

**Specifikke  
VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser  
VA PG 817-03**

For VA-godkendelse af et-grebs blandearmaturer.



## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>FORORD</b> .....	3
<b>ÆNDRINGER/TILFØJELSER</b> .....	3
<b>REFERENCER</b> .....	4
1. Generelt .....	5
2. Definitioner .....	5
2.1. Et-grebs armatur .....	5
2.2. Ensartede produkter(typer) .....	5
2.3. Hus .....	5
2.4. Lukke/blande mekanisme. ....	5
2.5. Tud .....	5
3. Anvendelsesområde .....	5
4. Materiale specifikation .....	6
4.1. Polymere materialer .....	6
4.2. Metalliske materialer .....	6
4.3. Elastiske materialer .....	6
4.4. Indflydelse på drikkevandskvalitet .....	6
5. Mærkning .....	6
6. Prøvning .....	7
6.1. Type prøvning .....	7
6.2. Fabrikantens egenkontrol .....	9
6.3. Armaturfamilier .....	10
6.4. Ekstern prøvning .....	10
7. Annex A: Familieopdeling - Eksempel .....	12



## **FORORD**

Dette dokument beskriver de specifikke tekniske betingelser for prøvning, egenkontrol og inspektion for et-grebs blandearmaturer.

De administrative regler, som er angivet i de Generelle VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser gælder for ansøgning og udstedelse af VA-godkendelse.

Denne VA PG er udarbejdet med baggrund i EN 817 tilpasset de traditionelle nordiske krav angivet i tidligere godkendelsesbetingelser for de pågældende produkter og deres anvendelsesområde, NKB 4.

*Note: Formålet med dette dokument er, at opdatere/modernisere de hidtil gældende NKB regler og lignende, som har været grundlag for udstedelse af de hidtidige VA-godkendelser i Danmark.*

*Det er tænkt at skulle kunne tilpasses anvendelse på nordisk plan med få ændringer, de fleste af redaktionel karakter.*

*I mange tilfælde er de hidtidige betingelser mere end 25 år gamle. Derfor er der behov for at ændre betingelserne, så der tages hensyn til udviklingen i nyere materialer, design, produktions- og prøvningsmetoder.*

## **ÆNDRINGER/TILFØJELSER**

Denne version af dokumentet afviger fra den forrige på følgende punkter:

- 2015.04.15 - Ændret i kontrolomfanget med følgende konsekvenser: Ny tabel 3 + 4 og indsat Annex A – Eksempel på familieopdeling.



## REFERENCER

I dette dokument refereres til følgende:

EN 681-1:1996	Elastomeric seals - Material requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications - Part 1: Vulcanized rubber
EN 681-2:2000	Elastomeric seals - Material requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications - Part 2: Thermoplastic elastomers
EN 817:2008	Sanitary tapware – Mechanical mixing valves (PN10) – General technical specifications
EN 1112:2008	Sanitary tapware – Shower outlets for sanitary tapware for water supply systems of type 1 and type 2 – General technical specification
EN 1113:2011	Sanitary tapware – Shower hoses for sanitary tapware for water supply systems of type 1 and type 2 – General technical specification
EN 1254-3:1998	Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 3: Fittings for compression ends for use with plastics pipes
EN 10088-1:2006	Stainless steels – Part 1: List of stainless steels
EN 13618:2011	Flexible hose assemblies in drinking water installations – Functional requirements and test methods
EN 16145:2013	Sanitary tapware – Extractable outlets for sink and basin mixers – General technical specification
EN 16146:2013	Sanitary tapware – Extractable shower hoses for sanitary tapware for supply systems type 1 and type 2 – General technical specification



## 1. GENERELT

Dette dokument beskriver prøvningsprogram og andre betingelser for opnåelse og vedligeholdelse af VA-godkendelse af et-grebs blandearmaturer.

## 2. DEFINITIONER

For denne specifikke VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelse gælder definitionerne i de generelle VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser sammen med følgende:

### 2.1. ET-GREBS ARMATUR

Et armatur er en komplet enhed der ved manuel betjening af et enkelt greb kan åbne og lukke for en vandstrøm, bestående af enten koldt vand, varmt vand eller en blanding af koldt og varmt vand med ønsket temperatur og i ønsket mængde inden for de rammer installationen kan yde.

### 2.2. ENSARTEDE PRODUKTER(TYPER)

Armaturer med identisk hus, lukke/blande mekanisme og anvendte materialer, men forskellig tud, betjeningsgreb, med/uden bundprop og farve.

### 2.3. HUS

Komponent hvor af- og tilgange tilsluttes og lukke/blande mekanismen indbygges.

### 2.4. LUKKE/BLANDE MEKANISME.

Den samling af komponenter, der indbygges i huset for at give armaturet funktionerne åbne og lukke for vandet, samt blande koldt og varmt vand trinløst i forskellige forhold mellem udelukkende varmt og udelukkende koldt.

Tætningsselementer, som indgår i disse funktioner og indbygningen, defineres også som tilhørende lukke/blande mekanismen.

### 2.5. TUD

Del af armaturet, som er placeret efter lukke/blandemekanismen, og hvis funktion er, at føre vandet frem til udløbet.

Tuden kan være en enhed sammen med huset, eller den kan være en separat komponent, som kan drejes i forhold til huset, svingtud.

Hvis der er tale om svingtud defineres de tætningsselementer, der indgår i denne funktion også som tilhørende tuden.

## 3. ANVENDELSESOMRÅDE

Anvendelsesområdet for disse VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser er mekaniske et-grebs blandingsarmaturer installeret i bygninger, f. eks. køkken, bryggers og bad, med maksimum 10 bar driftstryk.



## 4. MATERIALE SPECIFIKATION

### 4.1. POLYMERE MATERIALER

Specifikationen for polymere materialer omfatter en receptur/compound for polymere materialer med specifikt produktnavn (betegnelse) og tilsætningsstoffer med kendt dosering for hver komponent.

Skift af receptur/compound skal betragtes som skift af materiale.

### 4.2. METALLISKE MATERIALER

Metalliske materialer i armaturer skal være kobberlegeringer eller rustfrit stål.

Skift af legeringens sammensætning skal betragtes som skift af materiale.

Hvis den del af huset, der er udsat for trykpåvirkninger, er af andre materialer end ovenstående, skal prøvningsparametrene tryk, tid og temperatur, i EN 817 punkt 9.4 tilpasses det valgte materiale så sikkerhed for tilstrækkelig styrke og levetid sikres.

### 4.3. ELASTISKE MATERIALER

Hvis der indgår tætningselementer af gummi eller termoplastiske elastomerer, skal materialet opfylde kravene i EN 681-1 for gummi, eller EN 681-2 for termoplastiske elastomerer.

### 4.4. INDFLYDELSE PÅ DRIKKEVANDSKVALITET

De produkter der kommer i kontakt med drikkevand, skal være godkendt i henhold til GDV-ordningen.

## 5. MÆRKNING

Blandingsarmaturer, der er VA-godkendt skal som minimum mærkes med:

1. VA-mærket iht. Annex A i de generelle VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser.
2. GDV-mærket iht. gældende mærkningsbekendtgørelse.
3. Mærkning iht. EN 817.

Enhver yderligere mærkning må ikke være misvisende, og må ikke være i konflikt med mærkningen i henhold til punkt 1. til 3.



## 6. PRØVNING

### 6.1. TYPE PRØVNING

For hver anvendt materialekombination skal den relevante type prøvning i henhold til tabel 1 gennemføres.

Hvis programmet udvides med nye produkter(typer) og/eller tude, skal typeprøvning udføres i et omfang, der svarer til det, der skulle have været prøvet, hvis de havde været i det oprindelige program.

Hvis materiale eller konstruktion ændres, fremgår det krævede prøvningsprogram af den/de relevante kolonner i tabel 1.

Typeprøvningsrapporterne skal være akkrediterede iht. Annex B i de generelle VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser.

**Table 1. Egenskaber for armaturer, der kræver type prøvning per produkt (type) og per materialekombination.**

Egenskab	Reference til EN 817	Type prøvnings omfang				
		Ny godkendelse	Skift af materiale a) i			
			Hus b)	Lukke /blande mekanisme b)	Tud b)	Betjenings greb
Material	5	Beskrivelse af armaturernes opbygning med angivelse af indgående materiale (handelsnavn) i hver enkelt komponent.				
Indflydelse på drikkevand	5.1	Kontrol af GDV-mærkning				
Exposed surface conditions	5.2	/produkter(typer)/metode				
Dimensions, design, inlet dimensions, outlet dimensions and mounting dimensions	6.1 to 6.5	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale	/nyt materiale	/nyt materiale
Flexible hoses c)	6.6	Kontroller dokumentation EN 1113				
Shower outlets d)	6.7	Kontroller dokumentation EN 1112				
Leak tightness upstream, closed	8.3	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale		
Leak tightness downstream, open	8.4	/produkter(typer)/design af svingtudens ophæng og tætningsystem	/nyt materiale	/nyt materiale	/nyt materiale	
Leak tightness manually operated diverter	8.5	/fordeler design	/nyt materiale	/nyt materiale		
Leak tightness and operation of diverter with automatic return	8.6	/fordeler design	/nyt materiale	/nyt materiale		
Leak tightness obturator, cross flow	8.7	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale		

Mechanical behaviour upstream, closed e)	9.4	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale		
Mechanical behaviour downstream, open	9.5	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale		
Flow rate	10.6	/ design af svingtudens ophæng og tætningsystem	/nyt materiale	/nyt materiale	/nyt materiale	
Sensitivity	10.7	/produkter(typer)		/nyt materiale		
Torsion test for operating mechanism	11	/produkter(typer)		/nyt materiale		/nyt materiale
Mechanical endurance of control device	12.1	/produkter(typer)	/nyt materiale	/nyt materiale		
Mechanical endurance of diverters	12.2	/fordeler design	/nyt materiale	/nyt materiale		
Mechanical endurance of swivel spouts	12.3	/produkter(typer)/ design af svingtudens ophæng og tætningsystem. (Laves med den tud, der påfører det største moment i ophænget)	/nyt materiale		/nyt materiale	
Backflow protection, hvis relevant	13	/produkter(typer)				
Acoustic characteristics	14	/produkter(typer) med alle kombinationer af tud (Hydraulisk modstandsklasse måles ved 300 kPa og 500 kPa.)	/nyt materiale	/nyt materiale		
Marking f)	4	-				
<p>a) For definition af materialeskift, se 4.</p> <p>b) Hvis det kan påvises, at ændringen ingen indflydelse har på den pågældende egenskab, behøver prøvningen ikke laves.</p> <p>c) Kontroller yderligere dokumentation for fleksible koblingsslanger (EN13618) og udtræksslanger (EN16146).</p> <p>d) Kontroller yderligere dokumentation for udtræksbare brusehoveder (EN16145).</p> <p>e) Hvis den del af huset, der er udsat for trykpåvirkninger, er af andre materialer end ovenstående, skal prøvningsparametrene tryk, tid og temperatur tilpasses det valgte materiale så sikkerhed for tilstrækkelig styrke og levetid sikres.</p> <p>f) Komponenter til typeprøvning behøver ikke at være mærket som krævet i standarden. Fabrikanten skal mærke sådanne produkter som angivet i kvalitetsplanen på en sådan måde, at fuld sporbarhed til alle nødvendige data om anvendte materialer, proces parametre osv. er sikret. Denne mærkning skal angives i rapporten.</p>						



## 6.2. FABRIKANTENS EGENKONTROL

Fabrikanten er forpligtet til at gennemføre egenkontrol, som mindst omfatter de egenskaber og frekvenser, der er angivet i tabel 2.

Egenkontrollen skal være dokumenteret og skal være indrettet så den højeste statistiske sandsynlighed for at fejlbehæftede emner der bliver accepteret, er mindre end 0,5%.

**Table 2. Egenskaber og minimum prøvningsfrekvens for armaturer, der skal underkastes fabrikantens egenkontrol.**

Egenskab	Reference til EN 817	Prøvningsfrekvenser (minimum)
Material	5	Kontroller at kun godkendt materiale anvendes
Exposed surface conditions	5.2	Visuel kontrol, ingen rapportering
Dimensions, design, inlet dimensions, outlet dimensions and mounting dimensions	6.1 to 6.5	Der skal anvendes et dokumenteret kvalitetssystem, der sikrer at risikoen for at fejlbehæftede emner der bliver accepteret er mindre end 0,5 %
Flexible hoses	6.6	Ref. til EN 1113 / 13618 / 16146
Shower outlets	6.7	Ref. til EN 1112 / 16145
Leak tightness upstream, closed	8.3	Der skal anvendes et dokumenteret kvalitetssystem, der sikrer at risikoen for at fejlbehæftede emner der bliver accepteret er mindre end 0,5 %
Leak tightness downstream, open	8.4	
Leak tightness manually operated diverter	8.5	
Leak tightness and operation of diverter with automatic return	8.6	
Leak tightness obturator, cross flow	8.7	
Mechanical behaviour upstream, closed	9.4	
Mechanical behaviour downstream, open	9.5	
Backflow protection, hvis relevant	13	
Marking	4	

### 6.3. ARMATURFAMILIER

Armaturerne opdeles i familier iht. eksempel/princip i Annex A i denne VA PG

Eksemplet/principet er et værktøj til at sikre at der ved udtagningen af produkter til ekstern kontrol, udtages et repræsentativt udvalg af godkendelsesindehaverens produkter omfattet af dennes VA-godkendelser.

### 6.4. EKSTERN PRØVNING

Ekstern prøvning foretages på ansøgers foranledning og regning, af et akkrediteret prøvningslaboratorium. Prøvningen omfatter mindst de egenskaber og frekvenser, der er angivet i tabel 3.

Hvis en eller flere af komponenterne ikke opfylder et eller flere af de stillede krav til egenskaber i tabel 3, skal de nødvendige korrigerende handlinger aftales mellem VA-godkendelsessekretariatet og godkendelsesindehaveren.

Hvis det findes formålstjenligt kan det eksterne prøvningsinstitut involveres.

Rapporter over eksterne prøvninger skal være akkrediterede – Se Annex B i de generelle VA-Prøvnings- og Godkendelsesbetingelser.

**Table 3. Egenskaber og minimum prøvningsfrekvens for komponenter, der skal underkastes ekstern kontrol.**

Egenskab	Reference til EN 817	Prøvningsfrekvenser (minimum)
Material	5	Kontroller at kun godkendt materiale anvendes
Dimensions, design, inlet dimensions, outlet dimensions, mounting dimensions and weight	6.1 to 6.5	Armaturfamilie / årligt Kontroller kvalitetssystemet fungerer – herunder registreringer af vejning af armaturerne.
Leak tightness upstream, closed	8.3	Armaturfamilie / årligt
Leak tightness downstream, open	8.4	
Leak tightness	8.5	
Leak tightness and operation of diverter with automatic return	8.6	
Leak tightness obturator, cross flow	8.7	
Mechanical behaviour upstream, closed	9.4	Armaturfamilie / årligt
Mechanical behaviour downstream, open	9.5	
Acoustic characteristics	14	Armaturfamilie / årligt
Marking	4	Armaturfamilie / årligt Visuel kontrol af mærkning

**Table 4. Oversigt over kontrol-/prøvningsniveau for de specificerede egenskaber.**

<b>Egenskab</b>	<b>Reference til EN 817</b>	<b>Typeprøvning</b>	<b>Fabrikantens egenkontrol</b>	<b>Ekstern prøvning</b>
Material	5	+	+	+
Indflydelse på drikkevand	5.1	+		
Exposed surface conditions	5.2	+	+	
Dimensions, design, inlet dimensions, outlet dimensions and mounting dimensions	6.1 to 6.5	+	+	+
Flexible hoses	6.6	+	+	
Shower outlets	6.7	+	+	
Leak tightness upstream, closed	8.3	+	+	+
Leak tightness downstream, open	8.4	+	+	+
Leak tightness manually operated diverters	8.5	+	+	+
Leak tightness and operation of diverters with automatic return	8.6	+	+	+
Leak tightness obturator, cross flow	8.7	+	+	+
Mechanical behaviour upstream, closed	9.4	+	+	+
Mechanical behaviour downstream, open	9.5	+	+	+
Flow rate	10.6	+		
Sensitivity	10.7	+		
Torsion test for operating mechanism	11	+		
Mechanical endurance of control device	12.1	+		
Mechanical endurance of diverters	12.2	+		
Mechanical endurance of swivel spouts	12.3	+		
Backflow protection, if relevant	13	+	+	
Acoustic characteristics	14	+		+
Marking	4	+	+	+

## 7. ANNEX A: FAMILIEOPDELING - EKSEMPEL

Godkendelses- nummer	Et-grebs armaturer VA PG 817	To-grebs armaturer VA PG 200	Elektroniske armaturer VA PG 15091	Termostat armaturer VA PG 1111	Tap- ventiler VA PG 816	Andre	Produkt familie	Kontrol - Årstal			
1.41/xxxxx					X*		5		16		19
1.41/xxxxx			X*				3	15			18
1.42/xxxxx			X*				3		16		19
1.42/xxxxx	X						1	15			
1.42/xxxxx	X						1		16		
1.42/xxxxx	X						1			17	
1.42/xxxxx	X						1				18
1.42/xxxxx	X						1				19
1.42/xxxxx	X						1	15			
1.42/xxxxx	X						1		16		
1.42/xxxxx	X						1			17	
1.42/xxxxx	X						1				18
1.42/xxxxx	X						1				19
1.42/xxxxx	X						1				
1.42/xxxxx		X					2	15			
1.42/xxxxx		X					2		16		
1.42/xxxxx		X					2			17	
1.42/xxxxx		X					2				18
1.42/xxxxx		X					2				19
1.42/xxxxx		X					2				
1.42/xxxxx						X*	6	15			18
1.43/xxxxx				X			4	15			
1.43/xxxxx				X			4		16		
1.43/xxxxx				X			4			17	
1.43/xxxxx				X			4				18
1.43/xxxxx				X			4				19

- 1) Armaturerne opdeles i familier efter hvilken VA PG de hører under.
- 2) Der kan maksimalt defineres 6 armaturfamilier til ekstern kontrol.
- 3) Der afkrydses i kolonnerne udfor den familie den aktuelle VA-godkendelse henhører under.
- 4) Armaturfamilierne nummereres fortløbende i kolonnen til højre
- 5) Hvis en armaturfamilie indeholder mere end 10 VA-godkendelser, udtages der 1 VA-godkendelse for hver påbegyndt dekade, til ekstern kontrol.
- 6) Der veksles så vidt praktisk muligt, imellem VA-godkendelserne igennem godkendelsesperioden.

\* Der skal maksimalt udtages armaturer fra en VA-godkendelse til ekstern prøvning en gang i godkendelsesperioden.

