

# Expansionskärl

Med pump

AT 8340

| Dimensionsområde | PN          | Temperaturområde  | Material |
|------------------|-------------|-------------------|----------|
| 200-5000 liter   | 6/10/<br>16 | -10 °C till 70 °C | Stål     |

## Användningsområde

Ska under drift ta hand om fluidens volymförändring, som uppkommer genom temperaturvariationen, i ett värme- och kylsystem. Tryckhållningsenheten är utrustad med pump och bälgkärll som avluftar/avgasar till atmosfärstryck. Kärlet klarar en konstant belastning av vätska med temperatur från -10°C till +70°C.

## AMA-text

### PLC.122 Öppna expansionskärl med tryckhållningspump

Expansionskärl Variomat med pump AT 8340P och kärll AT 8340E med volym XXX liter med utbyttbar butylbälg och integrerad avluftning/avgasning. Programmerbar styrenhet för konstant tryckhållning, tryck- och volymvisning, potentialfri signal (control basic) och analog signal (bara med control touch styrenhet) samt möjlighet till bus-uppkopplingar.. Enheten är klar för automatisk påfyllning, använd AT 8340PS15.



AT 8340

## Kvalitetssäkring

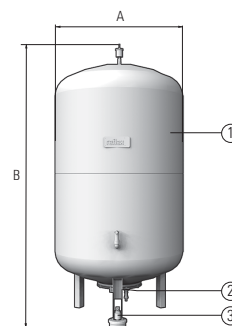
Samtliga storlekar uppfyller kraven enligt PED, AFS 2016:1. Utrustningen är i överensstämmelse med DIN EN 12828, 13831 och direktiv EU 2014/108/EC samt CE-märkt.

Den uppskattade livslängden beräknas till 15-20 år.

## Detaljförteckning

|   |            |
|---|------------|
| 1 | Tryckkärl  |
| 2 | Anslutning |
| 3 | Nivågivare |
| 4 | Styrenhet  |
| 5 | Pump       |

Expansionskärl med aktiv tryckhållning. I utförande med pump och expansionskärl, skall kompletteras med tryckutjämningskärl AT 8321E-DE och anslutningssats AT 8340AS. Vid val av två lika stora kärll som skall parallellkopplas till gemensam tryckhållningsenhet använd AT 8340EF som följekärll.

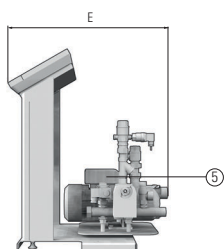
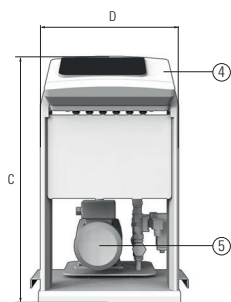


## Mått och vikt kärll

| Volym      | 200  | 300  | 400  | 500  | 600  |
|------------|------|------|------|------|------|
| A          | 634  | 634  | 740  | 740  | 740  |
| B          | 1060 | 1360 | 1345 | 1560 | 1810 |
| Ansl.      | G1   | G1   | G1   | G1   | G1   |
| Vikt kärll | 41   | 55   | 72   | 82   | 97   |

## Mått och vikt kärll

| Volym               | 800  | 1000 | 1500 | 2000 |
|---------------------|------|------|------|------|
| A                   | 740  | 740  | 1200 | 1200 |
| B                   | 2275 | 2685 | 2130 | 2590 |
| Ansl.               | G1   | G1   | G1   | G1   |
| Vikt expansionskärl | 110  | 156  | 300  | 400  |



### Mått och vikt tryckhållningsenhet

| Volym                    | P125 | P148 | P165 | P180 | P1135 |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|
| C                        | 680  | 920  | 920  | 920  | 920   |
| D                        | 530  | 470  | 530  | 530  | 530   |
| E                        | 580  | 730  | 640  | 640  | 640   |
| Vikt tryckhållningsenhet | 25   | 33   | 35   | 37   | 50    |

### Funktion och konstruktion

Tryckhållningssystem bestående av ett öppet kärl med gummibälga samt integrerad avluftning/avgasning till atmosfärstryck och en kommunicerande tryckhållningsenhet. Bälgen i kärlet avskiljer helt fluiden i bälgen från den trycklösa luften på bälgens utsida. Ett luftningshål i kärlets topp, på utsidan bälgen, säkerställer att luftsidan alltid kommunicerar med atmosfären. Bälgen är dimensionerad för att helt kunna fylla ut kärlet invändigt vid max volymutvidgning, vilket ger en nästan 100%-ig utnyttjandegrad.

Tryckhållningsenheten innehåller en tryckhållningspump, en motorkulventil, en tryckgivare och en magnetventil för automatisk påfyllning. Styrenheten övervakar systemet konstant och reglerar för att hålla anläggningens drifttryck så jämnt som möjligt. Trycket tillåts sjunka ned till 0,2 bar under inställt drifttryck, innan pumpen startar tryckhöjningen upp till valt drifttryck och stannar. En tryckstegring sker i anläggningen när temperaturen stiger p.g.a fluidens volymökning och som tas upp av expansionskärlet. Vid 0,2 bars tryckhöjning öppnar motorventilen för att åter sänka trycket till inställt drifttryck. Drifttrycket kan hela tiden avläsas på styrenhetens display. Den varierande mängden fluid i kärlet avkänns löpande av volymgivaren som statiska tryckändringar p.g.a nivåförändringen och visas som procentinnehåll på styrenhetens display.

Drifttrycket kan hela tiden avläsas på styrenhetens display. Den varierande mängden fluid i kärlet avkänns löpande av volymgivaren som viktförändringar och visas som procentinnehåll på styrenhetens display.

För ökad driftsäkerhet och övervakning finns potentialfria, slutande alt. brytande, larmutgångar för larm vid: Lågt drifttryck, högt drifttryck, min volym och max volym. För styrenhet control basic gäller endast potentialfritt summalarmlarm, med control touch styrenhet har möjlighet till analog signal för nivå i kärl och för tryck i systemet till överordnat system.

Om systemet är utrustat med påfyllningsenhet för automatisk påfyllning och angiven max tillåten påfyllningsmängd är överskriden sker larmvisning.

Pumptryckhållningsenheterna skall alltid levereras med ett tryckutjämningskärl för mjuk och stabil drift, samt förhindra tryckstötter i anläggningen säkerställer hög driftsäkerhet och lång livslängd.

### Tekniska data

Ingående tryckhållningsenhet AT 8340P125 har en pump för tryckhållning med max arbetstryck upp till 2,5 bar. För tryckhållningsenheter med högre arbetstryck se beställningsnyckel.

Eldata AT 8340P125: 1-fas 230V 50Hz och effekt 0,75kW. Control Basic styrenhet.  
Eldata AT 8340P148: 1-fas 230V 50Hz och effekt 1,10kW. Control Touch styrenhet. (Finns i dubbelpumpsutförande)

Eldata AT 8340P165: 1-fas 230V 50Hz och effekt 1,10kW. Control Touch styrenhet. (Finns i dubbelpumpsutförande)

Eldata AT 8340P180: 1-fas 230V 50Hz och effekt 1,10kW. Control Touch styrenhet. (Finns i dubbelpumpsutförande)

Eldata AT 8340P1135: 3-fas 400V 50Hz och effekt 2,30kW. Control Touch styrenhet. (Finns i dubbelpumpsutförande)

Skyddsklass: IP54

### Dimensionering

För komplett dimensionering av både tryckhållningsenhet och kärldolym används Armatecs dimensioneringsprogram VARMBER, vilket finns tillgängligt på vår hemsida. Förutom expansionskärl dimensioneras här även säkerhetsutrustningar för olika typer av anläggningar. Alternativt se lastväxlingskurva för val av pumptryckhållningsenhet. För redundans går samtliga pumpenheter att få i dubbelpumpsutförande, kontakta Armatec.

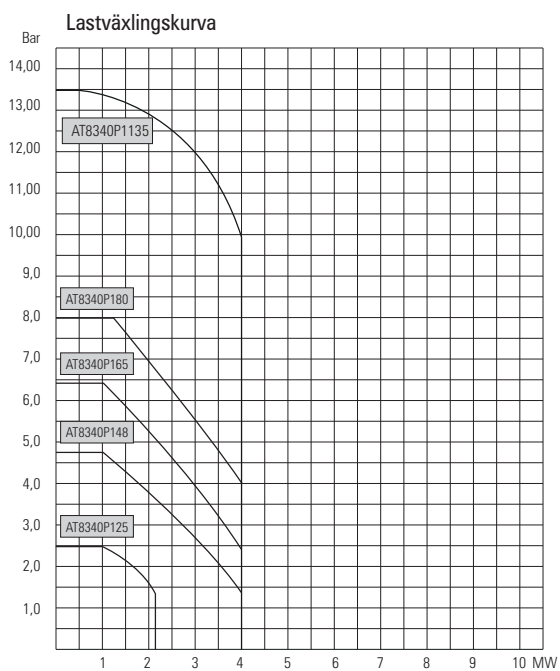
Vid val av tryckutjämningskärl, följ nedan tabell:

För ett driftryck mindre än 2,5 bar = 35 liter

För ett driftryck mindre än 5,0 bar = 50 liter

För ett driftryck mindre än 7,0 bar = 80 liter

För ett driftryck mindre än 10 bar = 100 liter



### Tillbehör och varianter

Utrustningen kan kompletteras med påfyllningssats för automatisk påfyllning. AT 8340PS15 består av återströmningsskydd typ CA med avstängningsventiler och vattenmätare med impulsutgång.

Tryckhållningsenhet 8340-XXX för arbetstryck upp till 2,5 bar levereras komplett med pumpenhet AT 8340P125, expansionskärl AT 8340-XXX, anslutningssats 8340AS mellan kärl och pumpenhet samt tryckutjämningskärl AT 8321E-DE om

35 liter.

För högre arbetstryck se beställningsnyckel för lämplig pumptryckhållningsenhet samt storlek på expansionskärl. Glöm ej att tryckutjämningskärl alltid skall monteras.

Kan även kompletteras med I/O moduler för klassisk kommunikation, master-slave (AT 8300SLAVE) för redundans med sammankoppling upp till maximalt 10 enheter. Samt olika bus-moduler så som Modbus RTU (AT 8300MODBUS, passar enheter med control touch display), Lonworks Digital, Lonworks, Profibus DP och Ethernet.

## Installation

För max funktion och högsta driftsäkerhet skall expansionskärlet anslutas till systemets returledning, på cirkulationspumpens sug sida. Glöm ej att tryckutjämningskärl alltid skall monteras.

Om systemtemperaturen är hög och det därmed är sannolikt att temperaturen vid expansionskärlet kan komma att överstiga produktens temperaturområde, skall ett avsvalningskärl AT 8303 inmonteras före tryckhållningssystemet.

## Underhåll och reservdelar

För säker funktion och drift rekommenderas regelbunden tillsyn och kontroll, minst en gång per år. Som reservdelar finns: Tryckhållningspump, motorventil, magnetventil, styrenhet och tryck- och volymgivare. För mer ingående information se bruksanvisning.

## Märkning

Uppgifter om volym, tillverkningsår, tillverkningsnummer, typnummer, CE-märkning samt tillverkarens namn anges på utrustningens märkskylt.

## Beställningsnyckel komplett tryckhållningsenhet med arb. tryck upp till 2,5 bar

| Volym (liter) | Utförande     | AT-nr     |
|---------------|---------------|-----------|
| 200           | Basic display | 8340-200  |
| 300           | Basic display | 8340-300  |
| 400           | Basic display | 8340-400  |
| 500           | Basic display | 8340-500  |
| 600           | Basic display | 8340-600  |
| 800           | Basic display | 8340-800  |
| 1000          | Basic display | 8340-1000 |
| 1500          | Basic display | 8340-1500 |
| 2000          | Basic display | 8340-2000 |

Rätten till ändringar utan föregående meddelande förbehålls.  
Armatec ansvarar inte för eventuella tryckfel eller misstänksänd.  
Dokumentet får kopieras endast i sin helhet.



## Beställningsnyckel komplett tryckhållningsenhet med arb.tryck upp till 4,8 bar

| Volym (liter) | Utförande     | AT-nr         |
|---------------|---------------|---------------|
| 200           | Touch display | 8340-200-148  |
| 300           | Touch display | 8340-300-148  |
| 400           | Touch display | 8340-400-148  |
| 500           | Touch display | 8340-500-148  |
| 600           | Touch display | 8340-600-148  |
| 800           | Touch display | 8340-800-148  |
| 1000          | Touch display | 8340-1000-148 |
| 1500          | Touch display | 8340-1500-148 |
| 2000          | Touch display | 8340-2000-148 |

## Beställningsnyckel styrenhet

| Arbetstryck upp till (bar ) | Utförande     | AT-nr     | PN |
|-----------------------------|---------------|-----------|----|
| 2,5                         | Control basic | 8340P125  | 10 |
| 4,8                         | Touch display | 8340P148  | 10 |
| 6,5                         | Touch display | 8340P165  | 10 |
| 8,0                         | Touch display | 8340P180  | 10 |
| 13,5                        | Touch display | 8340P1135 | 16 |

## Beställningsnyckel anslutningssats

| Volym (liter ) | AT-nr           |
|----------------|-----------------|
| 200-1000       | 8340AS200-1000  |
| 1500-5000      | 8340AS1500-5000 |

## Beställningsnyckel tryckutjämningskärl

| Volym (liter )                   | AT-nr      |
|----------------------------------|------------|
| Driftryck < 2,5 bar = 35 liter   | 8321E-DE35 |
| Driftryck < 5,0 bar = 50 liter   | 8321E-DE50 |
| Driftryck < 7,0 bar = 80 liter   | 8321E-DE80 |
| Driftryck < 10,0 bar = 100 liter | 8321E100   |