

ULTRAFLOW® 85

– Den næste generation af flowmåling



Udviklingen, typerne og dimensioneringen forklaret

Den mekaniske konstruktion af ULTRAFLOW® 85 er omhyggeligt udformet for at optimere måleydelsen, samtidig med at den opretholder en enkel variantstruktur. For at sikre optimal ydeevne, især under forstyrrede flowforhold, har alle flowsensorer koniske indløb og udløb. Det høje dynamiske område, med et godkendt forhold på $q_p:q_i = 250:1$ for alle størrelser, viser værdien af dette rationelle designkoncept.

Fire størrelser (DN150 x 500 mm, DN200 x 500 mm, DN250 x 600 mm og DN300 x 500 mm) dækker nominelle flow fra q_p 150 m³/h til q_p 1.000 m³/h.

For DN150, DN200 og DN250 flowsensorer er flanger i PN16, PS16 eller PN25, PS25 fastgjort til samme krop, som er egnet til PS25. Hver installationsstørrelse anvendes til to størrelser af nominelt flow. Dog er DN300 begrænset til PN16, PS16 [svarende til ULTRAFLOW® 54 DN300].

Flangerne er smedet med fire "flat spots" for at give rullebeskyttelse til flowsensorerne under transport og idriftsættelse. Sammenfattende tilbyder ULTRAFLOW® 85 to størrelser af nominelt flow for alle tre dimensioner, hver i to tryktrin (plus to størrelser af nominelt flow for en dimension i PN16, PS16), hvilket resulterer i i alt 14 måler varianter.

Tabel 1: Typeoversigt ULTRAFLOW® 85 / ULTRAFLOW® 54, DN150-300

| Nom. flow q_p [m ³ /h] | ULTRAFLOW® 85 installationsstørrelse | | | ULTRAFLOW® 54 installationsstørrelse | | |
|--|---------------------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------|
| | PN25, PS25 or PN16, PS16 [DN x mm] | | PN16, PS16 [DN x mm] | PN25, PS25 [DN x mm] | | PN16, PS16 [DN x mm] |
| 150 | 150 x 500 | | | 150 x 500 | | |
| 250 | 150 x 500 | 200 x 500 | | 150 x 500 | | |
| 400 | | 200 x 500 | 250 x 600 | 150 x 500 | 200 x 500 | 250 x 600 |
| 600 | | | 250 x 600 | | 200 x 500 | 250 x 600 |
| 1.000 | | | 300 x 500 | | | 250 x 600 |
| | | | | | | 300 x 500 |

Efter det beskrevne designkoncept er der blevet skabt nye kombinationer af nominelt flow (q_p) og installationsstørrelser sammenlignet med ULTRAFLOW® 54-porteføljen.

Tilføjjelsen af DN200 x 500 mm med q_p 250 m³/h introducerer en variant anbefalet af EN 1434-2:2022. Selvom EN 1434-1:2022 ikke dækker større størrelser, er designstrukturen udvidet ved at tilføje DN300 x 500 mm med q_p 600 m³/h.

Under genvurderingen af flowsensorporteføljen for DN150-300 er tre varianter fra ULTRAFLOW® 54-programmet (fremhævet i tabellen ovenfor) blevet udfaset på grund af utilstrækkelig efterspørgsel, hvilket afspejles i lave salgstal. Disse specifikke kombinationer af tilslutningsstørrelse og nominelt flow tilbydes ikke længere til nye installationer, da de nye kombinationer i ULTRAFLOW® 85 anses for at give forbedret måleydelse.

Udskiftning af ULTRAFLOW® 54 i eksisterende installationer

ULTRAFLOW® 54 (DN150-300), som allerede er installeret, kan i de fleste tilfælde nemt udskiftes én-til-én med en ULTRAFLOW® 85 af samme dimension. Dog bør kunder med én af de tre udfasede typer overveje følgende anbefalinger.

Mulighed 1 - Nedskalering af q_p

Vi anbefaler, at du som første skridt konsulterer loggede værdier for flow i installationen. Den eksisterende ULTRAFLOW® 54 kan være dimensioneret for stort i forhold til det nominelle flow. Vurder for eksempel for størrelsen DN150 x 500 mm, om et nominelt flow på q_p 250 m³/h kan være tilstrækkeligt for den specifikke installation. Ifølge EN 1434 og CEN TR 13582 skal flowområdet mellem q_p og q_s kun bruges kortvarigt, dvs. mindre end 1 time/dag eller 200 timer/år.

For en statisk flowsensor som ULTRAFLOW® 85, der opererer i dette flowområde, er den afgørende faktor dog ikke varigheden, men at holde det anbefalede statiske tryk – minimum 1,5 bar ved q_p og 2,5 bar ved q_s – i udløbet af flowsensoren for at undgå enhver form for kavitation. Overvej derfor, om installationen kan fungere med det anbefalede statiske tryk. I så fald kan den eksisterende ULTRAFLOW® 54 direkte udskiftes med ULTRAFLOW® 85 af samme dimension, men med et mindre nominelt flow q_p . For nye installationer må det maksimale designflow ikke overstige det nominelle flow for flowsensoren ([se brochure](#)).

Mulighed 2 - Ombygning af installation og opskalering af dimension

Hvis nedskalering af q_p under udskiftning ikke er mulig, fordi det eksisterende nominelle flow skal opretholdes, eller driftstrykket allerede er lavt og ikke kan øges, skal installationen ombygges, og en større flowsensor overvejes. Generelt bør vigtigheden af flowsensordimensionering ([se brochure](#)) overvejes, før installationen ombygges. Opskalering af dimensionen muliggør nu en nem udskiftning fra ULTRAFLOW® 54 til ULTRAFLOW® 85 for to størrelser. Bemærk, at for q_p 1.000 m³/h skal tryktrinnet overvejes ud over dimensionsstørrelsen. Hvis driftstrykket altid forbliver inden for $PS = 16$ bar, kan udskiftningen ske med den angivne variant i Tabel 2.

Tabel 2: Foreslåede udskiftningsmålere efter ombygning af installationen.

| Udskiftning efter ombygning af installationsstedet | |
|--|--|
| ULTRAFLOW® 54 i installationen | Mulig ULTRAFLOW® 85 udskiftning |
| q_p 400 m ³ /h; DN150 x 500 mm (PN25, PS25) | → q_p 400 m ³ /h; DN200 x 500 mm (PN25, PS25) ¹⁾ |
| q_p 600 m ³ /h; DN200 x 500 mm (PN25, PS25) | → q_p 600 m ³ /h; DN250 x 600 mm (PN25, PS25) ¹⁾ |
| q_p 1.000 m ³ /h; DN250 x 600 mm (PN25, PS25) | → q_p 1.000 m ³ /h; DN300 x 500 mm (PN16, PS16) ^{1), 2)} |

1) Kræver ombygning af rørinstallationen.

2) Kræver nedskalering af driftstrykket til maks. 16 bar.

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com