



1 (1) Sida/
Page
Information Beteckning/
Designation
Datum/
Date
2018-01-30 Upprättat av/
Issued by
SSG

Viktig information

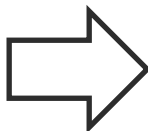
Vi har uppdaterat den visuella utformningen på denna standard för att harmonisera med vår grafiska profil.

Utgåvans nummer har inte ändrats och innehållet är detsamma som tidigare med reservation för korrigeringar av eventuella stavfel. Standarden har ny logotyp och nytt typsnitt.

Important information

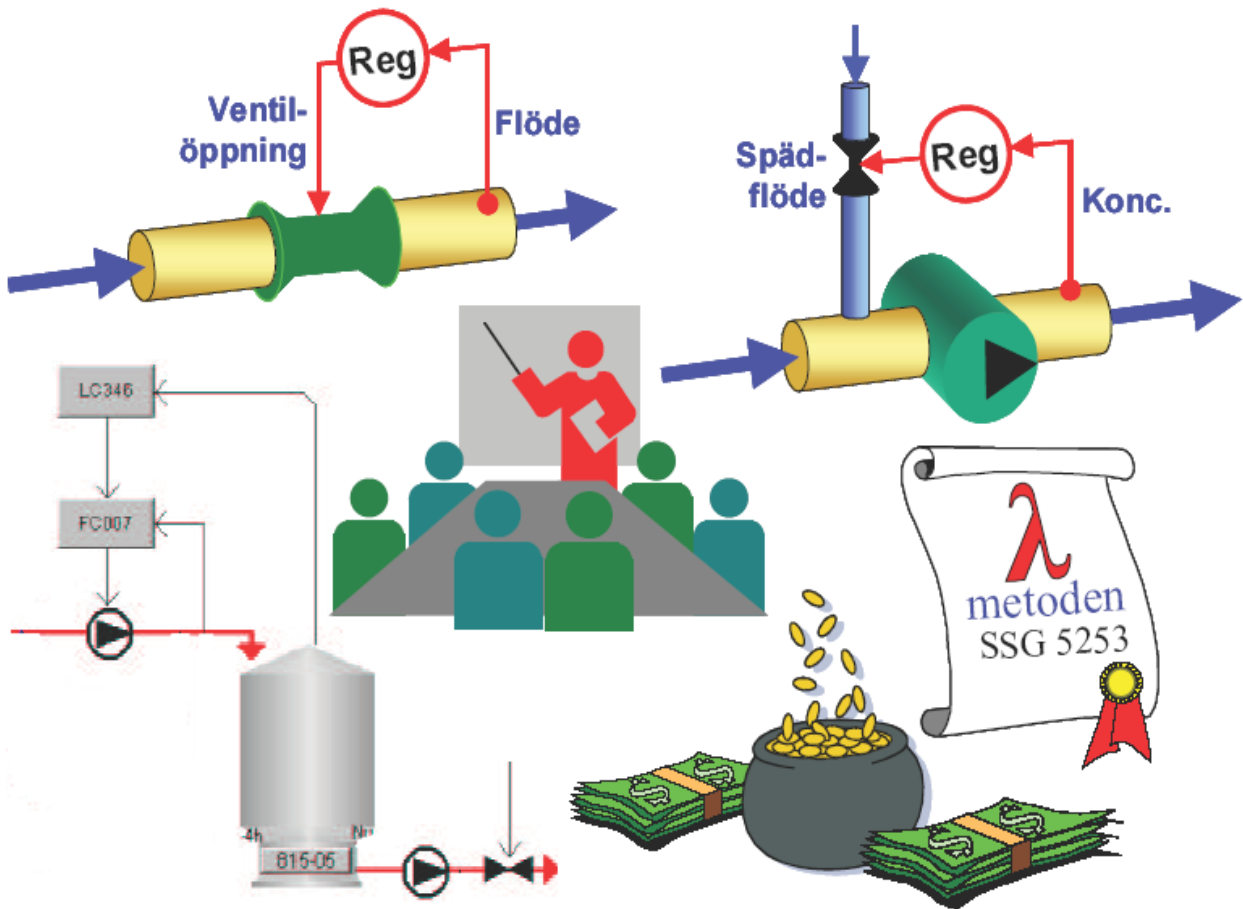
The visual design is updated for this standard to harmonize with our graphical profile.

The edition number has not been changed and the content is the same as before with reservations for any spelling corrections. This standard has a new logo and new font.



STANDARD SOLUTIONS GROUP

Regleroptimering





Regleroptimering

Allmänt

Denna utgåva skiljer sig från utgåva 2 huvudsakligen baserad på den utveckling som ägt rum inom området samt på erfarenheterna från tillämpningen av föregående utgåva.

Anvisningar ger råd och riktlinjer för planering, utförande och uppföljning vid optimering av reglerutrustningar. Anvisningarna gör ej anspråk på att vara fullständiga eller uttömmande, men avses utgöra ett värdefullt verktyg för reglerteknikern.

I samband med optimering av reglerkrets/ar bör man alltid förvissa sig att förutsättningarna är de rätta och att de uppsatta målen går att uppnå. Efter det att reglerkretsen ursprungligen togs i drift kan förutsättningarna på grund av förändringar i processen, ombyggnationer, o.dyl. radikalt ha förändrats. Det kan också vara så att kretsen aldrig fungerat på avsett sätt.

Många processavsnitt erfordrar med stor sannolikhet bättre reglerlösningar. I förekommande fall kan en omplacering av ventiler eller mätgivarer bli nödvändig. Det är också möjligt att processen skall styras av en annan processvariabel. Förbättringar/modifieringar av reglerstrategin kan oftast på ett enkelt sätt utföras i processavsnitt utrustade med styrsystem.

Innehåll		
1	Inledning	3
2	Lambdametoden (λ)	4
3	Definitioner, m m.	5
4	Process - Processparametrar	7
4.1	Självreglerande process	7
4.1.1	Process-förstärkning	7
4.1.2	Processens dödtid	8
4.1.3	Dödtid för process med flera tidskonstanter	9
4.1.4	Processens tidskonstant	9
4.1.5	Process med flera tidskonstanter	10
4.2	Integrerande process	11
4.2.1	Hastighets-förstärkning	11
4.2.2	Processens tidskonstant	12
4.2.3	Processens dödtid	12
5	Mätgivare	13
5.1	Allmänt	13
5.1.1	Kontroll	13
5.1.2	Åtgärd	13
6	Samplingstid (tiden mellan två exekveringar)	13
7	Filter	15
8	Styrdon	18
8.1	Allmänt	18
8.1.1	Kontroll	18
8.1.2	Åtgärd	19
9	Olinjäritet	20
9.1	Allmänt	20
9.1.1	Kontroll	20
9.1.2	Statisk olinjäritet	20
9.1.3	Dynamisk olinjäritet	20
10	PID - regulatorns block och struktur-uppbyggnad	21
10.1	P-blocket	22
10.1.1	P-reglering	22
10.2	I-blocket	23
10.2.1	PI-reglering	23
10.3	D-Blocket	24
10.3.1	PID-reglering	25
11	Regulatortrimning	26
11.1	Allmänt	26
11.2	Stegsvar, självreglerande process	26
11.2.1	Stegsvarsanalys, självreglerande process	27
11.2.2	Beräkning av reglerparametrar	27
11.3	Stegsvar, integrerande process	32
11.3.1	Stegsvarsanalys, integrerande process	33
11.3.2	Beräkning av reglerparametrar	33
11.3.3	Beräkningsexempel	38
12	Uppföljning	39
13	Regletekniska lösningar	39
14	Fältbussapplikationer	45
15	Referenser	45
	Bilaga 1: - "Optimeringsunderlag, självreglerande processer med Lambdametoden Exempel"	
	Bilaga 2: - "Optimeringsunderlag, självreglerande processer med Lambdametoden Exempel"	