

**1) Výrobek: TLAKOVÉ EXPANZNÍ NÁDOBY  
PRO VODÁRENSKÉ SYSTÉMY**

**2) Typ: IVAR.AC - AQUACOLD  
IVAR.ACH - AQUACOLD horizontální**



**3) Charakteristika použití:**

- pro vodárenské systémy na čistou vodu
- voda bez pevných a abrazivních částic, chemicky neutrální
- IVAR.AC – závěsné provedení
- IVAR.ACH - horizontální provedení
- v souladu se směrnicí EU pro tlaková zařízení 97/23/ES, označení **CE**
- certifikát SZÚ Brno

**4) Tabulka s objednávacími kódy a základními údaji:**

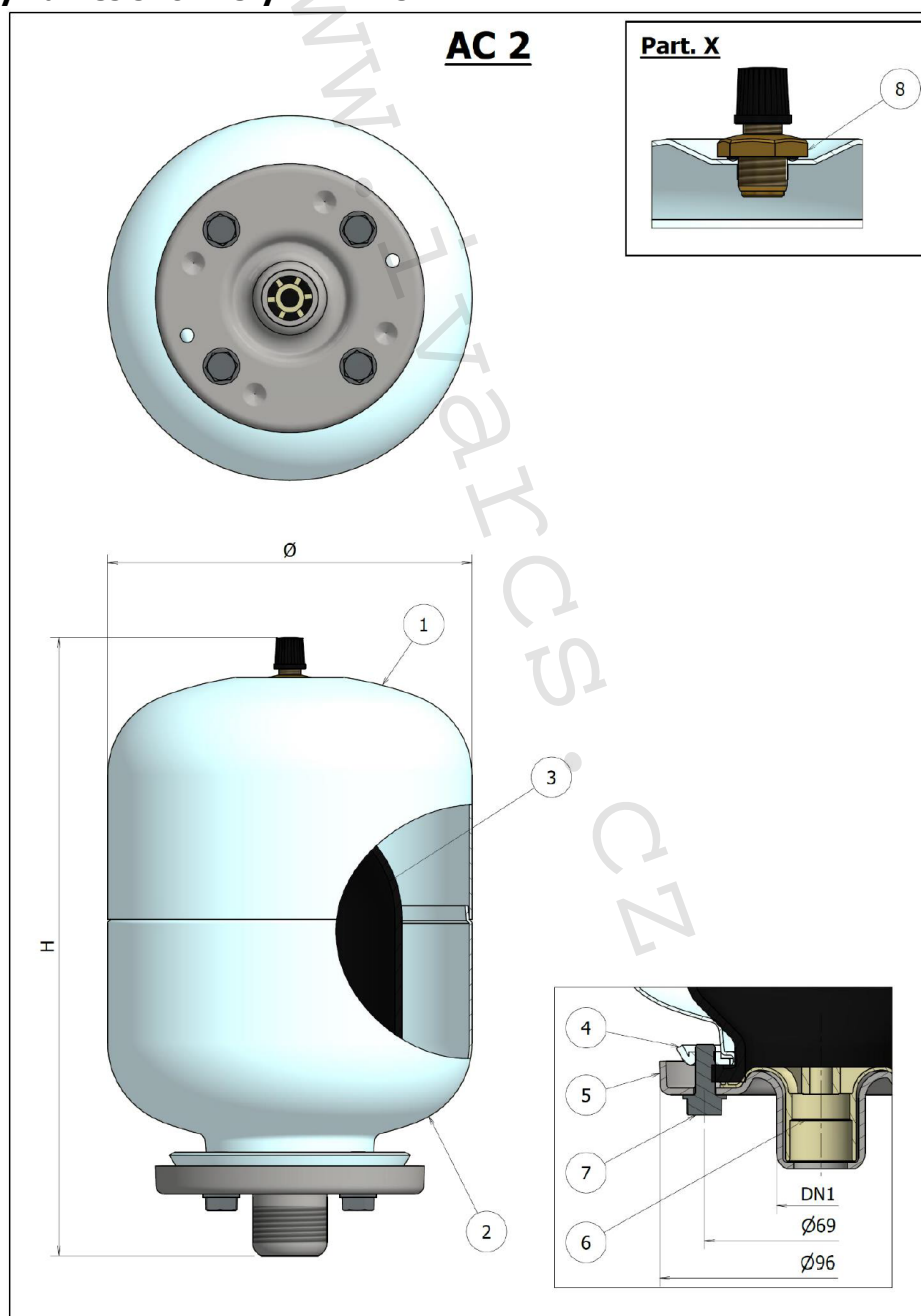
| KÓD     | TYP                    | SPECIFIKACE  |
|---------|------------------------|--|
| A012J07 | IVAR.AC 2 - AQUACOLD   | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 2l; 8bar; 3/4"; závěsná     |
| A012J11 | IVAR.AC 5 - AQUACOLD   | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 5l; 8bar; 3/4"; závěsná     |
| A012J16 | IVAR.AC 8 - AQUACOLD   | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 8l; 8bar; 3/4"; závěsná     |
| A012J24 | IVAR.AC 18 - AQUACOLD  | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 18l; 8bar; 1"; závěsná      |
| A012J27 | IVAR.AC 25 - AQUACOLD  | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 24l; 8bar; 1"; závěsná      |
| A022J27 | IVAR.ACH 25 - AQUACOLD | Tlaková expanzní nádoba - vodárenské systémy - 24l; 8bar; 1"; horizontální |

### 5) Technické parametry:

- základní rozměry nádob a jejich přípojovací rozměry viz tabulky níže
- doporučená provozní teplota +85 °C
- z výroby nastavený tlak na straně plynu P<sub>PRE</sub> 2,5 bar
- kontrola tlaku na straně plynu minimálně 1x za rok (při nádobě bez vody, odpojené od vodárenského systému (pro tento účel se doporučuje k nádobě instalovat bezpečnostní uzávěr k měření tlaku např. armatura IVAR.5580)
- vyměnitelná membrána

### 6) Technické nákresy s rozměry a provozní parametry:

#### Technický nákres s rozměry IVAR.AC 2



| Poz         | Popis                | Model AC 2 |
|-------------|----------------------|------------|
|             | Objem (l)            | 2          |
|             | Kód                  | A012J07    |
| <b>Ø</b>    | Průměr (mm)          | 130        |
| <b>H</b>    | Výška (mm)           | 230        |
| <b>DN 1</b> | Připojení vypouštění | 3/4" M     |

### Provozní parametry IVAR.AC 2

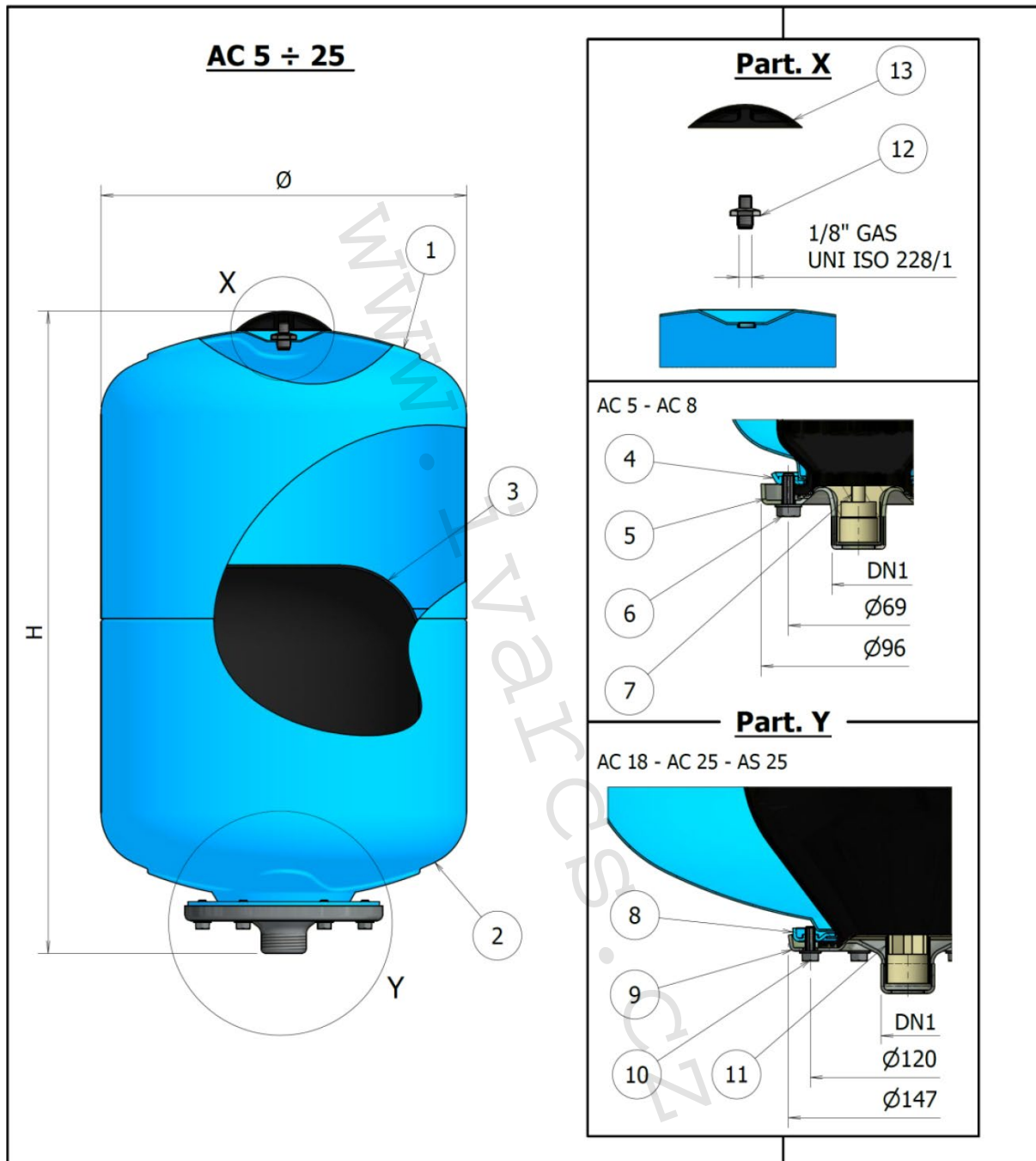
|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | Max. dovolený provozní tlak PS (bar)                           | 8         |
|  | Hydrostatický zkušební tlak PT (bar)                           | 11,4      |
|  | Z výroby nastavený tlak na straně plynu P <sub>PRE</sub> (bar) | 2,5       |
|  | Min. / Max. provozní teplota T (°C)                            | -10 / +99 |

### Komponenty IVAR.AC 2

| Poz. | Popis  | Materiál               | Množství | Náhradní díly |
|------|--|------------------------|----------|---------------|
| 1    | Díl nádoby s ventilkem                       | Ocel DC04              | 1        | -             |
| 2    | Díl nádoby s připojením                      | Ocel DC04              | 1        | -             |
| 3    | Membrána                                     | Pryž Butyl             | 1        | 1             |
| 4    | Příruba                                      | Ocel DD11              | 1        | -             |
| 5    | Protipříruba                                 | Ocel DD12              | 1        | 1             |
| 6    | Ochrana protipříruby                         | Polyetylen Ø 60 x 1/2" | 1        | -             |
| 7    | Šroub  | TE/B C18B M6x15        | 4        | 4             |
| 8    | Ventilek pro nastavení tlaku na straně plynu | Mosaz CW614N           | 1        | 1             |

**Pozn.:** Nádoba: Vnější epoxidový nátěr (bílá barva)

**Technický náčres a rozměry IVAR.AC 5 - 25**



| Poz  | Popis                | Model AC |         |         |         |
|------|----------------------|----------|---------|---------|---------|
|      |                      | 5        | 8       | 18      | 25      |
|      | Objem (l)            | 5        | 8       | 18      | 25      |
|      | Kód                  | A012J11  | A012J16 | A012J24 | A012J27 |
| Ø    | Průměr (mm)          | 205      | 205     | 270     | 270     |
| H    | Výška (mm)           | 225      | 290     | 400     | 400     |
| DN 1 | Připojení vypouštění | 3/4" M   | 3/4" M  | 1" M    | 1" M    |

### Provozní parametry IVAR.AC 5 - 25

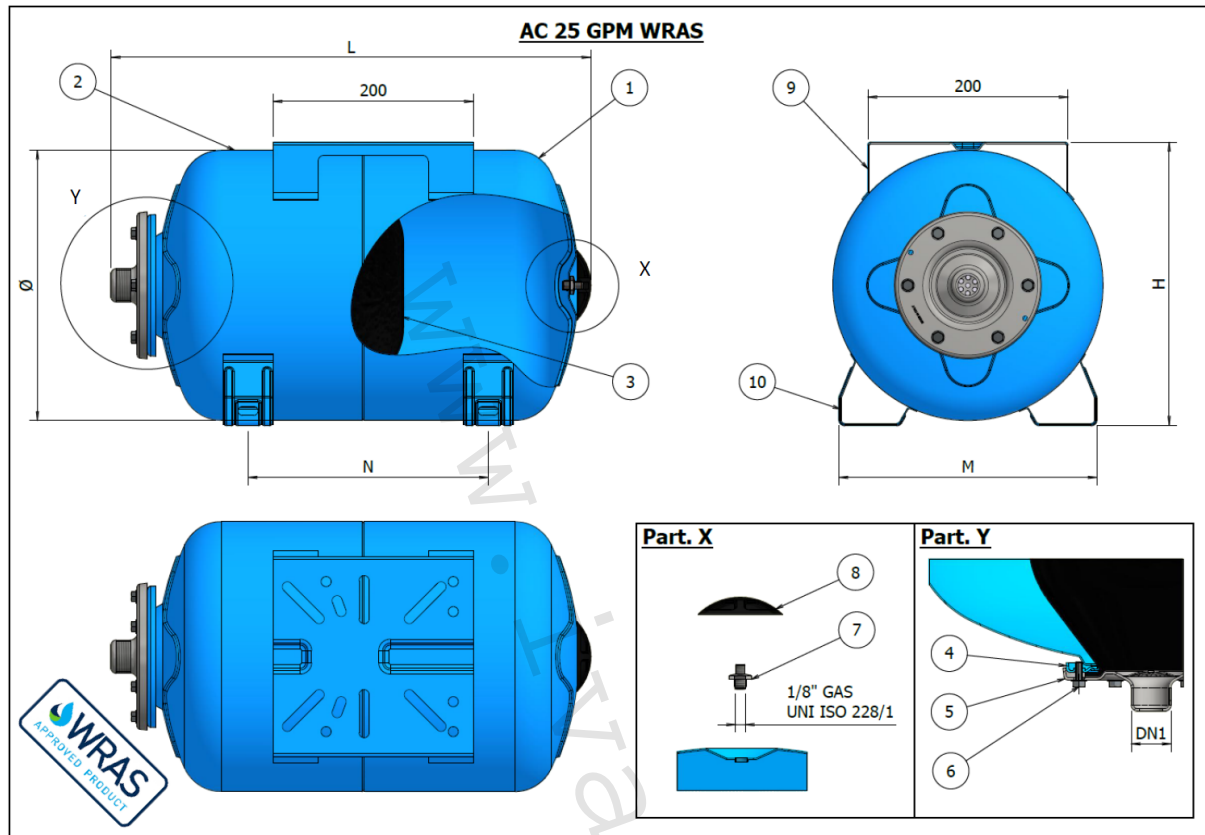
|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | Max. dovolený provozní tlak PS (bar)                           | 8         |
|  | Hydrostatický zkušební tlak PT (bar)                           | 11,4      |
|  | Z výroby nastavený tlak na straně plynu P <sub>PRE</sub> (bar) | 2,5       |
|  | Min. / Max. provozní teplota T (°C)                            | -10 / +85 |

### Komponenty IVAR.AC 5 - 25

| Poz. | Popis  | Materiál       | Množství | Náhradní díly |
|------|--|----------------|----------|---------------|
| 1    | Díl nádoby s ventilkem                       | Ocel DC04      | 1        | -             |
| 2    | Díl nádoby s připojením                      | Ocel DC04      | 1        | -             |
| 3    | Membrána                                     | Přez EPDM      | 1        | 1             |
| 4    | Příruba                                      | Ocel DD11      | 1        | -             |
| 5    | Protipříruba                                 | Ocel DD12      | 1        | 1             |
| 6    | Šroub  | C15B M6x15     | 4        | 4             |
| 7    | Ochrana protipříruby                         | PP Ø 60 x 3/4" | 1        | -             |
| 8    | Příruba                                      | Ocel DD11      | 1        | -             |
| 9    | Protipříruba                                 | Ocel DD12      | 1        | 1             |
| 10   | Šroub  | C15B M6x15     | 6        | 6             |
| 11   | Ochrana protipříruby                         | PP Ø 104 x 1"  | 1        | -             |
| 12   | Ventilek pro nastavení tlaku na straně plynu | Mosaz CW614N   | 1        | 1             |
| 13   | Ochrana ventilku poz. 12                     | Plast ABS      | 1        | 1             |

**Pozn.:** Nádoba: Vnější epoxidový nátěr (modrá barva RAL 5015)

**Technický náčrt a rozměry IVAR.ACH 25**



| Poz  | Popis                | Model ACH 25 |
|------|----------------------|--------------|
|      | Objem (l)            | 24           |
|      | Kód                  | A022J07      |
| Ø    | Průměr (mm)          | 270          |
| H    | Výška (mm)           | 285          |
| L    | Šířka (mm)           | 440          |
| M    | (mm)                 | 260          |
| N    | (mm)                 | 240          |
| DN 1 | Připojení vypouštění | 1" M         |

### Provozní parametry IVAR.ACH 25

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | Max. dovolený provozní tlak PS (bar)                           | 8         |
|  | Hydrostatický zkušební tlak PT (bar)                           | 11,4      |
|  | Z výroby nastavený tlak na straně plynu P <sub>PRE</sub> (bar) | 2,5       |
|  | Min. / Max. provozní teplota T (°C)                            | -10 / +85 |

### Komponenty IVAR.ACH 25

| Poz. | Popis  | Materiál       | Množství | Náhradní díly |
|------|--|----------------|----------|---------------|
| 1    | Díl nádoby s ventilkem                       | Ocel DC04      | 1        | -             |
| 2    | Díl nádoby s připojením                      | Ocel DC04      | 1        | -             |
| 3    | Membrána                                     | Přez EPDM      | 1        | 1             |
| 4    | Příruba                                      | Ocel DD11      | 1        | -             |
| 5    | Protipříruba                                 | Nerez AISI 304 | 1        | 1             |
| 6    | Šroub  | C15 M6x15      | 6        | 6             |
| 7    | Ventilek pro nastavení tlaku na straně plynu | Mosaz CW614N   | 1        | 1             |
| 8    | Ochrana ventilku poz. 7                      | Plast ABS      | 1        | 1             |
| 9    | Montážní držák na čerpadlo                   | Ocel DD11      | 1        | -             |
| 10   | Podstavec                                    | Ocel DC01      | 4        | -             |

**Pozn.:** Nádoba: Vnější epoxidový nátěr (modrá barva RAL 5015)

### 7) Dimenzování expanzní nádoby:

#### DIMENZOVÁNÍ EXPANZNÍ NÁDOBY PRO SYSTÉMY K POSILOVÁNÍ TLAKU:

Základní vzorec pro dimenzování expanzní nádoby pro tlakové nádoby je:

$$V = 16,5 \times \frac{Q_{max}}{A} \times \frac{P_s \times P_a}{P_s - P_a} \times \frac{1}{P_p}$$

, kde

- V je celkový objem tlakové nádoby, v litrech.
- Q<sub>max</sub> je maximální průtok čerpadla, nebo maximální odběr systému, v litrech za minutu.
- P<sub>S</sub> je absolutní vypínací tlak čerpadla, v bar.
- P<sub>a</sub> je absolutní spouštěcí tlak čerpadla, v bar.
- P<sub>P</sub> je absolutní tlak tlakové nádoby na straně plynu, v bar.
- A je počet cyklů spuštění/vypnutí čerpadla za hodinu (v případě, že je tento parametr neznámý, doporučuje se počítat s referenční hodnotou 12 ÷ 15 cyklů).

#### DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

Výchozí tlak na straně plynu musí být vždy zkontrolován a řádně nastaven během instalace. Jeho hodnota závisí na provozním tlaku systému. Doporučená hodnota je o 0,5 bar nižší než spouštěcí tlak čerpadla P<sub>a</sub>.

**Příklad:** provedeme dimenzování tlakové nádoby za následujících podmínek:

- $Q_{max}$  50 l/min.
- $P_s$  6 bar (relativní)
- $P_a$  4 bar (relativní)
- 12 cyklů start/stop za hodinu

Na základě spouštěcího tlaku čerpadla nejprve zvážíme tlak na straně plynu  $P_p$  rovný 3,5 bar (relativní).

Absolutní tlak je jednoduše relativní tlak plus 1 bar, takže vzorec bude následující:

$$V = 16,5 \times \frac{50}{12} \times \frac{7 \times 5}{7 - 5} \times \frac{1}{4,5} = 267,36 \text{ l}$$

Poté vybereme nejbližší vyšší objem nádoby, tedy 300 litrů (IVAR.AFV 300).

### 8) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.