraven i detta direktiv, skall förses med lämpliga begränsande upplysningar.

▼B

10.5 Oavsett om ett mätinstrument som är avsett för förbrukningsmätning kan avläsas på avstånd skall det ändå vara försett med en metrologiskt kontrollerad mätvärdesvisare som är tillgänglig för konsumenten utan att använda verktyg. Det värde som avläses på denna visare utgör det mätresultat som skall ligga till grund för avgiftsdebiteringen.

11. **Vidarebearbetning av data för avslut av affärstransaktioner**

11.1 Mätinstrument som är avsedda för annat än mätning av distribution skall på ett varaktigt sätt registrera mätresultatet tillsammans med en identifikation av den enskilda transaktionen, när samtliga följande villkor är uppfyllda:

— Mätningen går inte att upprepa.

— Mätinstrumentet är normalt avsett att användas då en av affärsparterna är frånvarande.

11.2 Dessutom skall ett varaktigt bevis på mätresultatet och identifikationen av transaktionen tillhandahållas på begäran direkt efter avslutad mätning.

12. **Bedömning av huruvida mätinstrumentet uppfyller kraven i direktivet**

Mätinstrumentet skall vara konstruerat så att man lätt kan bedöma huruvida det uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

▼B

BILAGA A

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på intern tillverkningskontroll är det förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilket tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs nedan och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma instrumentets överensstämmelse med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

3. Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats.

Tillverkning

4. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

5.1 Tillverkaren skall anbringa ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen på varje mätinstrument som överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

5.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för en modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

Tillverkarens representant

6. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3 och 5.2 kan fullgöras av tillverkarens representant för dennes räkning och på dennes ansvar.

Om tillverkaren inte är etablerad inom gemenskapen och inte har någon representant skall skyldigheterna enligt punkterna 3 och 5.2 vila på den person som släpper ut instrumentet på marknaden.

▼B

BILAGA A1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL SAMT PRODUKTPROVNING AV ETT ANMÄLT ORGAN

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på intern tillverkningskontroll samt produktprovning av ett anmält organ är det förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilket tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma instrumentets överensstämmelse med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

3. Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats.

Tillverkning

4. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Produktkontroller

5. Ett anmält organ, som tillverkaren valt, skall genomföra eller låta genomföra produktkontroller med lämpliga intervaller som det själv fastställer för att kontrollera kvaliteten på interna produktkontroller med beaktande av bl.a. instrumentens tekniska komplexitet och produktionsmängden. Ett lämpligt stickprov av de färdiga produkterna, vilket tagits av det anmälda organet innan produkterna släppts ut på marknaden, skall undersökas och lämpliga provningar enligt de dokument som nämns i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall genomföras för att kontrollera att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka tillämpliga provningar som skall genomföras.

   Om ett relevant antal instrument i stickprovet inte överensstämmer med en godtagbar kvalitetsnivå, skall det anmälda organet vidta lämpliga åtgärder.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

6.1 På varje mätinstrument som överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 5, det senares identifikationsnummer.

6.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

   En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

▼B

Tillverkarens representant

7. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3 och 6.2 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

Om tillverkaren inte är etablerad inom gemenskapen och inte har någon representant skall skyldigheterna enligt punkterna 3 och 6.2 vila på den person som släpper ut instrumentet på marknaden.

▼B

BILAGA B

TYPKONTROLL

1. Typkontroll är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken ett anmält organ undersöker den tekniska konstruktionen av ett mätinstrument samt förvissar sig om och intygar att den uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv som gäller för mätinstrumentet.

2. Typkontroll kan utföras på något av följande sätt. Det anmälda organet bestämmer vilket tillämpligt sätt som skall användas och vilka provexemplar som erfordras.

   a) Undersökning av ett sådant provexemplar av det kompletta mätinstrumentet som är representativt för produktionen i fråga.

   b) Undersökning av flera provexemplar av en eller flera kritiska delar av mätinstrumentet, varvid provexemplaren skall vara representativa för produktionen i fråga, samt bedömning av den tekniska konstruktionens lämplighet för mätinstrumentets övriga delar genom granskning av den tekniska dokumentation och de underlag som nämns i punkt 3.

   c) Bedömning av den tekniska konstruktionens lämplighet för mätinstrumentet genom granskning av den tekniska dokumentation och de underlag som nämns i punkt 3, utan undersökning av provexemplar.

3. Ansökan om typkontroll skall inges av tillverkaren till ett anmält organ efter eget val.

   Ansökan skall innehålla följande:

   — Tillverkarens namn och adress och, om ansökan inges av dennes representant, även den senares namn och adress.

   — En skriftlig försäkran att samma ansökan inte har ingetts till något annat anmält organ.

   — Den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma om instrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktion, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

   — De provexemplar som det anmälda organet kräver och som är representativa för produktionen i fråga.

   — Det underlag som visar den tekniska konstruktionens lämplighet vad avser de delar av mätinstrumentet för vilka inga provexemplar krävs. I detta underlag skall omnämnas varje dokument av betydelse som har tillämpats, särskilt när de tillämpliga dokument som nämns i artikel 13 inte har tillämpats fullt ut, och vidare skall det, när så erfordras, innehålla resultaten av provningar som genomförts i tillverkarens laboratorium eller i något annat provningslaboratorium för dennes räkning och på dennes ansvar.

4. Det anmälda organet skall göra följande:

   I fråga om provexemplaren:

4.1 Granska den tekniska dokumentationen, förvissa sig om att provexemplaren har tillverkats i överensstämmelse med denna samt identifiera såväl de delar som har konstruerats i enlighet med de tillämpliga bestämmelserna i de relevanta dokument som avses i artikel 13, som de delar som har konstruerats utan att de tillämpliga bestämmelserna i dessa dokument har följts.

▼B

4.2 Genomföra eller låta genomföra lämpliga undersökningar och provningar för att, när tillverkaren har valt att använda de tekniska lösningarna i de relevanta dokument som avses i artikel 13, kontrollera om dessa lösningar har använts på rätt sätt.

4.3 Genomföra eller låta genomföra lämpliga undersökningar och provningar för att, när tillverkaren har valt att inte använda de tekniska lösningarna i de relevanta dokument som avses i artikel 13, kontrollera om de lösningar som tillverkaren har använt uppfyller de motsvarande grundläggande kraven i detta direktiv.

4.4 I samråd med sökanden bestämma var undersökningar och provningar skall genomföras.

I fråga om övriga delar av mätinstrumentet:

4.5 Granska den tekniska dokumentationen och underlagen i syfte att bedöma den tekniska konstruktionens lämplighet för mätinstrumentets övriga delar.

I fråga om tillverkningsprocessen:

4.6 Granska den tekniska dokumentationen för att förvissa sig om att tillverkaren har tillräckliga resurser för att åstadkomma en jämn produktionskvalitet.

5.1 Det anmälda organet skall utarbeta en bedömningsrapport i vilken de aktiviteter som genomförts i enlighet med punkt 4 och resultatet av dem redovisas. Utan att det påverkar bestämmelserna i artikel 12.8 får det anmälda organet endast med tillverkarens samtycke offentliggöra hela eller delar av innehållet i denna rapport.

5.2 Om den tekniska konstruktionen uppfyller de krav i detta direktiv som är tillämpliga på mätinstrumentet, skall det anmälda organet utfärda ett EG-typintyg till tillverkaren. Intyget skall innehålla tillverkarens namn och adress och, i förekommande fall, dennes representants namn och adress, slutsatser från undersökningen, (eventuella) villkor för intygets giltighet samt erforderliga uppgifter för identifiering av instrumentet. En eller flera bilagor får fogas till intyget.

Intyget och bilagorna till detta skall innehålla all relevant information för bedömning av överensstämmelse och kontroll av instrument i bruk. För att möjliggöra bedömning av tillverkade instruments överensstämmelse med den undersökta typen vad avser reproducerbarhet av metrologisk prestanda, när de är korrekt inställda med hjälp av lämpliga medel, skall innehållet särskilt omfatta

— instrumenttypens metrologiska egenskaper,

— åtgärder som krävs för att garantera instrumentets integritet (försegling, identifikation av programvara, osv.),

— information om andra aspekter som är nödvändiga för en identifiering av instrumentet och för att kontrollera att det uppvisar yttre typöverensstämmelse,

— vid behov all specifik information som krävs för att verifiera de tillverkade instrumentens egenskaper,

— när det gäller underenheter, all nödvändig information för att säkerställa överensstämmelsen med andra underenheter eller mätinstrument.

Intyget skall ha en giltighetstid av tio år från datum för utfärdandet och kan förlängas med tio år i taget.

▼B

5.3 Det anmälda organet skall utarbeta en bedömningsrapport om detta och hålla den tillgänglig för den medlemsstat som utsåg organet.

6. Alla de ändringar av instrumentet som kan påverka dess överensstämmelse med de grundläggande kraven eller villkoren för intygets giltighet, skall av tillverkaren meddelas till det anmälda organ som innehar den tekniska dokumentationen rörande EG-typintyget. För sådana ändringar krävs ytterligare godkännande i form av ett tillägg till det ursprungliga EG-typintyget.

7. Varje anmält organ skall omedelbart underrätta den medlemsstat som utsåg det om

— utfärdade EG-typintyg och bilagor till dessa,

— tillägg och ändringar som rör redan utfärdade intyg.

Varje anmält organ skall genast underrätta den medlemsstat som utsåg det om återkallandet av ett EG-typintyg.

Det anmälda organet skall bevara den tekniska dokumentationen, inklusive den dokumentation som lämnats av tillverkaren, fram till dess att intygets giltighetstid löper ut.

8. Tillverkaren skall bevara en kopia av EG-typintyget samt bilagor, tillägg och ändringar till detta, tillsammans med den tekniska dokumentationen, under minst tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats.

9. Tillverkarens representant får inlämna den ansökan som avses i punkt 3 och fullgöra de skyldigheter som anges i punkterna 6 och 8. När tillverkaren inte är etablerad inom gemenskapen och inte har någon representant, skall ansvaret för att på begäran tillhandahålla den tekniska dokumentationen vila på den person som tillverkaren utsett.

▼B

BILAGA C

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED TYP SOM GRUNDAR SIG PÅ INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL

1. Den försäkran om överensstämmelse med typ som grundar sig på intern tillverkningskontroll är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade instrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

3.1 Tillverkaren skall anbringa ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen på varje mätinstrument som överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

3.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

Tillverkarens representant

4. Tillverkarens skyldigheter enligt punkt 3.2 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

När tillverkaren inte är etablerad inom gemenskapen och inte har någon representant, skall skyldigheterna enligt punkt 3.2 vila på den person som släpper ut instrumentet på marknaden.

▼B

BILAGA C1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED TYP SOM GRUNDAR SIG PÅ INTERN TILLVERKNINGSKONTROLL SAMT PRODUKTPROVNING AV ETT ANMÄLT ORGAN

1. Den försäkran om överensstämmelse med typ som grundar sig på intern tillverkningskontroll samt produktprovning av ett anmält organ är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade instrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Produktkontroller

3. Ett anmält organ, som tillverkaren valt, skall genomföra eller låta genomföra produktkontroller med lämpliga intervaller som det själv bestämmer med beaktande av bland annat instrumentets tekniska komplexitet och produktionsmängden. Ett lämpligt stickprov av de färdiga produkterna, vilket tagits av det anmälda organet innan produkterna släppts ut på marknaden, skall undersökas och lämpliga provningar enligt de relevanta dokument som avses i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall genomföras för att kontrollera att produkten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka lämpliga provningar som skall genomföras.

   Om ett visst, relevant antal instrument i stickprovet inte överensstämmer med en godtagbar kvalitetsnivå, skall det anmälda organet vidta lämpliga åtgärder.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

4.1 På varje mätinstrument som överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3, det senares identifikationsnummer.

4.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

   En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

Tillverkarens representant

5. Tillverkarens skyldigheter enligt punkt 4.2 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

   Om tillverkaren inte är etablerad inom gemenskapen och inte har någon representant skall skyldigheterna enligt punkt 4.2 vila på den person som släpper ut instrumentet på marknaden.

▼B

BILAGA D

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED TYP SOM GRUNDAR SIG PÅ KVALITETSSÄKRING AV TILLVERKNINGEN

1. Den försäkran om överensstämmelse med typ som grundar sig på kvalitetssäkring av tillverkningen är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget, och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem för tillverkning, kontroll av färdiga produkter och provning av det berörda mätinstrumentet enligt punkt 3, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 4.

Kvalitetssystem

3.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentationen för den godkända typen samt en kopia av EG-typintyget.

3.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller produktkvalitet,

— de metoder, processer och systematiska förfaranden som skall användas vid tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring,

— de undersökningar och provningar som skall utföras före, under och efter tillverkningen samt hur ofta de skall utföras,

— kvalitetsdokument, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

— hur övervakning sker av att erforderlig produktkvalitet uppnås och att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller motsvarande specifikationer i en nationell standard som omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts.

▼B

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

3.5 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

4.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

4.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

4.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

5.1 På varje mätinstrument, som överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv, skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3.1, det senares identifikationsnummer.

5.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

▼B

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

6. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation som avses i punkt 3.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 3.5.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.5, 4.3 och 4.4.

7. Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Tillverkarens representant

8. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3.1, 3.5, 5.2 och 6 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA D1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ KVALITETSSÄKRING AV TILLVERKNINGEN

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på kvalitetssäkring av tillverkningen är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma om instrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

3. Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats.

Tillverkning

4. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem för tillverkning, kontroll av färdiga produkter och provning av det berörda mätinstrumentet enligt punkt 5, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 6.

Kvalitetssystem

5.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentation som avses i punkt 2.

5.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller produktkvalitet,

— de metoder, processer och systematiska förfaranden som skall användas vid tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring,

— de undersökningar och provningar som skall utföras före, under och efter tillverkningen samt hur ofta de skall utföras,

▼B

— kvalitetsdokument, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

— hur övervakning sker av att erforderlig produktkvalitet uppnås och att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

5.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 5.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller motsvarande specifikationer i en nationell standard som omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts.

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

5.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

5.5 Tillverkaren skall regelbundet underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 5.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

6.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

6.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentation som avses i punkt 2,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

6.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

6.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

▼B

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

7.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 5.1, det senares identifikationsnummer.

7.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

8. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation som avses i punkt 5.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 5.5.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 5.5, 6.3 och 6.4.

9. Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Tillverkarens representant

10. De av tillverkarens skyldigheter som beskrivs i punkterna 3, 5.1, 5.5, 7.2 och 8 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA E

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED TYP SOM GRUNDAR SIG PÅ KVALITETSSÄKRING AV KONTROLL AV FÄRDIGA PRODUKTER OCH PROVNING

1. Den försäkran om överensstämmelse med typ som grundar sig på kvalitetssäkring av kontroll av färdiga produkter och provning är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget, och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem enligt punkt 3 för kontroll av färdiga produkter och provning av det berörda mätinstrumentet, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 4.

Kvalitetssystem

3.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentationen för den godkända typen samt en kopia av EG-typintyget.

3.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller produktkvalitet,

— de undersökningar och provningar som skall utföras efter tillverkningen,

— kvalitetsdokument, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

— hur övervakning sker av att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller motsvarande specifikationer i en nationell standard vilken omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts.

▼B

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

3.5 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

4.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

4.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

4.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

5.1 På varje mätinstrument som överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3.1, det senares identifikationsnummer.

▼B

5.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats. En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument, i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

6. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation som avses i punkt 3.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 3.5 andra stycket.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkt 3.5 sista stycket och i punkterna 4.3 och 4.4.

7. Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Tillverkarens representant

8. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3.1, 3.5, 5.2 och 6 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA E1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ KVALITETSSÄKRING AV KONTROLL AV FÄRDIGA PRODUKTER OCH PROVNING

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på kvalitetssäkring av kontroll av färdiga produkter och provning är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma om instrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

3. Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats.

Tillverkning

4. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem för kontroll av färdiga produkter och provning av det berörda mätinstrumentet enligt punkt 5, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 6.

Kvalitetssystem

5.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentation som avses i punkt 2.

5.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument.

Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller produktkvalitet,

— de undersökningar och provningar som skall utföras efter tillverkningen,

— kvalitetsdokument, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

— hur övervakning sker av att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

▼B

5.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 5.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller motsvarande specifikationer i en nationell standard som omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts.

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

5.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

5.5 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 5.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

6.1 Syftet är att försäkra sig om att tillverkaren fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

6.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— den tekniska dokumentation som avses i punkt 2,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

6.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

6.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

▼B

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

7.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 5.1, det senares identifikationsnummer.

7.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

8. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation som avses i punkt 5.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 5.5.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 5.5, 6.3 och 6.4.

9. Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Tillverkarens representant

10. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3, 5.1, 5.5, 7.2 och 8 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA F

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE MED TYP SOM GRUNDAR SIG PÅ PRODUKTVERIFIKATION

1. Den försäkran om överensstämmelse med typ som grundar sig på produktverifikation är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att mätinstrument, som genomgått kontroll enligt punkt 3, överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade instrumenten överensstämmer med den godkända typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Verifikation

3. Ett anmält organ, som tillverkaren valt, skall utföra eller låta utföra lämpliga undersökningar och provningar för att kontrollera att instrumenten överensstämmer med typen enligt beskrivningen i EG-typintyget och uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Undersökningarna och provningarna för att kontrollera att mätinstrumenten överensstämmer med de metrologiska kraven skall, enligt tillverkarens val, utföras antingen genom undersökning och provning av varje enskilt instrument enligt punkt 4, eller genom undersökning och provning av instrument som valts ut på statistisk grund enligt punkt 5.

4. *Verifikation av överensstämmelse med de metrologiska kraven genom undersökning och provning av varje enskilt instrument*

4.1 Alla instrument skall undersökas var för sig och lämpliga provningar enligt de dokument som avses i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall utföras för att verifiera att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga metrologiska kraven. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka provningar som skall utföras.

4.2 Det anmälda organet skall utfärda ett intyg om överensstämmelse på grundval av de utförda undersökningarna och provningarna och skall anbringa sitt identifikationsnummer på varje godkänt instrument eller låta anbringa det på sitt ansvar.

Tillverkaren skall hålla intygen om överensstämmelse tillgängliga för kontroll av de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet certifierats.

5. *Statistisk verifikation av överensstämmelse med de metrologiska kraven*

5.1 Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att enhetligheten hos varje tillverkat parti skall garanteras i tillverkningsprocessen och för verifikationen förete sina instrument i form av enhetliga partier.

5.2 Ett antal provenheter skall slumpmässigt tas ut från varje parti i enlighet med kraven i punkt 5.3. Alla instrument i provet skall undersökas var för sig, och provningar enligt de relevanta dokument som avses i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall utföras för att fastställa om instrumenten överensstämmer med de tillämpliga metrologiska kraven så att det kan avgöras om partiet skall godkännas eller inte. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka provningar som skall utföras.

▼B

5.3 Det statistiska förfarandet skall uppfylla följande krav:

Den statistiska verifikationen skall grundas på egenskaper. Provtagningssystemet skall säkerställa

— en kvalitetsnivå som motsvarar 95 % sannolikhet för godkännande, med en felkvot på mindre än 1 %,

— en gränskvalitet som motsvarar 5 % sannolikhet för godkännande, med en felkvot på mindre än 7 %.

5.4 Att ett parti godkänns innebär att samtliga instrument i detta parti godkänns, utom de instrument i provet som inte klarade provningarna.

Det anmälda organet skall utfärda ett intyg om överensstämmelse på grundval av de utförda undersökningarna och provningarna, och skall anbringa sitt identifikationsnummer på varje godkänt instrument, eller låta anbringa det på sitt ansvar.

Tillverkaren skall hålla intygen om överensstämmelse tillgängliga för kontroll av de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet certifierats.

5.5 Om ett parti underkänns, skall det anmälda organet vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att detta parti släpps ut på marknaden. Om det ofta förekommer underkända partier kan det anmälda organet tills vidare upphöra med den statistiska verifikationen och vidta lämpliga åtgärder.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

6.1 På varje mätinstrument som överensstämmer med den godkända typen och som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen.

6.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

Efter överenskommelse med det anmälda organ som avses i punkt 3 skall tillverkaren, på det anmälda organets ansvar, också anbringa det anmälda organets identifikationsnummer på mätinstrumenten.

7. Tillverkaren kan, om det anmälda organet godkänner det och på dess ansvar, anbringa det anmälda organets identifikationsnummer på mätinstrumenten under tillverkningsprocessen.

Tillverkarens representant

8. Tillverkarens skyldigheter, med undantag av de som anges i punkterna 2 och 5.1, kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA F1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ PRODUKTVERIFIKATION

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på produktverifikation är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att mätinstrument, som genomgått kontroll enligt punkt 5, uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma om instrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

3. Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats.

Tillverkning

4. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Verifikation

5. Ett anmält organ, som tillverkaren valt, skall utföra eller låta utföra lämpliga undersökningar och provningar för att kontrollera att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Undersökningarna och provningarna för att kontrollera att mätinstrumenten överensstämmer med de metrologiska kraven skall, enligt tillverkarens val, utföras antingen genom undersökning och provning av varje enskilt instrument enligt punkt 6, eller genom undersökning och provning av instrument som valts ut på statistisk grund enligt punkt 7.

6. *Verifikation av överensstämmelse med de metrologiska kraven genom undersökning och provning av varje enskilt instrument*

6.1 Alla instrument skall undersökas var för sig och lämpliga provningar enligt de relevanta dokument som avses i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall utföras för att verifiera att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga metrologiska kraven. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka provningar som skall utföras.

6.2 Det anmälda organet skall utfärda ett intyg om överensstämmelse på grundval av de utförda undersökningarna och provningarna och skall anbringa sitt identifikationsnummer på varje godkänt instrument eller låta anbringa det på sitt ansvar.

Tillverkaren skall hålla intygen om överensstämmelse tillgängliga för kontroll av de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet certifierats.

7. *Statistisk verifikation av överensstämmelse med de metrologiska kraven*

7.1 Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att enhetligheten hos varje tillverkat parti skall garanteras i tillverkningsprocessen och för verifikationen förete sina instrument i form av enhetliga partier.

▼B

7.2 Ett antal provenheter skall slumpmässigt tas ut från varje parti i enlighet med kraven i punkt 7.3. Alla instrument i provet skall undersökas var för sig, och lämpliga provningar enligt de dokument som nämns i artikel 13, eller likvärdiga provningar, skall utföras för att fastställa om instrumenten överensstämmer med tillämpliga metrologiska kraven så att det kan avgöras om partiet skall godkännas eller inte. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka provningar som skall utföras.

7.3 Det statistiska förfarandet skall uppfylla följande krav:

Den statistiska verifikationen skall grundas på egenskaper. Provtagningssystemet skall säkerställa

— en kvalitetsnivå som motsvarar 95 % sannolikhet för godkännande, med en felkvot på mindre än 1 %,

— en gränskvalitet som motsvarar 5 % sannolikhet för godkännande, med en felkvot på mindre än 7 %.

7.4 Att ett parti godkänns innebär att samtliga instrument i detta parti godkänns, utom de instrument i provet som inte klarade provningarna.

Det anmälda organet skall utfärda ett intyg om överensstämmelse på grundval av de utförda undersökningarna och provningarna, och skall anbringa sitt identifikationsnummer på varje godkänt instrument, eller låta anbringa det på sitt ansvar.

Tillverkaren skall hålla intygen om överensstämmelse tillgängliga för kontroll av de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet certifierats.

7.5 Om ett parti underkänns, skall det anmälda organet vidta lämpliga åtgärder för att förhindra att detta parti släpps ut på marknaden. Om det ofta förekommer underkända partier kan det anmälda organet tills vidare upphöra med den statistiska verifikationen och vidta lämpliga åtgärder.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

8.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen och den metrologiska tilläggsmärkningen.

8.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

Efter överenskommelse med det anmälda organ som avses i punkt 5 skall tillverkaren, på det anmälda organets ansvar, också anbringa det anmälda organets identifikationsnummer på mätinstrumenten.

9. Tillverkaren kan, om det anmälda organet godkänner det och på dess ansvar, anbringa det anmälda organets identifikationsnummer på mätinstrumenten under tillverkningsprocessen.

Tillverkarens representant

10. Tillverkarens skyldigheter, med undantag av de som anges i punkterna 4 och 7.1, kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA G

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ VERIFIKATION AV ENSTAKA OBJEKT

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på verifikation av enstaka objekt är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att ett mätinstrument, som genomgått kontroll enligt punkt 4, överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Teknisk dokumentation

2. Tillverkaren skall utarbeta den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10 och göra denna tillgänglig för det anmälda organ som avses i punkt 4. Den tekniska dokumentationen skall göra det möjligt att bedöma om instrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv och skall omfatta instrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, i den mån det är av betydelse för sådan bedömning.

   Tillverkaren skall hålla den tekniska dokumentationen tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år.

Tillverkning

3. Tillverkaren skall vidta alla erforderliga åtgärder för att säkerställa att de tillverkade mätinstrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Verifikation

4. Ett anmält organ, som tillverkaren valt, skall utföra eller låta utföra lämpliga undersökningar och provningar enligt de relevanta dokument som avses i artikel 13, eller likvärdiga provningar, för att kontrollera att instrumentet uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv. Om dokument saknas, skall det berörda anmälda organet bestämma vilka provningar som skall utföras.

   Det anmälda organet skall utfärda ett intyg om överensstämmelse i fråga om de utförda undersökningarna och provningarna och anbringa sitt identifikationsnummer på det godkända instrumentet eller låta anbringa det på sitt ansvar.

   Tillverkaren skall hålla intygen om överensstämmelse tillgängliga för kontroll av de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet certifierats.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

5.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 4, det senares identifikationsnummer.

5.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas och hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilket mätinstrument den har upprättats.

   En kopia av försäkran skall levereras med mätinstrumentet.

Tillverkarens representant

6. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 2 och 4.2 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA H

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ FULLSTÄNDIG KVALITETSSÄKRING

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på fullständig kvalitetssäkring är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem för konstruktion, tillverkning och kontroll av färdiga produkter samt provning av det berörda mätinstrumentet enligt punkt 3, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 4.

Kvalitetssystem

3.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet.

3.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument. Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller konstruktions- och produktkvalitet,

— de tekniska specifikationer för konstruktionen, inklusive standarder, som skall tillämpas och, när de relevanta dokument som avses i artikel 13 inte kommer att tillämpas fullt ut, de åtgärder som skall vidtas för att säkerställa uppfyllandet av de grundläggande krav i detta direktiv som är tillämpliga på mätinstrumenten,

— de metoder, processer och systematiska förfaranden för kontroll och verifikation av konstruktionen som skall användas vid konstruktion av mätinstrument inom den berörda kategorin,

— de motsvarande metoder, processer och systematiska förfaranden för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring som därvid skall användas,

— de undersökningar och provningar som skall utföras före, under och efter tillverkningen, och hur ofta de skall utföras,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

— hur övervakning skall ske av att erforderlig konstruktions- och produktkvalitet uppnås och av att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

▼B

3.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller motsvarande specifikationer i en nationell standard som omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

3.5 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

4.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

4.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för tillverkning, kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— de dokument som förutsätts i kvalitetssystemets konstruktionsdel, såsom resultat från analyser, beräkningar, provningar etc.,

— de dokument som förutsätts i kvalitetssystemets tillverkningsdel, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

4.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

4.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller på sitt ansvar låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

▼B

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

5.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3.1, det senares identifikationsnummer.

5.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för en modell av mätinstrumentet och hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

6. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation av kvalitetssystemet som avses i punkt 3.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 3.5.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.5, 4.3 och 4.4.

7. Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Tillverkarens representant

8. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3.1, 3.5, 5.2 och 6 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA H1

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE SOM GRUNDAR SIG PÅ FULLSTÄNDIG KVALITETSSÄKRING SAMT KONSTRUKTIONS-KONTROLL

1. Den försäkran om överensstämmelse som grundar sig på fullständig kvalitetssäkring samt konstruktionskontroll är den del av ett förfarande för bedömning av överensstämmelse genom vilken tillverkaren fullgör de skyldigheter som föreskrivs i denna bilaga och säkerställer och försäkrar att de berörda mätinstrumenten uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Tillverkning

2. Tillverkaren skall tillämpa ett godkänt kvalitetssystem för konstruktion, tillverkning och kontroll av färdiga produkter samt provning av det berörda mätinstrumentet enligt punkt 3, samt vara föremål för övervakning enligt punkt 5. Att mätinstrumentets tekniska konstruktion är lämplig skall ha kontrollerats i enlighet med bestämmelserna i punkt 4.

Kvalitetssystem

3.1 Tillverkaren skall hos ett anmält organ, efter eget val, ansöka om att få sitt kvalitetssystem bedömt.

Ansökan skall innehålla

— alla upplysningar av betydelse för den berörda kategorin av mätinstrument,

— dokumentation av kvalitetssystemet.

3.2 Genom kvalitetssystemet skall det säkerställas att instrumenten överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv.

Alla de faktorer, krav och bestämmelser som tillverkaren har tagit hänsyn till skall finnas dokumenterade på ett systematiskt och överskådligt sätt i form av skriftliga riktlinjer, rutiner och anvisningar. Denna dokumentation av kvalitetssystemet skall möjliggöra en enhetlig tolkning av kvalitetssystemets program, planer, manualer och dokument. Dokumentationen skall framför allt innehålla en fullgod beskrivning av

— uppsatta kvalitetsmål samt ledningens organisatoriska struktur, ansvar och befogenheter när det gäller konstruktions- och produktkvalitet,

— de tekniska specifikationer för konstruktionen, inklusive standarder, som skall tillämpas och, när de relevanta dokument som avses i artikel 13 inte kommer att tillämpas fullt ut, de åtgärder som skall vidtas för att säkerställa uppfyllandet av de grundläggande krav i detta direktiv som är tillämpliga på mätinstrumenten,

— de metoder, processer och systematiska förfaranden för kontroll och verifikation av konstruktionen som skall användas vid konstruktion av mätinstrument inom den berörda kategorin,

— de motsvarande metoder, processer och systematiska förfaranden för tillverkning, kvalitetskontroll och kvalitetssäkring som därvid skall användas,

— de undersökningar och provningar som skall utföras före, under och efter tillverkningen, och hur ofta de skall utföras,

— kvalitetsdokumenten, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.,

▼B

— hur övervakning skall ske av att erforderlig konstruktions- och produktkvalitet uppnås och av att kvalitetssystemet fungerar effektivt.

3.3 Det anmälda organet skall bedöma kvalitetssystemet för att avgöra om kraven i punkt 3.2 är uppfyllda. Det anmälda organet skall förutsätta överensstämmelse med dessa krav om kvalitetssystemet uppfyller de aktuella specifikationerna i en nationell standard som omsätter motsvarande harmoniserade standard, från och med det att hänvisningarna har offentliggjorts i Europeiska unionens tidning.

Utöver erfarenheter av kvalitetsstyrningssystem skall bedömarna besitta erfarenheter på det aktuella metrologiska området och aktuell mätinstrumentteknik och kunskaper om de tillämpliga kraven i detta direktiv. I bedömningsförfarandet skall ingå en inspektion i tillverkarens lokaler.

Tillverkaren skall underrättas om beslutet. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.4 Tillverkaren skall åta sig att fullgöra de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet samt att vidmakthålla det så att det förblir ändamålsenligt och effektivt.

3.5 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har godkänt kvalitetssystemet om alla ändringar som planeras i systemet.

Det anmälda organet skall ta ställning till ändringsförslagen samt avgöra om systemet med sådana ändringar fortfarande uppfyller kraven i punkt 3.2 eller om en ny bedömning är nödvändig.

Det anmälda organet skall meddela tillverkaren sitt beslut. Meddelandet skall innehålla slutsatserna från undersökningen samt ett motiverat beslut om bedömningen.

3.6 Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med en lista över bifall eller avslag på ansökningar om godkännande av kvalitetssystem och skall genast underrätta denna medlemsstat om återkallade godkännanden av kvalitetssystem.

Konstruktionskontroll

4.1 Tillverkaren skall hos det anmälda organ som avses i punkt 3.1 ansöka om granskning av konstruktionen.

4.2 Ansökan skall göra det möjligt att förstå mätinstrumentets konstruktion, tillverkning och funktionssätt, samt att bedöma om det överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Ansökan skall innehålla följande:

— Tillverkarens namn och adress.

— En skriftlig försäkran om att samma ansökan inte har ingetts till något annat anmält organ.

— Den tekniska dokumentation som beskrivs i artikel 10. Med hjälp av dokumentationen skall det vara möjligt att bedöma om mätinstrumentet överensstämmer med de tillämpliga kraven i detta direktiv. Dokumentationen skall omfatta instrumentets konstruktion och funktion, i den mån det är av betydelse för en sådan bedömning.

▼B

— Det underlag som visar den tekniska konstruktionens lämplighet. I detta underlag skall omnämnas eventuella dokument som tillämpats, särskilt i de fall då de relevanta dokument som avses i artikel 13 inte har tillämpats fullt ut, och vidare skall det, när så erfordras, innehålla resultaten av provningar som genomförts i tillverkarens laboratorium eller i något annat provningslaboratorium för dennes räkning och på dennes ansvar.

4.3 Det anmälda organet skall pröva ansökan och, om konstruktionen uppfyller de bestämmelser i detta direktiv som är tillämpliga på mätinstrumentet, utfärda ett EG-intyg om konstruktionskontroll till tillverkaren. Intyget skall innehålla tillverkarens namn och adress, granskningsresultat, eventuella giltighetsvillkor och uppgifter som krävs för att identifiera det godkända mätinstrumentet.

4.3.1 Alla relevanta delar av den tekniska dokumentationen skall bifogas intyget.

4.3.2 Intyget eller bilagorna till detta skall innehålla all nödvändig information för bedömning av överensstämmelse och kontroll av instrument i bruk. Det skall möjliggöra bedömning av tillverkade instruments överensstämmelse med den undersökta konstruktionen vad avser reproducerbarhet av metrologisk prestanda, när de är korrekt inställda med hjälp av lämpliga medel, inklusive

— instrumentkonstruktionens metrologiska egenskaper,

— åtgärder som krävs för att garantera instrumentens integritet (försegling, identifikation av programvara, osv.),

— information om andra aspekter som är nödvändiga för en identifiering av instrumentet och för att kontrollera att det uppvisar yttre konstruktionsöverensstämmelse,

— vid behov all specifik information som krävs för att verifiera de tillverkade instrumentens egenskaper,

— när det gäller underenheter, all nödvändig information för att säkerställa överensstämmelsen med andra underenheter eller mätinstrument.

4.3.3 Det anmälda organet skall utarbeta en bedömningsrapport om detta och hålla den tillgänglig för den medlemsstat som utsåg organet. Utan att det påverkar bestämmelserna i artikel 12.8 får det anmälda organet endast med tillverkarens samtycke offentliggöra hela eller delar av innehållet i denna rapport.

Intyget skall ha en giltighetstid på tio år från datum för utfärdandet och kan förlängas med tio år i taget.

Avslag på en tillverkares ansökan om intyg om konstruktionskontroll skall utförligt motiveras av det anmälda organet.

4.4 Tillverkaren skall underrätta det anmälda organ som har utfärdat EG-intyget om konstruktionskontroll om alla genomgripande ändringar av den godkända konstruktionen. Ändringar av en godkänd konstruktion måste ges kompletterande godkännande av det anmälda organ som utfärdat EG-intyget om konstruktionskontroll, om de kan påverka överensstämmelsen med de grundläggande kraven i detta direktiv, intygets giltighetsvillkor eller de användningsvillkor som föreskrivs för mätinstrumentet. Detta kompletterande godkännande skall utfärdas i form av ett tillägg till det ursprungliga EG-intyget om konstruktionskontroll.

▼B

4.5 Varje anmält organ skall med jämna mellanrum förse den medlemsstat som utsåg det med

— utfärdade EG-intyg om konstruktionskontroll och bilagor till dessa,

— tillägg och ändringar som rör redan utfärdade intyg.

Varje anmält organ skall genast underrätta den medlemsstat som utsett det om återkallade EG-intyg om konstruktionskontroll.

4.6 Tillverkaren eller dennes representant skall bevara en kopia av EG-intyget om konstruktionskontroll samt bilagor och tillägg till detta, tillsammans med den tekniska dokumentationen, under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats.

När varken tillverkaren eller dennes representant är etablerad inom gemenskapen skall ansvaret för att tillhandahålla den tekniska dokumentationen vila på den person som utsetts av tillverkaren.

Övervakning på ett anmält organs ansvar

5.1 Syftet med övervakningen är att försäkra sig om att tillverkaren på rätt sätt fullgör de skyldigheter som är förenade med det godkända kvalitetssystemet.

5.2 Tillverkaren skall för inspektion ge det anmälda organet tillträde till lokaler för konstruktion, tillverkning, kontroll, provning och lagring, samt förse organet med all erforderlig information, särskilt i fråga om

— dokumentationen av kvalitetssystemet,

— de dokument som förutsätts i kvalitetssystemets konstruktionsdel, såsom resultat från analyser, beräkningar, provningar etc.,

— de dokument som förutsätts i kvalitetssystemets tillverkningsdel, såsom granskningsrapporter och provningsresultat, kalibreringsresultat, redogörelser för den berörda personalens kvalifikationer etc.

5.3 Det anmälda organet skall med jämna mellanrum genomföra revisioner för att försäkra sig om att tillverkaren vidmakthåller och tillämpar kvalitetssystemet, samt överlämna revisionsberättelser till tillverkaren.

5.4 Det anmälda organet får dessutom besöka tillverkaren utan förvarning. I samband med sådana besök kan det anmälda organet, om så erfordras, utföra eller på sitt ansvar låta utföra produktprovningar för att kontrollera att kvalitetssystemet fungerar på riktigt sätt. Det anmälda organet skall lämna tillverkaren en besöksrapport och, om provningar har genomförts, en provningsrapport.

Skriftlig försäkran om överensstämmelse

6.1 På varje mätinstrument som uppfyller de tillämpliga kraven i detta direktiv skall tillverkaren anbringa ”CE”-märkningen, den metrologiska tilläggsmärkningen samt, på ansvar av det anmälda organ som avses i punkt 3.1, det senares identifikationsnummer.

6.2 En försäkran om överensstämmelse skall upprättas för varje modell av mätinstrumentet och skall hållas tillgänglig för de nationella myndigheterna under tio år efter det att det sista instrumentet har tillverkats. I försäkran skall anges för vilken modell av mätinstrumentet den har upprättats samt numret på intyget om konstruktionskontroll.

En kopia av försäkran skall levereras med varje mätinstrument som släpps ut på marknaden. Detta krav kan dock tolkas som att det snarare gäller en produktserie eller ett varuparti än enskilda instrument i sådana fall där ett stort antal instrument levereras till en och samma användare.

▼B

7. Tillverkaren skall under tio år efter det att det sista mätinstrumentet har tillverkats kunna förete följande för de nationella myndigheterna:

— Sådan dokumentation som avses i punkt 3.1 andra strecksatsen.

— Sådana godkännanden av ändringar som avses i punkt 3.5.

— Sådana beslut och rapporter från det anmälda organet som avses i punkterna 3.5, 5.3 och 5.4.

Tillverkarens representant

8. Tillverkarens skyldigheter enligt punkterna 3.1, 3.5, 6.2 och 7 kan fullgöras, för dennes räkning och på dennes ansvar, av tillverkarens representant.

▼B

BILAGA MI-001

VATTENMÄTARE

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven och de angivna förfarandena för bedömning av överensstämmelse i den här bilagan, gäller för vattenmätare som är avsedda för mätning av volymer av rent kall- eller varmvatten som används i bostäder, butiks- och kontorslokaler samt lätta industrier.

DEFINITIONER

Vattenmätare

Mätinstrument utformat för att mäta, registrera och visa volymen av det vatten som passerar genom mätgivaren (beräknat vid mätningsförhållandena).

Minsta flöde (Q_1)

Lägsta flöde vid vilket vattenmätaren inte överskrider största tillåtna fel.

Gränsflöde (Q_2)

Flödesvärde som ligger mellan det permanenta flödet och minsta flödet och som bildar gränsen mellan två flödesområden - ”övre området” och ”undre området”. För vardera området finns ett eget största tillåtna fel fastställt.

Permanent flöde (Q_3)

Största flöde vid vilket vattenmätaren fungerar tillfredsställande under normala driftsförhållanden, dvs. vid stationärt eller intermittent flöde.

Överlastflöde (Q_4)

Största flöde vid vilket mätaren fungerar tillfredsställande under kort tid utan att ta skada.

SÄRSKILDA KRAV

Nominella driftförhållanden

Tillverkaren skall ange nominella driftförhållanden för mätinstrumentet, särskilt

1. Flödesområde.

   Flödesområdets värden skall vara sådana att följande villkor är uppfyllda:

   $Q_3/Q_1 \geq 10$

   $Q_2/Q_1 = 1{,}6$

   $Q_4/Q_3 = 1{,}25$

   Under en tid av 5 år efter det att detta direktiv har trätt i kraft får kvoten Q_2/Q_1 vara 1,5, 2,5, 4 eller 6,3.

2. Vattnets temperaturområden.

   Temperaturområdets värden skall uppfylla något av följande villkor:

   Från 0,1 °C till minst 30 °C.

   Från 30 °C till minst 90 °C.

   Mätaren kan vara konstruerad för att fungera inom båda områdena.

3. Område för vattnets relativa tryck. Detta omfattar värden från och med 0,3 bar till minst 10 bar vid Q_3.

4. Kraftförsörjning: nominell växelspänning och/eller gränser för likströmsförsörjning.

▼B

Största tillåtna fel

5. Största tillåtna visningsfel, positivt eller negativt, från sann volym vid flöden från och med gränsflödet (Q_2) och upp till överlastflödet (Q_4) är

2 % för vatten med en temperatur av ≤ 30 °C,

3 % för vatten med en temperatur av > 30 °C.

6. Största tillåtna visningsfel, positivt eller negativt, från sann volym, vid flöden större än minsta flödet (Q_1) och mindre än gränsflödet (Q_2), är 5 % för vatten vid alla temperaturer.

▼M3

6a. Mätaren får inte utnyttja det största tillåtna felet eller systematiskt gynna någon part.

▼B

Tillåten påverkan av störningar

7.1 *Elektromagnetisk tålighet*

7.1.1 Påverkan av elektromagnetiska störningar på vattenmätaren skall vara sådan

— att förändringen i mätresultatet inte överskrider det kritiska avvikelsevärdet enligt 8.1.4, eller

— det presenterade mätresultatet är sådant att det inte går att tolka som ett giltigt resultat. Ett exempel är en momentan variation som inte kan tolkas, registreras eller överföras som ett mätresultat.

7.1.2 Efter att ha varit utsatt för en elektromagnetisk störning skall vattenmätaren

— återgå till att fungera inom största tillåtna fel,

— ha alla mätfunktioner intakta, samt

— medge framhämtning av alla mätdata som förelåg omedelbart före störningen.

7.1.3 Det kritiska avvikelsevärdet är det minsta av följande två värden:

— Den volym som motsvarar hälften av det största tillåtna felets storlek i den uppmätta volymens övre område.

— Den volym som motsvarar det största tillåtna felet för den volym som motsvaras av flödet Q_3 under en minut.

7.2 *Hållbarhet*

Sedan ett lämpligt prov genomförts, varvid hänsyn tagits till den tid som tillverkaren beräknat, skall följande kriterier uppfyllas:

7.2.1 Variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovningen får, i förhållande till det initiala mätresultatet, inte överskrida följande värden:

— 3 % av den uppmätta volymen i flödesområdet $Q_1 < Q_2$.

— 1,5 % av den uppmätta volymen i flödesområdet $Q_2 \leq Q_4$.

7.2.2 Mätfelet för den volym som uppmäts efter hållbarhetsprovningen får inte överskrida följande värden:

— ± 6 % av den uppmätta volymen i flödesområdet $Q_1 < Q_2$.

▼B

— ± 2,5 % av den uppmätta volymen i flödesområdet $Q_2 \leq Q_4$ för vattenmätare avsedda för vattentemperaturer i området 0,1-30 °C.

— ± 3,5 % av den uppmätta volymen i flödesområdet $Q_2 \leq Q_4$ för vattenmätare avsedda för vattentemperaturer i området 30-90 °C.

Lämplighet

8.1 Mätaren skall kunna installeras i valfritt läge utan att det påverkar funktionen, såvida inget annat är tydligt angivet på mätaren.

8.2 Tillverkaren skall specificera om mätaren är konstruerad för att mäta reverserat flöde. Om så är fallet skall den reverserade flödesvolymen antingen subtraheras från den sammanlagt genomströmmade volymen (oavsett flödesriktning) eller registreras separat. Samma största tillåtna fel skall gälla för båda flödesriktningarna.

Vattenmätare som inte är konstruerade för mätning av reverserat flöde skall antingen förhindra reverserat flöde eller klara ett tillfälligt reverserat flöde utan att skadas och utan att de metrologiska egenskaperna förändras.

Måttenheter

9. Uppmätt volym skall visas i kubikmeter (m^3).

Ibruktagande

10. Medlemsstaten skall se till att kraven enligt 1-3 ovan fastställs av distributören eller den person som lagligen utsetts för att installera mätaren, så att mätaren är lämplig för korrekt mätning av den förbrukning som förutses eller som kan förutses.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H1.

▼B

BILAGA MI-002

GASMÄTARE OCH VOLYMOMVANDLARE

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven och angivna förfaranden för bedömning av överensstämmelse i den här bilagan, gäller för gasmätare och volymomvandlare avsedda att användas i bostäder, butiks- och kontorslokaler samt lätta industrier.

DEFINITIONER

Gasmätare

Mätinstrument utformat för att mäta, registrera och visa den bränslegasmängd (volym eller massa) som passerat genom mätaren.

Omvandlare

Anordning som är kopplad till en gasmätare och som automatiskt räknar om den uppmätta mängden vid rådande mätbetingelser till motsvarande mängd vid normalförhållanden.

Minsta flöde (Q_{min})

Lägsta flöde vid vilket gasmätaren inte överskrider största tillåtna fel.

Största flöde (Q_{max})

Högsta flöde vid vilket gasmätaren inte överskrider största tillåtna fel.

Gränsflöde (Q_t)

Flödesvärde som ligger mellan det största och minsta flödet och som bildar gränsen mellan två flödesområden - ”övre området” och ”undre området”. För vardera området finns ett eget största tillåtet fel fastställt.

Överlastflöde (Q_r)

Största flöde vid vilket mätaren fungerar under en kort tidsperiod utan att ta skada.

Normalförhållanden

De specificerade förhållanden som den uppmätta flödesmängden räknas om till.

DEL I - SÄRSKILDA KRAV - GASMÄTARE

1. **Nominella driftsförhållanden**

Tillverkaren skall specificera de nominella driftsförhållandena för gasmätaren med beaktande av följande:

1.1 Gasens flödesområde skall uppfylla minst följande villkor:

Klass	Q_{max}/Q_{min}	Q_{max}/Q_t	Q_r/Q_{max}
1,5	≥150	≥10	1,2
1,0	≥ 20	≥ 5	1,2

1.2 Gasens temperaturområde, med ett minsta område av 40 °C.

▼B

1.3 *Förhållanden som hänför sig till bränslegasen*

Instrumentet skall konstrueras för det utbud av olika gassorter och de distributionstryck som råder i destinationslandet. Särskilt skall tillverkaren ange

— gasfamilj eller gasgrupp,

— största arbetstryck.

1.4 Ett minsta temperaturområde av 50 °C för den klimatmässiga miljön.

1.5 Nominell växelspänning och/eller begränsningar i fråga om likströmsförsörjning.

2. **Största tillåtna fel**

2.1 *Gasmätare som visar volymen eller massa vid mätningsförhållandena*

Tabell 1

Klass	1,5	1,0
$Q_{min} \leq Q < Q_t$	3 %	2 %
$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	1,5 %	1 %

▼M3

Gasmätaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

▼B

2.2 För en gasmätare med temperaturomvandlare som endast visar den omvandlade volymen, skall mätarens största tillåtna fel ökas med 0,5 % inom ett område av 30 °C, symmetriskt placerat runt den temperatur som tillverkaren specificerat och som ligger mellan 15 °C och 25 °C. Utanför detta område tillåts en extra ökning av felet med 0,5 % inom varje intervall om 10 °C.

3. **Tillåten påverkan av störningar**

3.1 *Elektromagnetisk tålighet*

3.1.1 Påverkan av elektromagnetiska störningar på gasmätaren eller volymomvandlaren skall vara sådan att

— förändringen i mätresultatet inte är större än det kritiska avvikelsevärdet enligt 3.1.3, eller

— det presenterade mätresultatet är sådant att det inte går att tolka som ett giltigt resultat. Ett exempel är en momentan variation som inte kan tolkas, registreras eller överföras som ett mätresultat.

3.1.2 Efter att ha varit utsatt för en elektromagnetisk störning skall gasmätaren

— återgå till att fungera inom största tillåtna fel,

— ha alla mätfunktioner intakta, samt

— medge framhämtning av alla mätdata som förelåg omedelbart före störningen.

3.1.3 Det kritiska avvikelsevärdet är det minsta av följande två värden:

— Den volym som motsvarar hälften av det största tillåtna felets storlek i den uppmätta volymens övre område.

— Den volym som motsvarar det största tillåtna felet för den volym som motsvaras av maxflödet under en minut.

▼B

3.2 *Effekten av störningar i uppströms- nedströmsflöden*

Under de installationsförhållanden som tillverkaren angett skall inte effekten av flödesstörningar överstiga en tredjedel av största tillåtna fel.

4. **Hållbarhet**

Sedan ett lämpligt prov genomförts, varvid hänsyn tagits till den tid som tillverkaren beräknat, skall följande kriterier uppfyllas:

4.1 *Klass 1,5 meter*

4.1.1 Variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovningen får i förhållande till det initiala mätresultatet för flödesvärden i området Q_t-Q_{max} inte avvika från mätresultatet med mer än 2 %.

4.1.2 Visningsfelet efter hållbarhetsprovningen måste ligga inom det dubbla största tillåtna felet i avsnitt 2.

4.2 *Klass 1,0 meter*

4.2.1 Variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovningen får i förhållande till det initiala mätresultatet inte avvika med mer än en tredjedel från det största tillåtna felet i avsnitt 2.

4.2.2 Visningsfelet efter hållbarhetsprovningen får inte överstiga det största tillåtna felet i avsnitt 2.

5. **Lämplighet**

5.1 Gasmätare med kraftförsörjning från elnätet (växel- eller likström) skall vara utrustade med reservkraft eller andra hjälpmedel så att alla mätfunktioner bevaras intakta under ett fel på huvudkraftkällan.

5.2 En kraftkälla som är speciellt avdelad för en gasmätare skall ha en livslängd av minst fem år. När 90 % av livslängden förflutit skall en lämplig form av varning visas.

5.3 Anordningar som återger mätresultat skall ha tillräckligt antal sifferpositioner så att den gasmängd som passerar under 8 000 timmar vid Q_{max} inte gör att siffrorna återställs till sitt utgångsvärde.

5.4 Gasmätaren skall kunna installeras i varje läge som tillverkaren uppgett i sin bruksanvisning.

5.5 Gasmätaren skall ha en provningsenhet som gör det möjligt att utföra provningar under rimlig tid.

5.6 Gasmätaren skall respektera det största tillåtna felet i varje flödesriktning eller endast i en flödesriktning som är tydligt markerat.

6. **Enheter**

Uppmätt mängd skall visas i kubikmeter eller i kilogram.

DEL II - SÄRSKILDA KRAV - VOLYMOMVANDLARE

En volymomvandlare utgör en underenhet enligt andra möjligheten i definition b i artikel 4 andra strecksatsen.

För en volymomvandlare gäller de grundläggande kraven för gasmätare, i erforderliga fall. Dessutom gäller följande krav:

▼B

7. **Normalförhållanden för omvandlade mängder**

Tillverkaren skall specificera normalförhållandena för omvandlade mängder.

8. **Största tillåtna fel:**

— 0,5 % i en lufttemperatur på 20 °C ± 3 °C, luftfuktighet på 60 % ± 15 %, nominella värden för kraftförsörjningen.

— 0,7 % för temperaturomvandlare vid nominella driftsförhållanden.

— 1 % för andra typer av omvandlare vid nominella driftsförhållanden.

Observera: Gasmätarens fel har ej beaktats.

▼M3

Volymomvandlaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

▼B

9. **Lämplighet**

9.1 En elektronisk mätvärdesomvandlare skall kunna detektera när den ligger utanför de arbetsområden (ett eller flera) som tillverkaren angivit i fråga om parametrar som är av betydelse för mätnoggrannheten. I sådant fall skall omvandlaren sluta integrera den omvandlade mängden. Omvandlaren får delsummera den omvandlade mängden för den tid den legat utanför sina arbetsområden (ett eller flera).

9.2 En elektronisk omvandlare skall kunna visa alla uppgifter som är relevanta för mätningen utan extra utrustning.

DEL III - IBRUKTAGANDE OCH BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

Ibruktagande

10. a) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i bostäder, skall den tillåta att sådana mätningar görs med alla mätare av klass 1,5, och med mätare av klass 1,0 med en Q_{max}/Q_{min}-kvot lika med eller större än 150.

b) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i butiks- och kontorslokaler och/eller lättare industrier, skall den tillåta att sådana mätningar görs med alla slag av mätare av klass 1,5.

c) När det gäller kraven enligt punkt 1.2 och 1.3 skall medlemsstaterna se till att egenskaperna fastställs av distributören eller den person som lagligen utsetts för att installera mätaren, så att mätaren är lämplig för korrekt mätning av den förbrukning som förutses eller som kan förutses.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H1.

▼B

BILAGA MI-003

AKTIVA ELENERGIMÄTARE

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven och angivna förfaranden för bedömning av överensstämmelse i den här bilagan, gäller för aktiva elenergimätare avsedda att användas i bostäder, butiks- och kontorslokaler samt lätta industrier.

Observera: Elenergimätare kan användas i kombination med externa mättransformatorer beroende på vilken mätteknik som tillämpas. Denna bilaga omfattar dock endast elenergimätare och inte mättransformatorer.

DEFINITIONER

En aktiv elenergimätare är en anordning som mäter den aktiva elektriska energi som förbrukas i en krets.

I = Den elektriska ström som passerar genom mätaren.

I_n = Den specificerade referensström för vilken den transformatorstyrda mätaren är konstruerad.

I_{st} = Det minsta angivna värde på I vid vilket mätaren registrerar aktiv elenergi vid effektfaktor ett (flerfasiga mätare med symmetrisk belastning).

I_{min} = Värde på I över vilket felet ligger inom gränsen för största tillåtna fel (flerfasmätare med symmetrisk belastning).

I_{tr} = Värdet på I över vilket felet ligger inom gränsen för minsta tillåtna fel som motsvarar mätarens klassbeteckning.

I_{max} = Det största värde på I för vilket felet ligger inom gränsen för största tillåtna fel.

U = Den elektriska spänning som tillförs mätaren.

U_n = Den specificerade referensspänningen.

f = Den spänningsfrekvens som tillförs mätaren.

f_n = Den specificerade referensfrekvensen.

PF = Effektfaktor = cos φ = cosinus för fasskillnaden φ mellan I och U.

SÄRSKILDA KRAV

1. **Noggrannhet**

Tillverkaren skall specificera mätarens klassbeteckning. Klassbeteckning definieras som klass A, B och C.

2. **Nominella driftsförhållanden**

Tillverkaren skall specificera mätarens nominella driftsförhållanden, särskilt

de värden f_n, U_n, I_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} och I_{max} som gäller för mätaren. För de aktuella specificerade värdena skall mätaren uppfylla villkoren i tabell 1.

▼B

Tabell 1

	Klass A	Klass B	Klass C
För direktanslutna mätare			
I_{st}	$\leq 0{,}05 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}3 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
För transformatorstyrda mätare			
I_{st}	$\leq 0{,}06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}02 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$ (1)	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$
I_n	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$

(1) För klass B elektromekaniska mätare skall $I_{min} \leq 0{,}4\ I_{tr}$ gälla.

Spänningen, frekvensen och de effektfaktorsområden inom vilka mätaren skall uppfylla de största tillåtna felkrav som anges i tabell 2. Dessa områden skall känna igen de typiska egenskaperna för den elektricitet som levereras genom offentliga distributionssystem.

Spänningen och frekvensen skall vara minst

$0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$,

$0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$.

Effektfaktorsområdet skall sträcka sig minst från cos φ = 0,5 vid induktiv last till cos φ = 0,8 vid kapacitiv last.

3. **Största tillåtna fel**

Effekten av de olika mätstorheterna och influensstorheterna (a, b, c …) bedöms separat, varvid alla andra mätstorheter och influensstorheter behålls relativt konstanta vid sina referensvärden. Mätfelet, som inte får överstiga det största tillåtna fel som anges i tabell 2, beräknas som

$$\text{mätfel} = \sqrt{2a^2 + b^2 + c^2 \ldots}$$

När mätaren är i drift under växlande belastningsström skall det procentuella antalet fel inte överskrida de gränser som anges i tabell 2.

Tabell 2

Största tillåtna fel i procent av nominella driftsförhållanden och fastställda belastningsnivåer och drifttemperatur

	Driftstemperatur			Driftstemperatur			Driftstemperatur			Driftstemperatur		
Mätarklass	+ 5 °C … + 30 °C			- 10 °C … + 5 °C eller + 30 °C … + 40 °C			- 25 °C … - 10 °C eller + 40 °C … + 55 °C			- 40 °C … - 25 °C eller + 55 °C … + 70 °C		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Enfasmätare; flerfasmätare med symmetrisk belastning												
$I_{min} \leq I < I_{tr}$	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5
Flerfasmätare med en fas belastad												
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$, se undantaget nedan	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2

För elektromekaniska flerfasmätare är strömområdet för enfaslasten begränsat till $5I_{tr} \leq I \leq I_{max}$

▼B

När mätaren är i drift inom olika temperaturområden, skall de relevanta värdena för största tillåtna fel vara tillämpliga.

▼M3

Mätaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

▼B

4. **Tillåten påverkan av störningar**

4.1 *Allmänt*

Eftersom elenergimätare är direkt anslutna till kraftförsörjningen och eftersom nätströmmen också är en av mätstorheterna, används en särskild elektromagnetisk miljö för elmätare.

Mätaren skall överensstämma med den elektromagnetiska miljöklassen E2 och de kompletterande kraven i punkterna 4.2 och 4.3.

Den elektromagnetiska miljön och tillåten påverkan avspeglar att det förekommer långvariga störningar som inte får påverka noggrannheten utanför de kritiska avvikelsevärden samt transientstörningar som kan orsaka att funktionen eller prestandan tillfälligt försämras eller förloras, men från vilka mätaren skall återställas och får inte påverka noggrannheten utanför de kritiska avvikelsevärdena.

När det finns en förutsebar stor risk på grund av åska eller där luftledningar dominerar skall mätarens metrologiska egenskaper skyddas.

4.2 *Påverkan av långvarig störning*

Tabell 3

Kritiska avvikelsevärden för långvariga störningar

Störning	Procentuell andel av kritiska avvikelsevärden för mätare av klass		
	A	B	C
Motriktad fasföljd	1,5	1,5	0,3
Spänningsosymmetri (gäller endast flerfasmätare)	4	2	1
Övertonsinnehåll i strömkretsen ([1])	1	0,8	0,5
Likström och övertoner i strömkretsen ([1])	6	3	1,5
Snabba transientskurar	6	4	2
Magnetfält, elektromagnetiskt fält med hög frekvens (utstrålad radiofrekvens), ledningsbundna störningar införda genom radiofrekvensfält samt skydd mot oscillerande vågor	3	2	1

([1]) När det gäller elektromekaniska elmätare har inga kritiska avvikelsevärden fastställts för övertonsinnehåll i strömkretsen och för likström och övertoner i strömkretsen.

4.3 *Tillåten påverkan av elektromagnetiska utjämningsfenomen*

4.3.1 Påverkan av en elektromagnetisk störning i en elenergimätare skall vara sådan att under och omedelbart efter en störning

— de resultat som är avsedda för prov av mätarens tillförlitlighet och inte framkallar pulser eller signaler som motsvarar en energi som överstiger det kritiska avvikelsevärdet,

och mätaren skall i rimlig tid efter störningen

— återgå till att fungera inom det största tillåtna felområdet,

▼B

— ha alla mätfunktioner intakta,

— medge framhämtning av alla mätdata som förelåg innan störningen applicerades och inte visa på någon avvikelse i den registrerade energin som överstiger det kritiska avvikelsevärdet.

Det kritiska avvikelsevärdet i kWh är m $U_n \cdot I_{max}$ 10^{-6}

(där m är antalet mätelement i mätaren, U_n uttryckt i volt och I_{max} i ampere).

4.3.2 För överström är det kritiska avvikelsevärdet 1,5 %.

5. **Lämplighet**

5.1 Under den nominella driftsspänningen skall mätarens positiva fel inte överstiga + 10 %.

5.2 Displayen för total energi skall ha tillräckligt antal sifferpositioner för att säkerställa att den inte återgår till sitt initialvärde när mätaren är i drift under 4 000 timmar med full belastning ($I = I_{max}$, $U = U_n$ och PF = 1) och att det inte går att nollställa den vid användning.

5.3 Vid elbortfall i kretsen skall den summerade mängden uppmätt elektrisk energi kunna avläsas under en period av minst fyra månader.

5.4 *Tomgång*

När spänningen appliceras utan ström i strömkretsen (strömkretsen skall vara öppen krets) skall mätaren inte registrera energi vid spänningar mellan $0{,}8 \cdot U_n$ och $1{,}1 \cdot U_n$.

5.5 *Start*

Mätaren skall starta och fortsätta att registrera med U_n, PF = 1 (flerfasmätare med symmetrisk belastning) och en ström motsvarande I_{st}.

6. **Enheter**

Den uppmätta elektriska energin skall visas i kilowattimmar eller i megawattimmar.

7. **Ibruktagande**

a) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i bostäder, skall den tillåta att sådana mätningar görs med alla slag av mätare av klass A. För särskilda ändamål får medlemsstaten kräva en mätare av klass B.

b) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i butiks- och kontorslokaler och/eller lätt industri, skall den tillåta att sådana mätningar görs med alla slag av mätare av klass B. För särskilda ändamål får medlemsstaten kräva en mätare av klass C.

c) Medlemsstaten skall se till att strömområdet fastställs av distributören eller den person som lagligen utsetts att installera mätaren, så att mätaren är lämplig för korrekt mätning av den förbrukning som förutses eller som kan förutses.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H1.

▼B

BILAGA MI-004

VÄRMEMÄTARE

De tillämpliga grundläggande kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven och de angivna förfarandena för bedömning av överensstämmelse i den här bilagan, gäller för de värmemätare som är avsedda att användas i bostäder, butiks- och kontorslokaler samt lätt industri.

DEFINITIONER

En värmemätare är ett instrument som är utformat för mätning av värme, som i en värmeväxlarkrets upptas eller avges av en vätska som kallas värmebärande medium.

En värmemätare är antingen ett komplett instrument eller ett kombinerat instrument bestående av underenheterna flödessensor, temperatursensorpar samt räknare, enligt definitionen i artikel 4 b, eller en kombination av dessa.

θ = Det värmebärande mediets temperatur.

θ_{in} = Värdet på θ vid värmeväxlarkretsens inlopp.

θ_{out} = Värdet på θ vid värmeväxlarkretsens utlopp.

$\Delta\theta$ = Temperaturskillnaden $\theta_{in} - \theta_{out}$ med $\Delta_\theta \geq 0$.

θ_{max} = Övre värdegräns på θ vid vilket värmemätaren fungerar korrekt inom största tillåtna fel.

θ_{min} = Undre värdegräns på θ vid vilket värmemätaren fungerar korrekt inom största tillåtna fel.

$\Delta\theta_{max}$ = Övre värdegräns på $\Delta\theta$ vid vilket värmemätaren fungerar korrekt inom största tillåtna fel.

$\Delta\theta_{min}$ = Undre värdegräns på $\Delta\theta$ vid vilket värmemätaren fungerar korrekt inom största tillåtna fel.

q = Flödesmängden hos det värmebärande mediet.

q_s = Det största värde på q som är tillåtet under korta tidsperioder för att värmemätaren skall fungera korrekt.

q_p = Det största värde på q som är permanent tillåtet för att värmemätaren skall fungera korrekt.

q_i = Det minsta värde på q som är tillåtet för att värmemätaren skall fungera korrekt.

P = Värmeeffekten från värmeutbytet.

P_s = Övre gräns för P som är tillåten för att värmemätaren skall fungera korrekt.

SÄRSKILDA KRAV

1. **Nominella driftsförhållanden**

Värdena för nominella driftsförhållanden skall specificeras av tillverkaren enligt följande:

1.1 För mediets temperatur: θ_{max}, θ_{min};

— För temperaturskillnader: $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$,

Med följande restriktioner: $\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$, $\Delta\theta_{min}$ = 3 K eller 5 K eller 10 K.

1.2 För mediets tryck: Det största positiva inre tryck som mätaren klarar permanent vid temperaturens övre gräns.

▼B

1.3 För vätskans flödesområde: q_s, q_p, q_i, där värdena q_p und q_i är underställda följande restriktion: för $q_p/q_i \geq 10$.

1.4 För värmeeffekten: P_s.

2. **Noggrannhetsklasser**

Följande noggrannhetsklasser är fastställda för värmemätare: klass 1, klass 2 och klass 3.

3. **Största tillåtna fel vad avser kompletta värmemätare**

Vad avser kompletta värmemätare är största tillåtna relativa fel, uttryckta i procent av det sanna värdet, för varje noggrannhetsklass följande:

— Klass 1: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f, E_t, E_c enligt punkt 7.1-7.3.

— Klass 2: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f, E_t, E_c enligt punkt 7.1-7.3.

— Klass 3: $E = E_f + E_t + E_c$, med E_f, E_t, E_c enligt punkt 7.1-7.3.

▼M3

Den kompletta värmemätaren får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

▼B

4. **Tillåtna elektromagnetiska störningsinfluenser**

4.1 Instrumentet får inte påverkas av statiska magnetfält eller av elektromagnetiska fält med nätfrekvens.

4.2 Influensen av elektromagnetiska störningar skall vara sådan att förändringen i mätresultatet inte överskrider det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 4.3, eller att presentationen av mätresultatet är sådan att den inte kan tolkas som ett giltigt mätresultat.

4.3 Det kritiska avvikelsevärdet för en komplett värmemätare utgör det absoluta värdet för det största tillåtna fel som är tillämpligt på den värmemätaren (se punkt 3).

5. **Hållbarhet**

Sedan ett lämplig provning genomförts, varvid hänsyn tagits till den tid som tillverkaren beräknat, skall följande kriterier uppfyllas:

5.1 Flödessensorer: variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovet får, i förhållande till det initiala mätresultatet, inte överskrida det kritiska avvikelsevärdet.

5.2 Temperaturgivare: variationen i mätresultatet efter hållbarhetsprovet får, i förhållande till det initiala mätresultatet, inte överskrida 0,1 °C.

6. **Märkning på en värmemätare:**

— Noggrannhetsklass.

— Flödesgränser.

— Temperaturgränser.

— Temperaturskillnadsgränser.

— Plats för flödessensorinstallation - flöde eller retur.

— Angivande av flödesriktning.

▼B

7. **Underenheter**

Bestämmelserna för underenheter får tillämpas på underenheter som tillverkats av samma eller av olika tillverkare. Då en värmemätare består av underenheter gäller samma grundläggande krav på värmemätaren som på underenheterna när detta är lämpligt. Utöver detta gäller följande krav:

7.1 Största tillåtna relativa fel för flödessensorn uttryckt i procent (%) för följande noggrannhetsklasser:

— Klass 1: $E_f = (1 + 0{,}01\ q_p/q)$, men inte större än 5 %,

— Klass 2: $E_f = (2 + 0{,}02\ q_p/q)$, men inte större än 5 %,

— Klass 3: $E_f = (3 + 0{,}05\ q_p/q)$, men inte större än 5 %,

där felet E_f sätter det visade värdet i relation till det sanna värdet av sambandet mellan flödessensorns utsignal och massan eller volymen.

7.2 Största tillåtna relativa fel för temperatursensorparet uttryckt i procent (%):

— $E_t = (0{,}5 + 3 \cdot \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$,

där felet E_t sätter det visade värdet i relation till det sanna värdet av sambandet mellan temperatursensorparets utsignal och temperaturskillnaden.

7.3 Största tillåtna relativa fel för räknaren uttryckt i procent (%):

— $E_c = (0{,}5 + \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)$,

där felet E_c sätter det visade värmemängdsvärdet i relation till det sanna värmemängdsvärdet.

7.4 Det kritiska avvikelsevärdet för en underhet till en värmemätare motsvarar respektive absoluta värdet för det största tillåtna fel som är tillämpligt på underenheten (se punkterna 7.1, 7.2 och 7.3).

7.5 *Märkning av underenheterna:*

Flödessensor:	Noggrannhetsklass
	Flödesgränser
	Temperaturgränser
	Nominella mätarfaktorer (t.ex. liter/puls) eller motsvarande utsignal
	Angivande av flödesriktning
Temperatursensorparet:	Typ av identifiering (t.ex. Pt 100)
	Temperaturgränser
	Temperaturskillnadsgränser
Räknare:	Typ av temperaturgivare
	— Temperaturgränser
	— Temperaturskillnadsgränser
	— Erforderlig nominell mätarfaktor (t.ex. liter/puls) eller motsvarande insignal från flödessensorn
	— Plats för flödessensorinstallation - flöde eller retur

▼B

IBRUKTAGANDE

8. a) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i bostäder, skall den tillåta att sådana mätningar görs med alla slag av mätare av klass 3.

b) När en medlemsstat föreskriver mätningar för användning i butiks- och kontorslokaler och/eller lätt industri, får den kräva en mätare av klass 2.

c) När det gäller kraven i punkt 1.1-1.4 skall medlemsstaten se till att egenskaperna fastställs av distributören eller den person som lagenligt utsetts för att installera mätaren, så att mätaren är lämplig för korrekt mätning av den förbrukning som förutses eller som kan förutses.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H 1.

▼B

BILAGA MI-005

MÄTSYSTEM FÖR KONTINUERLIG OCH DYNAMISK MÄTNING AV MÄNGDER AV ANDRA VÄTSKOR ÄN VATTEN

De tillämpliga grundläggande kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven och angivna förfaranden för bedömning av överensstämmelse i den här bilagan, gäller för mätsystem avsedda för kontinuerlig och dynamisk mätning av mängder (volym eller massa) av andra vätskor än vatten. I förekommande fall kan termerna ”volym och l” i denna bilaga läsas som ”massa och kg”.

DEFINITIONER

Mätare

Mätinstrument som konstruerats för att kontinuerligt mäta, registrera och visa den vätskemängd som passerar genom mätgivaren (beräknat vid mätningsförhållandena). Flödet skall passera i en sluten ledning med full belastning.

Räknare

En del av en mätare som tar emot utsignaler från mätgivaren(-arna) och eventuellt från tillhörande mätinstrument och visar mätresultaten.

Tillhörande mätinstrument

Ett instrument kopplat till räknaren för mätning av vissa mängder som är karakteristiska för vätskan i syfte att göra en korrigering och/eller konvertering.

Omvandlare

En del av räknaren som genom att beakta vätskans egenskaper (temperatur, densitet, osv.) vilka uppmätts med hjälp av tillhörande mätinstrument eller lagrats i ett minne automatiskt konverterar

— den volym av vätskan som uppmätts vid mätförhållandena till en volym vid normalförhållanden och/eller till en massa, eller

— den massa av vätskan som uppmätts vid mätförhållanden till en volym vid mätförhållanden och/eller till en volym vid normalförhållanden.

Anm.: En omvandlare inbegriper relevanta tillhörande mätinstrument.

Normalförhållanden

De specificerade villkor som den uppmätta vätskemängden konverteras till vid mätbetingelserna.

Mätsystem

Ett system som omfattar själva mätaren plus alla anordningar som behövs för att åstadkomma en korrekt mätning eller som är avsedda att underlätta mätningarna.

Bränslestationspumpar

Ett mätsystem avsett för att fylla på bränsle i motorfordon, småbåtar och mindre flygplan.

Självbetjäningssystem

Ett system som ger kunden möjlighet att använda ett mätsystem för att erhålla vätska för eget bruk.

Självbetjäningsapparat

En särskild apparat som ingår i ett självbetjäningssystem och som gör det möjligt för ett eller flera mätsystem att fungera i systemet.

▼B

Minsta uppmätt mängd (MMQ)

Den minsta vätskemängd som ur metrologisk synpunkt kan godtas för mätning i mätsystemet.

Direktindikering

Den indikering, antingen massa eller volym, som motsvarar den mätstorhet som mätaren fysiskt kan mäta.

Anm.: Direktindikering kan konverteras till en indikering av en annan mängd med hjälp av en omvandlare.

Frånkopplingsbar/Icke-frånkopplingsbar

Ett mätsystem anses vara frånkopplingsbart/icke-frånkopplingsbart när vätskeflödet kan/inte kan hejdas snabbt och enkelt.

Flödesområde

Området mellan minsta flödet (Q_{min}) och största flödet (Q_{max}).

SÄRSKILDA KRAV

1. **Nominella driftsförhållanden**

Tillverkaren skall specificera de nominella driftsförhållandena för instrumentet, särskilt följande:

1.1. Flödesområdet

Flödesområdet skall uppfylla följande villkor:

i) Flödesområdet för ett mätsystem skall ligga inom flödesområdet för varje ingående del, särskilt mätaren.

ii) Mätare och mätsystem

Tabell 1

Specifikt mätsystem	Vätskeegenskap	Minsta förhållande $Q_{max} : Q_{min}$
Bränslestationspumpar	Ej kondenserade gaser	10 : 1
	Kondenserade gaser	5 : 1
Mätsystem	Kryovätskor	5 : 1
Mätsystem på rörledning och system för lastning av fartygstankar	Alla vätskor	Anpassad för användning
Alla andra mätsystem	Alla vätskor	4 : 1

1.2 Egenskaperna hos den vätska som skall mätas av instrumentet genom att vätskans benämning eller typ eller de egenskaper som är av betydelse anges, till exempel följande:

— Temperaturområde.

— Tryckområde.

— Densitetsområde.

— Viskositetsområde.

1.3 Nominell växelspänning och/eller begränsningar i fråga om likströmsförsörjning

▼B

1.4 Normalförhållanden för omräkning (konvertering) av värden.

Observera: Punkt 1.4 påverkar inte medlemsstaternas skyldighet att i enlighet med artikel 3.1 i rådets direktiv 92/81/EEG av den 19 oktober 1992 om harmonisering av strukturerna för punktskatter på mineraloljor [1] kräva att en temperatur på 15 °C används eller, för tjock eldningsolja, gasol och metan, en annan temperatur i enlighet med artikel 3.2 i det direktivet.

2. **Noggrannhetsklassificering och största tillåtna fel**

2.1 För mängder större än eller lika med 2 liter är största tillåtna fel i indikeringen:

Tabell 2

	Noggrannhetsklass				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Mätsystem (A)	0,3%	0,5%	1,0%	1,5%	2,5%
Mätare (B)	0,2%	0,3%	0,6%	1,0%	1,5%

2.2 För mängder mindre än två liter är största tillåtna fel i indikeringen:

Tabell 3

Uppmätt volym, V	Största tillåtna fel
V < 0,1 l	4 × värdet i tabell 2, beräknat för 0,1 l
0,1 l ≤ V < 0,2 l	4 × värdet i tabell 2
0,2 l ≤ V < 0,4 l	2 × värdet i tabell 2, beräknat för 0,4 l
0,4 l ≤ V < 1 l	2 × värdet i tabell 2
1 l ≤ V < 2 l	Värdet i tabell 2, beräknat för 2 l

2.3 Oavsett hur stor den uppmätta mängden är, bestäms storleken på det största tillåtna felet av det större av följande två värden:

— Absolutvärdet av det största tillåtna felet enligt tabell 2 eller tabell 3.

— Absolutvärdet av det största tillåtna felet för den minsta tillåtna mängden (E_{min}).

2.4.1 För minsta tillåtna uppmätta mängder som är större än eller lika med två liter gäller följande villkor:

Villkor 1

E_{min} skall uppfylla villkoret: $E_{min} \geq 2$ R, där R är visningsanordningens minsta skaldelsvärde.

Villkor 2

E_{min} bestäms av formeln: $E_{min} = (2MMQ) \times (A/100)$, där

— MMQ är minsta uppmätta mängd,

— A är det numeriska värdet på rad A i tabell 2.

2.4.2 För minsta tillåtna uppmätta mängder som är mindre än två liter gäller ovanstående villkor 1 och E_{min} är två gånger större än det värde som anges i tabell 3 och som hänför sig till rad A i tabell 2.

[1] EGT L 316, 31.10.1992, s. 12. Direktivet upphävt genom direktiv 2003/96/EG (EUT L 283, 31.10.2003, s. 51).

▼B

2.5 *Konverterade mätresultat*

Då det gäller mätresultat som konverteras är de största tillåtna felen de som anges i rad A i tabell 2.

2.6 *Omvandlare*

Största tillåtna fel i de mätresultat som konverterats av en omvandlare är lika med ± (A-B), där A och B är de värden som anges i tabell 1.

Delar av omvandlarna som kan provas separat

a) Räknare

Det största tillåtna felet, positivt eller negativt, i visade mängdvärden som ingår i beräkningen, är lika med en tiondel av det största tillåtna felet enligt rad A i tabell 2.

b) Tillhörande mätinstrument

De tillhörande mätinstrumenten skall ha en noggrannhet som är lika med eller bättre än värdena i tabell 4:

Tabell 4

Största tillåtna fel i mätningar	Mätsystemets noggrannhetsklasser				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Temperatur	± 0,3 °C	± 0,5 °C			± 1,0 °C
Tryck	Mindre än 1 MPa: ± 50 kPa Från 1 till 4 MPa: ± 5 % Större än 4 MPa: ± 200 kPa				
Densitet	± 1 kg/m^3		± 2 kg/m^3		± 5 kg/m^3

Dessa värden gäller indikeringen av karakteristiska mängder av den vätska som omvandlare visar.

c) Noggrannhet i beräkningsfunktionen

Det största tillåtna felet, positivt eller negativt, i beräkningen av varje typisk vätskemängd skall vara två femtedelar av det värde som fastställs i b ovan.

2.7 Kravet i led a i punkt 2.6 gäller alla beräkningar, inte bara konvertering.

▼M3

2.8 Mätsystemet får inte utnyttja de största tillåtna felen eller systematiskt gynna någon part.

▼B

3. **Största tillåtna påverkan av störningar**

3.1 Påverkan av elektromagnetiska störningar på ett mätsystem skall uppfylla ett av följande krav:

— Förändringen i mätresultatet får inte överskrida det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 3.2.

— Presentationen av mätresultatet skall uppvisa en momentan variation som inte går att tolka som ett mätresultat. Om systemet är avstängningsbart kan detta dessutom innebära att mätningar inte kan utföras.

— Om förändringen i mätresultatet är större än det kritiska avvikelsevärdet, skall mätsystemet tillåta återhämtning av det mätresultat som gällde precis innan det kritiska avvikelsevärdet överskreds och avbryta flödet.

▼B

3.2 Det kritiska avvikelsevärdet skall vara större än en femtedel av det största tillåtna felet för en viss uppmätt mängd eller E_{min}.

4. **Hållbarhet**

Efter ett lämpligt test, där den av tillverkaren uppskattade tidsperioden beaktas, skall följande kriterium uppfyllas:

Variationen i mätningsresultatet efter hållbarhetstestet, jämförd med det ursprungliga mätningsresultatet skall inte överstiga värdet för mätare som specificeras i kolumn B i tabell 2.

5. **Lämplighet**

5.1 För varje uppmätt mängd som hänför sig till samma mätning, skall de visningar som tillhandahålls av olika anordningar inte avvika från varandra mer än ett skaldelsvärde, förutsatt att dessa anordningar har samma skaldelsvärde. Då skilda anordningar har olika skaldelsvärden får inte avvikelsen vara större än det största skaldelsvärdet.

I fråga om självbetjäningssystem skall dock huvudindikatorn i mätsystemet ha samma skaldelsvärde som självbetjäningsapparaten och mätresultaten får inte skilja sig sinsemellan.

5.2 Det skall inte vara möjligt att avleda den uppmätta mängden under normala användningsförhållanden om det inte klart framgår.

5.3 Luft eller gaser med halter som inte enkelt kan upptäckas i vätskan får inte orsaka en ändring i felet som överskrider

— 0,5 % för andra vätskor än drickbara vätskor och för vätskor med en viskositet som inte överskrider 1 mPa.s, och

— 1 % för drickbara vätskor och för vätskor med en viskositet som överskrider 1 mPa.s.

Den tillåtna variationen får emellertid inte vara mindre än 1 % av MMQ. Detta värde gäller då luft- eller gasblåsor förekommer.

5.4 *Instrument för direktförsäljning.*

5.4.1 Ett mätsystem för direktförsäljning skall vara försett med anordning för nollställning av visningen.

Det skall inte vara möjligt att avleda den uppmätta mängden.

5.4.2 Den mängdangivelse som ligger till grund för transaktionen skall vara permanent till dess att alla parter i transaktionen har godtagit mätningsresultaten.

5.4.3 Mätsystem för direktförsäljning skall vara frånkopplingsbara.

5.4.4 Luft eller halter av gas i vätskan får inte orsaka en ändring i felet som överskrider de värden som anges i punkt 5.3.

5.5 *Bränslestationspumpar.*

5.5.1 Displayer på bränslestationspumpar får inte kunna nollställas medan mätning pågår.

5.5.2 Ny mätning får inte kunna påbörjas förrän displayen har nollställts.

5.5.3 När ett mätsystem är utrustat med display som visar priset, får skillnaden mellan det visade priset och det pris som beräknas ifrån priset per enhet och den visade mängden inte överskrida det pris som motsvarar E_{min}. Skillnaden behöver emellertid inte vara mindre än den minsta myntenheten.

▼B

6. **Kraftförsörjningsfel**

Ett mätsystem skall antingen vara utrustat med reservkraft som håller i stånd alla mätfunktioner under den tid som den ordinarie strömförsörjningen inte fungerar eller vara försett med hjälpmedel för att lagra och visa aktuella data, så att den pågående transaktionen kan avslutas, samt med möjligheter att stoppa flödet vid den tidpunkt felet uppstår i den ordinarie strömförsörjningen.

7. **Ibruktagande**

Tabell 5

Noggrannhetsklass	Typer av mätsystem
0,3	Mätsystem på rörledning
0,5	Alla mätsystem som inte är upptagna på annat ställe i denna tabell, särskilt — bränslestationspumpar (för andra gaser än flytande), — mätsystem på tankbilar för vätskor med låg viskositet, (< 20 mPa:s) — mätsystem för lastning och lossning av fartygstankar, järnvägstankar och tankbilar, ([1]) — mätsystem för mjölk, — mätsystem för tankning av flygplan.
1,0	Mätsystem för kondenserade gaser under tryck vilka mäts vid en temperatur lika med eller högre än – 10 °C Mätsystem som normalt har klass 0,3 eller 0,5 men som används för vätskor — vars temperatur är lägre än - 10 °C eller högre än 50 °C — vars dynamiska viskositet är högre än 1 000 mPa:s — vars största volymetriska flöde är mindre än eller lika med 20 l/h.
1,5	Mätsystem för kondenserad koldioxid. Mätsystem för kondenserade gaser under tryck vilka mäts vid en temperatur under – 10 °C (ej kryovätskor).
2,5	Mätsystem för kryovätskor (temperatur under – 153 °C)

([1]) Medlemsstaterna kan dock kräva mätsystem av noggrannhetsklass 0,3 eller 0,5 när de används för att fastställa avgifter på mineraloljor vid lossning av fartygstankar, järnvägstankar och tankbilar.

Anm: Tillverkaren får dock ange en större noggrannhet för vissa typer av mätsystem.

8. **Måttenheter**

Uppmätt mängd skall visas i millimeter, kubikcentimeter, liter, kubikmeter, gram, kilogram eller ton.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H1 eller G.

▼B

BILAGA MI-006

AUTOMATISKA VÅGAR

De tillämpliga grundläggande kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i den här bilagan och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i kapitel I av densamma, gäller för nedan definierade automatiska vågar, som är avsedda för bestämning av massan av en kropp genom utnyttjande av gravitationens inverkan på kroppen.

DEFINITIONER

Automatisk våg

Mätinstrument som utan ingripande av en operatör bestämmer massan av en vara och som följer ett på förhand fastställt program av automatiska förlopp som är kännetecknande för mätinstrumentet.

Automatisk catchweigher

Automatisk våg som bestämmer massan av i förväg sammansatta diskreta laster (till exempel färdiga förpackningar) eller av enstaka laster av löst material.

Automatisk kontrollvåg

Automatisk catchweigher som delar in artiklar av olika massa i två eller flera undergrupper alltefter värdet på skillnaden mellan deras massa och ett nominellt inställt värde.

Viktmärkningsvåg

Automatisk catchweigher som märker enstaka artiklar med vikt.

Vikt- och prismärkningsvåg

Automatisk catchweigher som märker enstaka artiklar med vikt och pris.

Automatisk fyllningsvåg

Automatisk våg som fyller behållare med en förinställd och praktiskt taget konstant massa av en bulkvara.

Icke-kontinuerlig summeringsvåg (summerande behållarvåg)

Automatisk våg som bestämmer massan hos en bulkvara genom att dela in den i separata satser. Massorna av de separata satserna bestäms i en följd och summeras. Varje diskret sats töms sedan över till bulkform.

Kontinuerlig summeringsvåg (bandvåg)

Automatisk våg som kontinuerligt bestämmer massan av en bulkvara på en bandtransportör, utan att det sker någon systematisk uppdelning av varan och utan att avbryta bandtransportörens rörelse.

Järnvägsvåg

Automatisk våg med lastgivare och spår där spårbundna fordon kan passera.

SÄRSKILDA KRAV

KAPITEL I - Krav som är gemensamma för alla automatiska vågtyper

1. *Specificerade driftsförhållanden*

Tillverkaren skall ange de specificerade driftsförhållandena för vågen enligt följande:

1.1 För mätstorheten:

Mätområdet angivet som största och minsta last.

▼B

1.2 För de influensstorheter som härrör från strömförsörjningen:

Vid likströmsförsörjning: nominell likströmsspänning eller gränser för likström.

Vid växelströmsförsörjning: nominell och lägsta växelströmsspänning eller gränser för växelström.

1.3 För de mekaniska och klimatmässiga influensstorheterna:

Minsta temperaturintervall är 30 °C om inte annat specificeras i följande kapitel i denna bilaga.

De mekaniska miljöklasserna enligt punkt 1.3.2 i bilaga I är inte tillämpliga. För instrument som används under särskilda mekaniska påfrestningar, t.ex. instrument som ingår i fordon, skall tillverkaren fastställa de mekaniska användningsvillkoren.

1.4 För andra influensstorheter (vid behov):

Arbetshastighet.

Egenskaperna hos den vara som skall vägas.

2. *Tillåten påverkan av störningar - Elektromagnetisk miljö*

Krävda prestanda och det kritiska avvikelsevärdet anges i kapitlet för respektive vågtyp i denna bilaga.

3. *Lämplighet*

3.1 Det skall finnas anordningar som begränsar effekterna av lutning, belastning och arbetshastighet, så att de största tillåtna felen inte överskrids under normal drift.

3.2 Det skall finnas lämpliga anordningar för materialhantering så att vågen inte överskrider största tillåtna fel under normal drift.

3.3 Vågens manövergränssnitt för operatören skall vara tydligt och ändamålsenligt utformat.

3.4 Operatören skall ha möjlighet att bedöma tillförlitligheten hos displayen (när sådan finns).

3.5 Vågen skall kunna nollställas på lämpligt sätt så att den inte överskrider största tillåtna fel under normal drift.

3.6 Varje resultat utanför mätområdet skall vara markerat på utskriften om en sådan är möjlig.

4. *Bedömning av överensstämmelse*

Förfarandena för bedömning av överensstämmelse enligt artikel 9 som tillverkaren kan välja mellan är följande:

För mekaniska system:

B + D eller B + E eller B + F eller D1 eller F1 eller G eller H1.

För elektromekaniska vågar:

B + D eller B + E eller B + F eller G eller H1.

För elektroniska vågar eller vågar som innehåller programvara:

B + D eller B + F eller G eller H1.

KAPITEL II - Automatiska catchweighers

1. *Noggrannhetsklasser*

▼B

1.1 Vågarna indelas i primärkategorierna

X och Y

enligt tillverkarens specificering.

1.2 Dessa primärkategorier indelas ytterligare i de fyra noggrannhetsklasserna

XI, XII, XIII och XIV

och

Y(I), Y(II), Y(a) och Y(b)

som skall anges av tillverkaren.

2. *Vågar i kategori X*

2.1 Kategori X gäller för vågar som används för att kontrollera varor i färdiga förpackningar som framställts i enlighet med kraven i rådets direktiv 75/106/EEG av den 19 december 1974 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om färdigförpackning av vissa vätskor efter volym ([1]) och rådets direktiv 76/211/EEG av den 20 januari 1976 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om färdigförpackning av vissa varor efter vikt eller volym ([2]) som gäller färdiga förpackningar.

2.2 Noggrannhetsklasserna skall kompletteras med faktor (x) som anger högsta tillåtna standardavvikelse enligt definitionen i punkt 4.2.

Tillverkaren skall definiera faktor (x) där (x) skall vara ≤ 2 och ha formen 1×10^k, 2×10^k eller 5×10^k, där k är ett negativt heltal eller noll.

3. *Vågar i kategori Y*

Kategori Y gäller för alla övriga automatiska catchweighers.

4. *Största tillåtna fel*

4.1 Medelfel kategori X/Största tillåtna fel för vågar i kategori Y

Tabell 1

Nettolast (m) uttryckt i kontrollskaldelar (e)								Största tillåtna fel	Största tillåtna fel
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIV	Y(b)	X	Y
$0 < m \leq 50\,000$		$0 < m \leq 5\,000$		$0 < m \leq 500$		$0 < m \leq 50$		± 0,5 e	± 1 e
$50\,000 < m \leq 200\,000$		$5\,000 < m \leq 20\,000$		$500 < m \leq 2\,000$		$50 < m \leq 200$		± 1,0 e	± 1,5 e
$200\,000 < m$		$20\,000 < m \leq 100\,000$		$2\,000 < m \leq 10\,000$		$200 < m \leq 1\,000$		± 1,5 e	± 2 e

4.2 Standardavvikelse

Största tillåtna standardavvikelse för klass X (x) vågar är resultatet av att faktor (x) multipliceras med värdet i tabell 2 nedan.

([1]) EGT L 42, 19.2.1975, s. 1. Direktivet senast ändrat genom direktiv 89/676/EEG (EUT L 398, 30.12.1989, s. 18).
([2]) EGT L 46, 21.2.1976, s. 1. Direktivet senast ändrat genom EES-avtalet.

▼B

Tabell 2

Nettolast (m)	Största tillåtna standardavvikelse för klass X(1)
m ≤ 50 g	0,48 %
50 g < m ≤ 100 g	0,24 g
100 g < m ≤ 200 g	0,24 %
200 g < m ≤ 300 g	0,48 g
300 g < m ≤ 500 g	0,16 %
500 g < m ≤ 1 000 g	0,8 g
1 000 g < m ≤ 10 000 g	0,08 %
10 000 g < m ≤ 15 000 g	8 g
15 000 g < m	0,053 %

För klasserna XI och XII, skall (x) vara mindre än 1.
För klass XIII, skall (x) inte vara större än 1.
För klass XIV, skall (x) vara större än 1.

4.3 Kontrollskaldel - vågar med ett intervall

Tabell 3

Noggrannhetsklasser		Kontrollskaldel	Antal kontrollskaldelar n = max/e	
			Minsta	Högsta
XI	Y(I)	0,001 g ≤ e	50 000	—
XII	Y(II)	0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g	100	100 000
		0,1 g ≤ e	5 000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ e ≤ 2 g	100	10 000
		5 g ≤ e	500	10 000
XIV	Y(b)	5 g ≤ e	100	1 000

4.4 Kontrollskaldel - vågar med flera intervall

Tabell 4

Noggrannhetsklass		Kontrollskaldel	Antal kontrollskaldelar n = max/e	
			Minsta värde (1) $n = max_i/e_{(i+1)}$	Högsta värden $n = max_i/e_i$
XI	Y(I)	0,001 g ≤ e_i	50 000	—
XII	Y(II)	0,001 g ≤ e_i ≤ 0,05 g	5 000	100 000
		0,1 g ≤ e_i	5 000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ e_i	500	10 000
XIV	Y(b)	5 g ≤ e_i	50	1 000

Där:
i = 1, 2, … r
i = partiellt vägningsområde
r = totala antalet partiella vägningsområden
(1) För i = r skall motsvarande kolumner i tabell 3 tillämpas med e ersatt med e_r.

5. *Mätområde*

När tillverkaren anger mätområdet för vågar i klass Y skall han beakta att den minsta lasten inte får vara mindre än

klass Y(I): 100 e

klass Y(II): 20 e för 0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g, och 50 e för 0,1 g ≤ e

▼B

klass Y(a):	20 e
klass Y(b):	10 e
Vågar som används för sortering, t.ex. brevvågar och avfallsvågar:	5 e

6. *Dynamisk inställning*

6.1 Den dynamiska inställningsanordningen skall fungera inom ett lastområde som anges av tillverkaren.

6.2 När vågen är utrustad med dynamisk inställningsanordning, som kompenserar för den dynamiska påverkan av laster i rörelse, skall denna anordning ha en spärr som gör att den inte fungerar utanför lastområdet, samt kunna kopplas bort.

7. *Funktion under inverkan av influensfaktorer och elektromagnetiska störningar*

7.1 Största tillåtna fel under inverkan av influensfaktorer skall vara följande:

7.1.1 För vågar i kategori X:

— För automatisk hantering enligt tabell 1 och tabell 2.

— För statisk vägning i icke-automatisk hantering enligt tabell 1.

7.1.2 För instrument i kategori Y:

— För varje last i automatisk hantering i enlighet med tabell 1.

— För statisk vägning i icke-automatisk hantering, som kategori X i enlighet med tabell 1.

7.2 Det kritiska avvikelsevärdet på grund av en störning är en kontrollskaldel.

7.3 Temperaturområde:

— För klasserna XI och Y(I) är minimiområdet 5 °C.

— För klasserna XII och Y(II) är minimiområdet 15 °C.

KAPITEL III - Automatiska fyllningsvågar

1. *Noggrannhetsklasser*

1.1 Tillverkaren skall ange både referensnoggrannhetsklassen Ref(x) och en eller flera driftsnoggrannhetsklasser X(x).

1.2 Noggrannheten hos en vågtyp anges med en referensnoggrannhetsklass, Ref(x), som motsvarar den bästa möjliga noggrannheten för vågar av den aktuella typen. Efter installation klassas de enskilda vågarna i en eller flera driftsnoggrannhetsklasser, X(x), beroende på de varor som skall vägas. Klassfaktorn (x) skall vara ≤ 2 och ha formen 1×10^k, 2×10^k eller 5×10^k, där k är ett negativt heltal eller noll.

1.3 Referensnoggrannhetsklassen, Ref(x), gäller för statiska laster.

1.4 För driftsnoggrannhetsklassen X(x) är X ett system där noggrannheten bestäms i förhållande till lastvikten och (x) är den faktor som felgränserna för klass X(1) i punkt 2.2 skall multipliceras med.

2. *Största tillåtna fel*

2.1 Fel vid statisk vägning

2.1.1 För statiska laster vid specificerade driftsförhållanden skall det största tillåtna felet för referensnoggrannhetsklassen, Ref(x), vara 0,312 av största tillåtna avvikelse från genomsnittlig fyllning enligt tabell 5 multiplicerad med klassfaktorn (x).

▼B

2.1.2 För vågar där fyllningen kan bestå av mer än en last (t.ex. kumulativa eller selektiva kombinationsvågar) skall det högsta tillåtna felet för statiska laster vara den noggrannhet som krävs för den fyllning som anges i 2.2 (dvs. inte summan av den största tillåtna avvikelsen för individuella laster).

2.2 Avvikelse från genomsnittlig fyllning

Tabell 5

Värdet på massan, m (g) av fyllningarna	Största tillåtna avvikelse från genomsnittlig fyllning för klass X(1)
m ≤ 50	7,2 %
50 < m ≤ 100	3,6 g
100 < m ≤ 200	3,6 %
200 < m ≤ 300	7,2 g
300 < m ≤ 500	2,4 %
500 < m ≤ 1 000	12 g
1 000 < m ≤ 10 000	1,2 %
10 000 < m ≤ 15 000	120 g
15 000 < m	0,8 %

Anm: Beräknad avvikelse från genomsnittlig fyllning får korrigeras för att kompensera för inverkan av materialets partikelstorlek.

2.3 Fel i förhållande till förinställt värde (inställningsfel)

För vågar där man kan ställa in en fyllvikt i förväg får den största skillnaden mellan det förinställda värdet och den genomsnittliga fyllda massan inte överskrida 0,312 av den största tillåtna avvikelsen från genomsnittlig fyllning enligt tabell 5.

3. *Funktion under inverkan av influensfaktorer och av elektromagnetiska störningar*

3.1 Den högst tillåtna standardavvikelsen under inverkan av influensfaktorer anges i punkt 2.1.

3.2 Med vågens angivelse av statisk vikt som utgångsvärde är det kritiska avvikelsevärdet på grund av en störning lika med den förändring som motsvarar det största tillåtna felet enligt punkt 2.1, beräknat för minsta nominella fyllning, eller den förändring som har samma effekt på fyllningen i fallet med vågar där fyllningen består av flera laster. Det beräknade kritiska avvikelsevärdet skall avrundas till närmast högre skaldel (d).

3.3 Tillverkaren skall ange värdet av den minsta nominella fyllningen.

KAPITEL IV - Icke-kontinuerliga summeringsvågar

1. *Noggrannhetsklasser*

Vågarna indelas i fyra noggrannhetsklasser, nämligen 0,2, 0,5, 1 och 2.

2. *Största tillåtna fel*

Tabell 6

Noggrannhetsklass	Största tillåtna fel i den summerade lasten
0,2	± 0,10 %
0,5	± 0,25 %
1	± 0,50 %
2	± 1,00 %

▼B

3. *Summerat skaldelsvärde*

Det summerade skaldelsvärdet (d_t) skall ligga i området

0,01 % max ≤ d_t ≤ 0,2 % max.

4. *Minsta summerade last (Σ_{min})*

Den minsta summerade lasten (Σ_{min}) skall inte vara mindre än den last vid vilken det största tillåtna felet är lika med det summerade skaldelsvärdet (d_t), och inte mindre än den minsta lasten enligt tillverkarens specifikation.

5. *Nollställning*

Vågar som inte tarerar vikten efter varje tömning skall ha en nollställningsanordning. Vågen skall upphöra att fungera automatiskt när det presenterade nollpunktsvärdet varierar med

— 1 d_t på vågar med automatisk nollställningsanordning

— 0,5 d_t på vågar med halv-automatisk eller icke-automatisk nollställningsanordning.

6. *Operatörsgränssnitt*

Under drift i automatiskt läge skall operatören inte kunna göra inställningar eller nollställning.

7. *Utskrift*

På vågar utrustade med skrivare skall det inte gå att nollställa summan förrän det är utskrivet. Utskrift av summan skall ske om den automatiska driften avbryts.

8. *Funktion under inverkan av influensfaktorer och elektromagnetiska störningar*

8.1 Största tillåtna fel under inverkan av influensfaktorer anges i tabell 7.

Tabell 7

Last (m) i summerat skaldelsvärde (d_t)	Största tillåtna fel
0 < m ≤ 500	± 0,5 d_t
500 < m ≤ 2 000	± 1,0 d_t
2 000 < m ≤ 10 000	± 1,5 d_t

8.2 Det kritiska avvikelsevärdet på grund av störningar är ett summerat skaldelsvärde av viktangivelsen och en lagrad totalmängd.

KAPITEL V - Kontinuerliga summeringsvågar

1. *Noggrannhetsklasser*

Vågarna är indelade i tre noggrannhetsklasser, nämligen 0,5, 1 och 2.

2. *Mätområde*

2.1 Tillverkaren skall ange mätområdet, förhållandet mellan den minsta nettolasten på vågenheten och den maximala kapaciteten och den minsta summerade lasten.

2.2 Den minsta summerade lasten Σ_{min} får inte vara mindre än

800 d för klass 0,5;

400 d för klass 1;

200 d för klass 2.

Där d står för det summerade skaldelsvärdet av den allmänna summeringsanordningen.

▼B

3. *Största tillåtna fel*

Tabell 8

Noggrannhetsklass	Största tillåtna fel i den summerade lasten
0,5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

4. *Bandets hastighet*

Bandets hastighet skall anges av tillverkaren. Hastigheten får inte variera med mer än 5 % av det nominella värdet för bandvågar med en hastighet och bandvågar med varierad hastighet som har manuell hastighetsinställningskontroll. Varans hastighet får inte avvika från bandhastigheten.

5. *Allmän summeringsanordning*

Det skall inte vara möjligt att nollställa den allmänna summeringsanordningen.

6. *Funktion under inverkan av influensfaktorer och elektromagnetiska störningar*

6.1 Det största tillåtna felet på grund av influensfaktorer, för en last som inte är mindre än Σ_{min} skall vara 0,7 gånger det lämpliga värde som specificeras i tabell 8 avrundat upp till närmast högre summerade skaldelsvärde (d).

6.2 Det kritiska avvikelsevärdet på grund av störningar skall vara 0,7 gånger det lämpliga värde som specificeras i tabell 8 för en last som är lika stor som Σ_{min} för den avsedda klassen av bandvågen avrundat till närmast högre summerade skaldelsvärde (d).

KAPITEL VI - Automatiska järnvägsvågar

1. *Noggrannhetsklasser*

Vågarna är indelade i fyra noggrannhetsklasser, nämligen

0,2, 0,5, 1 och 2.

2. *Största tillåtna fel*

2.1 Största tillåtna fel för vägning under rörelse av en enda vagn eller ett helt tåg, är de värden som anges i tabell 9.

Tabell 9

Noggrannhetsklass	Största tillåtna fel
0,2	± 0,1 %
0,5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

2.2 Vid vägning av kopplade eller icke-kopplade vagnar under rörelse får största tillåtna fel vara ett av följande värden, beroende på vilket som är störst:

— Värdet beräknat enligt tabell 9, avrundat till närmaste skaldelsvärde.

— Värdet beräknat enligt tabell 9 avrundat till närmaste skaldelsvärde för en vikt som är lika med 35 % av den högsta vagnsvikten (enligt angivelse på märkningen).

— Ett skaldelsvärde (d).

▼B

2.3 Vid vägning av tåg under rörelse får största tillåtna fel vara ett av följande värden, beroende på vilket som är störst:

— Värdet beräknat enligt tabell 9, avrundat till närmaste skaldelsvärde.

— Värdet beräknat enligt tabell 9 för vikten av en enda vagn som är lika med 35 % av den högsta vagnsvikten (enligt angivelse på märkningen) multiplicerat med antalet referensvagnar (högst 10 vagnar) i tåget och avrundat till närmaste skaldelsvärde.

— Ett skaldelsvärde (d) för varje vagn i tåget men högst 10 d.

2.4 Vid vägning av kopplade vagnar får felen från högst 10 % av vägningsresultaten, utförda under en eller flera passager av tåget, överskrida respektive största tillåtna fel enligt punkt 2.2, men det får inte överskrida dubbla det värdet.

3. *Skaldelsvärde (d)*

Noggrannhetsklassen och skaldelsvärdet skall förhålla sig till varandra som i tabell 10.

Tabell 10

Noggrannhetsklass	Skaldelsvärde (d)
0,2	$d \leq 50$ kg
0,5	$d \leq 100$ kg
1	$d \leq 200$ kg
2	$d \leq 500$ kg

4. *Mätområde*

4.1 Den minsta kapaciteten skall inte vara mindre än 1 t och inte större än värdet av resultatet av den minsta vagnsvikten delat med antalet partiella vägningar.

4.2 Den minsta vagnsvikten skall inte vara mindre än 50 d.

5. *Funktion under inverkan av influensfaktorer och elektromagnetiska störningar*

5.1 Största tillåtna fel under inverkan av influensfaktorer är specificerade i tabell 11.

Tabell 11

Last (m) i kontrollskaldelar (d)	Största tillåtna fel
$0 < m \leq 500$	± 0,5 d
$500 < m \leq 2\,000$	± 1,0 d
$2\,000 < m \leq 10\,000$	± 1,5 d

5.2 Det kritiska avvikelsevärdet på grund av en störning ett skaldelsvärde.

▼B

BILAGA MI-007

TAXAMETRAR

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i denna bilaga och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i den, gäller för taxametrar.

DEFINITIONER

Taxameter

En anordning som tillsammans med en signalgenerator ([1]) blir ett mätinstrument.

Den mäter varaktighet, beräknar avståndet på basis av en signal som ges från en distanssignalgenerator. Den beräknar och visar också den färdavgift som skall betalas för transporten, baserad på den beräknade sträckan och den uppmätta färdtiden.

Färdavgift

Hela det belopp som skall betalas för en färd baserat på en fastställd grundavgift och/eller färdens sträcka och/eller varaktighet. I färdavgiften ingår inte tillägg för extra tjänster.

Brytpunktshastighet

Det hastighetsvärde som erhålls genom att timtaxan divideras med kilometertaxan.

Normal beräkningsmetod S (tillämpning av enkeltariff)

Avgiftsberäkning som grundas på tillämpning av timtaxan under brytpunkten och tillämpning av kilometertaxan över brytpunkten.

Normal beräkningsmetod D (tillämpning av summatariff)

Avgiftsberäkning som grundas på en kombination av timtaxan och kilometertaxan under hela färden.

Driftsinställning

Olika inställningar för taxameterns olika beräkningar. Driftsinställningarna kan särskiljas genom följande angivelser:

”Ledig”: Den inställning där avgiftsberäkningen är avstängd.

”Upptagen”: Den inställning där avgiftsberäkningen sker på grundval av en eventuell grundavgift och en taxa för den tillryggalagda sträckan och/eller tiden.

”Stoppad”: Den inställning där den avgift som skall betalas för färden anges och åtminstone den avgiftsberäkning som grundas på tid är frånkopplad.

KONSTRUKTIONSKRAV

1. Taxametern skall vara konstruerad så att den mäter färdsträckan och färdens varaktighet.

2. Taxametern skall vara konstruerad så att den beräknar och visar avgiften samtidigt som den ökar stegvis i överensstämmelse med den upplösning som medlemsstaten fastställt i driftsinställningen ”Upptagen”. Taxametern skall även vara konstruerad så att den slutliga avgiften för färden visas i driftsinställningen ”Stoppad”.

([1]) Distanssignalgeneratorn ligger utanför detta direktivs räckvidd.

▼B

3. En taxameter skall kunna tillämpa de normala beräkningsmetoderna S och D. Det skall vara möjligt att välja mellan beräkningsmetoderna med en skyddad inställning.

4. En taxameter skall kunna visa följande uppgifter genom ett eller flera lämpliga skyddade gränssnitt:

— Driftsinställning: ”Ledig”, ”Upptagen” eller ”Stoppad”.

— Ackumuleringsuppgifter enligt punkt 15.1.

— Allmän information: konstanten för distanssignalgeneratorn, skyddsdatum, taxiidentifikation, realtid, tariffidentifikation.

— Information om färdavgiften för en transport: totalbelopp, färdavgift, beräkning av färdavgiften, tilläggsavgift, datum, starttid, sluttid, färdsträcka.

— Tariffinformation: tariffparametrar.

I den nationella lagstiftningen får det fastställas krav på att vissa anordningar skall kopplas till en taxameters gränssnitt. Om en sådan anordning krävs skall det vara möjligt att, genom en skyddad inställning, automatiskt hindra att taxametern fungerar om den krävda anordningen saknas eller inte fungerar korrekt.

5. Vid behov skall det vara möjligt att ställa in taxametern för konstanten för distanssignalgeneratorn som skall vara ansluten och att skydda denna inställning.

SPECIFICERADE DRIFTSFÖRHÅLLANDEN

6.1 Den mekaniska miljöklassen som tillämpas är M3.

6.2 Tillverkaren skall ange de specificerade driftsförhållandena för instrumentet, särskilt:

— ett minsta temperaturområde på 80 °C för den klimatmässiga miljön,

— de gränser för likströmsförsörjningen som instrumentet har konstruerats för.

STÖRSTA TILLÅTNA FEL

7. Största tillåtna fel är med undantag av de fel som beror på att taxametern används i en taxi:

— För tid som förflutit: ± 0,1 %

minsta värde på största tillåtna fel: 0,2s

— För tillryggalagd sträcka: ± 0,2 %

minsta värde på största tillåtna fel: 4 m

— För beräkning av färdavgiften: ± 0,1 %

minimum, inklusive avrundning: motsvarande den minsta siffran i avgiftsangivelsen.

TILLÅTEN EFFEKT AV STÖRNINGAR

8. Elektromagnetisk tålighet

8.1 Tillämplig elektromagnetisk klass är E3.

8.2 De största tillåtna fel som anges i punkt 7 skall även gälla i närvaro av elektromagnetiska störningar.

▼B

STRÖMFÖRSÖRJNINGSFEL

9. Om strömförsörjningen sjunker till ett värde som underskrider den undre driftsgräns som tillverkaren angett, skall taxametern:

— fortsätta att fungera korrekt eller återta sin korrekta funktion utan att ha förlorat några uppgifter som var lagrade i det ögonblick då strömförsörjningsfelet uppstod om felet är tillfälligt, dvs. under förutsättning att motorn startas igen,

— avbryta den befintliga mätningen och återgå till ”Ledig”-läget om strömförsörjningen är ur funktion en längre period.

ÖVRIGA KRAV

10. Villkoren för kompatibilitet mellan taxametern och distanssignalgeneratorn skall anges av tillverkaren av taxametern.

11. Om det är en tilläggskostnad för en extra tjänst som förs in av föraren manuellt, skall denna inte vara medräknad i den visade färdavgiften. Taxametern kan emellertid i sådant fall tillfälligt visa hela färdavgiften inklusive tilläggskostnaden.

12. Om avgiften beräknas enligt beräkningsmetod D får en taxameter vara försedd med ett extra visningsläge där endast tillryggalagd sträcka och färdens varaktighet visas i realtid.

13. Alla värden som visas för passageraren skall kunna identifieras på lämpligt sätt. Dessa värden liksom deras identifiering skall vara tydligt läsbara i dagsljus och nattetid.

14.1 Om den färdavgift som skall betalas eller de åtgärder som skall vidtas mot bedräglig användning påverkas genom att föraren väljer bland färdiga inställningar eller genom fri datainmatning, skall det vara möjligt att skydda instrumentets inställningar och inmatade data.

14.2 De skyddsmöjligheter som finns i en taxameter skall vara sådana att det är möjligt att separat skydda inställningarna.

14.3 Bestämmelserna i punkt 8.3 i bilaga I skall också tillämpas på tarifferna.

15.1 En taxameter skall vara försedd med ackumuleringsregister som inte går att nollställa för följande värden:

— Taxins totala färdsträcka.

— Den totala färdsträckan när taxin hyrdes.

— Det totala antalet körningar.

— Det totala belopp som påförts som tilläggsavgifter.

— Det totala belopp som påförts som färdavgifter.

De ackumulerade värdena skall inkludera de värden som lagrats enligt kravet i punkt 9 under strömförsörjningsbortfall.

15.2 Om strömförsörjningen till en taxameter kopplas bort, skall de ackumulerade värdena kunna lagras i ett år så att värdena från taxametern kan avläsas till ett annat medium.

15.3 Lämpliga åtgärder skall vidtas för att hindra att de ackumulerade värdena visas för att vilseleda passagerarna.

16. Taxorna får ändras automatiskt med beaktande av:

— färdens längd,

▼B

— färdens varaktighet,

— tidpunkt på dygnet,

— datum,

— veckodag.

17. Om taxins utrustning är viktig för att taxametern skall fungera korrekt, skall taxametern vara försedd med anordningar som skyddar taxameterns anslutning till den taxi som den är installerad i.

18. För att taxametern skall kunna testas efter installationen skall den vara utrustad med möjligheten att separat testa med vilken noggrannhet tiden och sträckan kan mätas och beräkningarna kan ske.

19. Taxametern och tillverkarens installationsanvisningar skall vara så utformade att, om taxametern installerats enligt tillverkarens anvisningar, det är näst intill omöjligt att i bedrägerisyfte göra ändringar i den mätsignal som representerar den tillryggalagda sträckan.

20. Det allmänna väsentliga kravet som behandlar bedräglig användning skall uppfyllas på ett sådant sätt att kundens, förarens och hans arbetsgivares samt skattemyndigheternas intressen skyddas.

21. En taxameter skall vara konstruerad så att den utan justering håller sig inom det största tillåtna felet under ett års normal användning.

22. Taxametern skall vara utrustad med en realtidsklocka som visar tid och datum och en eller båda används för automatisk ändring av taxorna. Kraven på en realtidsklocka är följande:

— Tidsangivelserna skall ha en noggrannhet på 0,02 %.

— Det skall inte vara möjligt att korrigera klockan mer än 2 minuter per vecka. Korrigering för sommar- och vintertid skall utföras automatiskt.

— Korrigering, automatiskt eller manuellt, under en färd skall inte kunna göras.

23. För värdena på tillryggalagd sträcka och den tid som förlupit skall, när de visas eller skrivs ut i enlighet med detta direktiv, följande måttenheter användas:

Tillryggalagd sträcka:

— I Förenade kungariket och Irland: till det datum som skall fastställas av dessa medlemsstater enligt artikel 1 b i direktiv 80/181/EEG: kilometer eller miles.

— I övriga medlemsstater: kilometer.

Tid som förflutit:

— Sekunder, minuter eller timmar som det kan vara lämpligt att beakta med hänsyn till den upplösning som krävs och behovet av att undvika missförstånd.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är:

B + F eller B + D eller H1.

▼B

BILAGA MI-008

LÄNGDMÅTT

KAPITEL I - Längdmått

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i detta kapitel och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i det, gäller för de längdmått som definieras nedan. Kravet på tillhandahållande av ett exemplar av försäkran om överensstämmelse kan dock tolkas som gällande ett parti eller en sändning i stället för varje enskilt instrument.

DEFINITIONER

Längdmått

Ett mätinstrument försett med skalmärken vars inbördes avstånd anges i en författningsreglerad måttenhet för längd.

SÄRSKILDA KRAV

Referensförhållanden

1.1 För måttband lika med eller längre än fem meter får de största tillåtna felen inte överskridas, när måttbanden utsätts för en dragkraft av 50 N eller andra kraftvärden som angetts av tillverkaren och markerats på måttbandet i enlighet därmed, eller i fallet med styva och halvstyva måttband där det inte krävs någon dragkraft.

1.2 Referenstemperaturen är 20 °C, om inte tillverkaren angett något annat och märkt bandet i enlighet därmed.

Största tillåtna fel

2. Det största tillåtna felet, positivt eller negativt i mm, mellan två icke på varandra följande skalmärken är (a + bL), där

— L är värdet på längden avrundat uppåt till helt metervärde, samt

— a och b, som anges i tabell 1 nedan.

När ett avslutande skalintervall (skaldelsvärde) har en yta som gräns, skall det största tillåtna felet för varje avstånd som börjar i denna punkt ökas med det värde som anges i tabell 1.

Tabell 1

Noggrannhetsklass	a (mm)	b	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2
III	0,6	0,4	0,3
D – särskild klass för pejlingsmåttband ([1]) Upp till och med 30 m ([2])	1,5	noll	noll
S – särskild klass för spännband för tankar. För varje 30 m-längd när bandet ligger på ett plant underlag	1,5	noll	noll

([1]) Tillämpas på viktkombinationer måttband/stickan.
([2]) Om den nominella längden överstiger 30 meter skall det största tillåtna felet ökas med 0,75 mm för varje 30-meterslängd.

Pejlingsmåttband kan också vara av klasserna I eller II, varvid det största tillåtna felet är ± 0,6 mm för varje längd mellan två skalmärken, varav det ena på lodet och det andra på måttbandet, när formeln ger ett värde på mindre än 0,6 mm.

▼B

Det största tillåtna felet för längden mellan två på varandra följande skalmärken och den största tillåtna skillnaden mellan två på varandra följande skalintervall anges i tabell 2 nedan.

Tabell 2

Intervallängden (skaldelsvärde), i	Största tillåtna fel eller skillnad i millimeter i respektive noggrannhetsklass		
	I	II	III
i ≤ 1 mm	0,1	0,2	0,3
1 mm < i ≤ 1 cm	0,2	0,4	0,6

På ett ledat mått skall leden vara sådan att den inte förorsakar några fel, förutom de ovan nämnda, och som överstiger 0,3 mm för klass II och 0,5 mm för klass III.

Material

3.1 De material som används i längdmått skall vara sådana att variationer i längd på grund av temperaturskillnader upp till ± 8 °C i förhållande till referenstemperaturen inte överstiger det största tillåtna felet. Detta gäller inte för längdmått i klass S och klass D där korrigering för värmeexpansion skall tillämpas vid avläsning när så erfordras.

3.2 Mått som tillverkats av material vars dimensioner kan förändras när de utsätts för hög relativ fuktighet får endast inbegripas i klasserna II eller III.

Märkning

4. Måttet skall vara märkt med det nominella värdet. Millimeterskalor skall vara numrerade varje centimeter och mått med ett skalintervall som är större än 2 cm skall ha samtliga skalor numrerade.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

F1 eller D1 eller B + D eller H eller G.

KAPITEL II — Volymmått för utskänkning

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i detta kapitel och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i det, gäller för volymmått för utskänkning som definieras nedan. Kravet på tillhandahållande av ett exemplar av försäkran om överensstämmelse kan dock tolkas som gällande ett parti eller en sändning i stället för varje enskilt instrument. Kravet på att instrumentet skall vara försett med information om dess noggrannhet skall inte heller tillämpas.

DEFINITIONER

Volymmått för utskänkning

Ett volymmått (till exempel dricksglas, kanna eller fingerborgsmått), konstruerat för bestämning av en angiven volym av en vätska (med undantag för farmaceutiska produkter) som säljs för omedelbar förbrukning.

Streckmått

Ett volymmått för utskänkning försett med en streckmärkning för nominell volym.

Bräddmått

Ett volymmått för utskänkning för vilket innervolymen är lika med den nominella volymen.

▼B

Volymmått för överhällning

Ett volymmått för utskänkning från vilket vätskan är avsedd att hällas upp innan förbrukning sker.

Volym

Innervolymen för bräddmått eller innervolymen upp till ett fyllnadsmärke för streckmått.

SÄRSKILDA KRAV

1. *Referensförhållanden*

1.1 Temperatur: referenstemperaturen för volymmätning är 20 °C.

1.2 Läge för korrekt avläsning: stående fritt på en plan yta.

2. *Största tillåtna fel*

Tabell 1

	Streckmått	Bräddmått
Volymmått för överhällning		
< 100 ml	± 2 ml	– 0 + 4 ml
≥ 100 ml	± 3 %	– 0 + 6 %
Mått för utskänkning		
< 200 ml	± 5 %	– 0 + 10 %
≥ 200 ml	± 5 ml + 2,5 %	– 0 + 10 ml + 5 %

3. *Material*

Volymmått för utskänkning skall tillverkas av material som är tillräckligt styva och dimensionsstabila för att volymen skall hålla sig inom det största tillåtna felet.

4. *Form*

4.1 Volymmått för utskänkning skall utformas så att en ändring av innehållet motsvarande det största tillåtna felet orsakar en nivåförändring av minst 2 mm vid brädden eller fyllnadsmärket.

4.2 Volymmått för utskänkning skall utformas så att uthällandet av hela mängden uppmätt vätska inte hindras.

5. *Märkning*

5.1 Nominell volym skall anges tydligt och outplånligt genom märkning på måttet.

5.2 Volymmått för utskänkning kan även märkas för upp till tre klart urskiljbara volymer, som inte skall kunna förväxlas med varandra.

5.3 Alla måttstreck skall vara tillräckligt tydliga och beständiga så att största tillåtna fel inte överskrids vid användning.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

A1 eller F1 eller D1 eller E1 eller B + E eller B + D eller H.

▼B

BILAGA MI-009

DIMENSIONSMÄTINSTRUMENT

De relevanta kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i denna bilaga och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i den, gäller för dimensionsmätinstrument av nedan definierade typer.

DEFINITIONER

Längdmätningsinstrument

Bestämmer längden på löpande material (till exempel textilier, band, kablar) under den uppmätta produktens matningsrörelse.

Ytmätningsinstrument

Bestämmer ytan på oregelbundet formade objekt, t.ex. av läder.

Mätinstrument för flera dimensioner

Bestämmer kantlängderna (längd, bredd och höjd) för den minsta rätvinkliga parallellepiped som innesluter en produkt.

KAPITEL I - Gemensamma krav på samtliga dimensionsmätinstrument

Elektromagnetisk tålighet

1. Effekten av elektromagnetiska störningar på ett dimensionsmätinstrument skall vara sådan att

   — förändringen i mätresultat inte är större än det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 2.3, eller

   — en mätning inte är möjlig att genomföra, eller

   — det uppstår momentana variationer i mätresultatet som inte kan tolkas, registreras eller överföras som ett mätresultat, eller

   — det uppstår variationer i mätresultatet som är såpass uppseendeväckande att alla med intresse av mätresultatet lägger märke till dem.

2. Det kritiska avvikelsevärdet är lika med ett skaldelsvärde.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

För mekaniska eller elektromekaniska instrument:

F1 eller E1 eller D1 eller B + F eller B + E eller B + D eller H eller H1 eller G.

För elektroniska instrument eller instrument som innehåller programvara:

B + F eller B + D eller H1 eller G.

KAPITEL II - Längdmätningsinstrument

Egenskaper hos den produkt som skall mätas

1. Textilier kännetecknas av den s.k. K-faktorn, som är baserad på töjbarheten och ytkraften hos den uppmätta produkten. Den definieras med följande formel:

   $K = \varepsilon \cdot (G_A + 2{,}2\ N/m^2)$, där

   ε är den relativa förlängningen hos ett tygprov av en meters bredd vid en dragkraft av 10 N,

   G_A är ytkraften hos ett tygprov i N/m^2.

▼B

Användningsförhållanden

2.1 Område

Dimensioner och K-faktor, där så är tillämpligt, för instrumentet, inom det område som anges av tillverkaren. Områdena för K-faktorn anges i tabell 1:

Tabell 1

Grupp	K-faktorns värdeområde	Produkt
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2}$ N/m^2	låg töjbarhet
II	2×10^{-2} N/m^2 < K < 8×10^{-2} N/m^2	medelhög töjbarhet
III	8×10^{-2} N/m^2 < K < 24×10^{-2} N/m^2	hög töjbarhet
IV	24×10^{-2} N/m^2 < K	mycket hög töjbarhet

2.2 Då det uppmätta objektet inte transporteras av själva mätinstrumentet, måste det uppmätta objektets hastighet begränsas till det område som tillverkaren anger för instrumentet.

2.3 Om mätresultatet är beroende av tjocklek, ytbeskaffenhet och typ av matning (t.ex. från en stor rulle eller från en bal), skall motsvarande begränsningar anges av tillverkaren.

Största tillåtna fel

3. Instrument

Tabell 2

Noggrannhetsklass	Största tillåtna fel
I	0,125 %, men inte mindre än 0,005 L_m
II	0,25 %, men inte mindre än 0,01 L_m
III	0,5 %, men inte mindre än 0,02 L_m

Där L_m är den minsta tillåtna uppmätta längden, det vill säga den minsta längd för vilken instrumentet är avsett att användas enligt tillverkarens specifikation.

Vid mätningen av de olika materialens sanna längd skall lämpliga instrument användas (till exempel måttband). Materialet skall vid mätningen läggas på ett lämpligt underlag (till exempel ett lämpligt bord) plant och utan töjning.

Övriga krav

4. Mätinstrumentet måste vara sådant att produkten mäts utan töjning enligt den avsedda töjbarhet som instrumentet är konstruerat för.

KAPITEL III - Ytmätningsinstrument

Driftsförhållanden

1.1 Område

Dimensioner inom det område som tillverkaren angett för instrumentet ifråga.

1.2 Produktförhållanden

Tillverkarens skall specificera instrumentets begränsningar med avseende på den uppmätta produktens hastighet och i tillämpliga fall tjockleksrelaterad ytbeskaffenhet.

▼B

Största tillåtna fel

2. Instrument

Det största tillåtna felet är 1,0 %, dock lägst 1 dm^2.

Övriga krav

3. Presentation av produkten

Om produkten matas tillbaka eller stoppas, skall instrumentet vara sådant att mätfel inte indikeras. Alternativt skall visningsanordningen visa tomt.

4. Skaldelsvärde

Instrumentet skall ha ett skaldelsvärde av 1,0 dm^2. Dessutom skall det vara möjligt att erhålla ett skaldelsvärde av 0,1 dm^2 för provningsändamål.

KAPITEL IV - Mätinstrument för flera dimensioner

Driftsförhållanden

1.1 Område

Dimensioner inom det område som angetts av instrumenttillverkaren.

1.2 Minsta dimension

Den undre gränsen för den minsta dimensionen för skalintervallets samtliga värden anges i tabell 1.

Tabell 1

Skalintervall (d)	Minsta dimension (min) (undre gräns)
$d \leq 2$ cm	10 d
2 cm $< d \leq$ 10 cm	20 d
10 cm $< d$	50 d

1.3 Produktens hastighet

Hastigheten får inte överskrida det område som angetts av instrumenttillverkaren.

Största tillåtna fel

2. Instrument:

Största tillåtna fel är ± 1,0 d.

▼B

BILAGA MI-010

AVGASMÄTARE

De tillämpliga kraven i bilaga I, tillsammans med de särskilda kraven i denna bilaga och de förfaranden för bedömning av överensstämmelse som är upptagna i den, gäller för nedan definierade avgasmätare avsedda för kontroll och yrkesmässigt underhåll av motorfordon i bruk.

DEFINITIONER

Avgasmätare

En avgasmätare är ett mätinstrument som fastställer halterna av vissa ämnen som ingår i avgaserna från motorfordon med gnisttändning vid det analyserade provets fukthalt.

Dessa ämnen är kolmonoxid (CO), koldioxid (CO_2), syre (O_2), kolväten (HC).

Mängden kolväten skall uttryckas som koncentration av n-hexan (C_6H_{14}), mätt med nära-infraröda absorptionstekniker.

Gasfraktionen uttrycks i procent (volymprocent) för CO, CO_2 och O_2 och i delar per miljon (ppm vol).

En avgasmätare beräknar dessutom lambdavärdet, med utgångspunkt från avgashalterna.

Lambda

Lambda är ett dimensionslöst värde som anger en motors förbränningseffekt genom förhållandet luft/bränsle i avgaserna. Det fastställs genom en standardiserad referensformel.

SÄRSKILDA KRAV

Instrumentklasser

1. Två klasser 0 och I är definierade för avgasmätare. De relevanta minsta mätområdena för dessa klasser framgår av tabell 1.

Tabell 1

Klasser och mätområden

Parameter	Klasserna 0 och I
CO-fraktion	0–5 % vol
CO_2-fraktion	0–16 % vol
Kolvätefraktion	0–2 000 ppm vol
O_2-fraktion	0–21 % vol
λ	0,8–1,2

Specificerade driftsförhållanden

2. Nominella värden på driftsförhållandena skall anges av tillverkaren enligt följande:

2.1 För klimatmässiga och mekaniska influensstorheter:

— Ett minsta temperaturområde på 35 °C för den klimatmässiga miljön.

— Tillämplig mekanisk miljöklass är klass M1.

▼B

2.2 För influensstorheter som härrör från elkraftförsörjningen:

— Spännings- och frekvensområden för växelströmsförsörjningen.

— Gränser för likströmsförsörjningen.

2.3 För omgivningstryck:

— Största och minsta värde på omgivningstrycket är för båda klasserna: $p_{min} \leq 860$ hPa, $p_{max} \geq 1\,060$ hPa.

Största tillåtna fel

3. Största tillåtna fel definieras enligt följande:

3.1 För var och en av de uppmätta fraktionerna utgörs det största tillåtna felet, vid specificerade driftsförhållanden enligt punkt 1.1 i bilaga I, av det större av de två värden som anges i tabell 2 nedan. Absolutvärden uttrycks i % vol eller i ppm vol varvid procentandelarna är procent av det sanna värdet.

Tabell 2

Största tillåtna fel

Parameter	Klasse 0	Klass I
CO-fraktion	± 0,03 % vol ± 5 %	± 0,06 % vol ± 5 %
CO_2-fraktion	± 0,5 % vol ± 5 %	± 0,5 % vol ± 5 %
Kolvätefraktion	± 10 ppm vol ± 5 %	± 12 ppm vol ± 5 %
O_2-fraktion	± 0,1 % vol ± 5 %	± 0,1 % vol ± 5 %

3.2 Största tillåtna fel i lambdaberäkningen är 0,3 %. Det konventionella sanna värdet beräknas med hjälp av den formel som definieras i punkt 5.3.7.3 i bilaga I till Europaparlamentets och rådets direktiv 98/69/EG om åtgärder mot luftförorening genom avgaser från motorfordon och om ändring av rådets direktiv 70/220/EEG ([1]).

I detta syfte används de värden som visas av instrumentet för beräkning.

Tillåten påverkan av störningar

4. För var och en av de volymfraktioner som instrumentet mäter skall det kritiska avvikelsevärdet vara lika med det största tillåtna felet för respektive parameter.

5. Påverkan av elektromagnetiska störningar skall vara sådan att

— förändringen i mätresultatet håller sig inom det kritiska avvikelsevärdet enligt punkt 4, eller

— mätresultatets presentation är sådan att det inte kan tolkas som ett giltigt mätresultat.

Övriga krav

6. Upplösningen skall vara lika med eller en storleksordning högre än de värden som anges i tabell 3.

([1]) EGT L 350, 28.12.1998, s. 17.

▼B

Tabell 3

Upplösning

	CO	CO_2	O_2	Kolväte
Klasserna 0 och I	0,01 % vol	0,1 % vol	([1])	1 ppm vol

([1]) 0,01 % vol för mätstorheter under eller lika med 4 % vol, annars 0,1 % vol.

Lambdavärdet skall visas med en upplösning av 0,001.

7. Standardavvikelsen för 20 mätningar får inte överskrida en tredjedel av modulen för det största tillåtna felet för varje tillämplig gasfraktion.

8. Vid mätning av CO, CO_2 och kolväte måste det instrument som inbegriper det särskilda gashanteringssystemet visa 95 % av slutvärdet enligt kalibreringsgaserna inom 15 sekunder efter byte från en gas med nollinnehåll, det vill säga friskluft. För mätning av O_2 måste instrumentet under likartade förhållanden visa ett värde som avviker mindre än 0,1 % vol från noll inom 60 sekunder efter byte från friskluft till en syrefri gas.

9. Andra ingående ämnen i avgaserna än de som skall mätas får inte påverka mätresultatet med mer än halva modulen av det största tillåtna felet, när sådana ämnen förekommer i nedanstående största volymfraktioner:

   6 % vol CO,

   16 % vol CO_2,

   10 % vol O_2,

   5 % vol H_2,

   0,3 % vol NO,

   2 000 ppm vol kolväte (som n-hexan),

   vattenånga upp till mättning.

10. En avgasmätare skall vara försedd med en inställningsanordning som möjliggör nollställning, gaskalibrering och internjustering. Inställningsanordningen för nollställning och internjustering skall vara automatisk.

11. Med en automatisk eller halvautomatisk inställningsanordning skall instrumentet inte kunna göra någon mätning så länge inställning inte är genomförd.

12. En avgasmätare skall detektera kvarvarande kolväterester i instrumentets gassystem. Det får inte vara möjligt att genomföra en mätning om kvarvarande kolväten före en mätning överskrider 20 ppm vol.

13. En avgasmätare skall ha en anordning för automatisk upptäckt av varje fel i syrekanalens sensor som beror på slitage eller ett brott i anslutningsledningen.

14. Om avgasmätaren kan fungera med olika bränslen (t.ex. olja eller flytande gas) skall det finnas möjlighet att välja lämpliga koefficienter för lambdaberäkning utan osäkerhet om att rätt metod tillämpas.

BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

De förfaranden för bedömning av överensstämmelse som avses i artikel 9 och som tillverkaren kan välja mellan är

B + F eller B + D eller H1.