



## **reflexomat kompresorový expanzní automat**

**Návod pro montáž, provoz a údržbu**

Stav k 09/01

## Všeobecně

Přehledné zobrazení, typový kod	3
Obslužný panel	4
Bezpečnostní pokyny, předpisy a normy	5

## Montáž

Rozsah dodávky	6
Místo instalace	6
Instalace nádoby <b>reflexomat</b>	6
Montáž řídicí jednotky	7
Montáž vedle stojícího kompresoru	7
Montážní výkres	8 – 9
Montáž měření hladiny na RG základní nádobě	10
Spínací schema/varianta doplňování	10 – 11
Elektrické připojení	12 – 13

## První uvedení do provozu

Předpoklad pro uvedení do provozu	14
Zjištění minimálního provozního tlaku $p_0$ specifického pro systém	14
Spouštěcí rutiny	15 – 16
Odvzdušnění membrány (vaku)	17
Zkouška těsnosti	17
Připojení k systému	17
Plnění nádoby	17

## Provoz

Automatický provoz	18
Ruční provoz	18
Ukončení provozu	18
Zákaznické menu	19 – 22
Servisní menu	23
Standardní nastavení	23
Rozhraní RS 485	24
Hlášení	25

## Údržba

### Všeobecný popis

Funkce	27
Provozní parametry	27
Rozměry, hmotnosti	28–29

### Reflex – servisní služba

### Zápisník

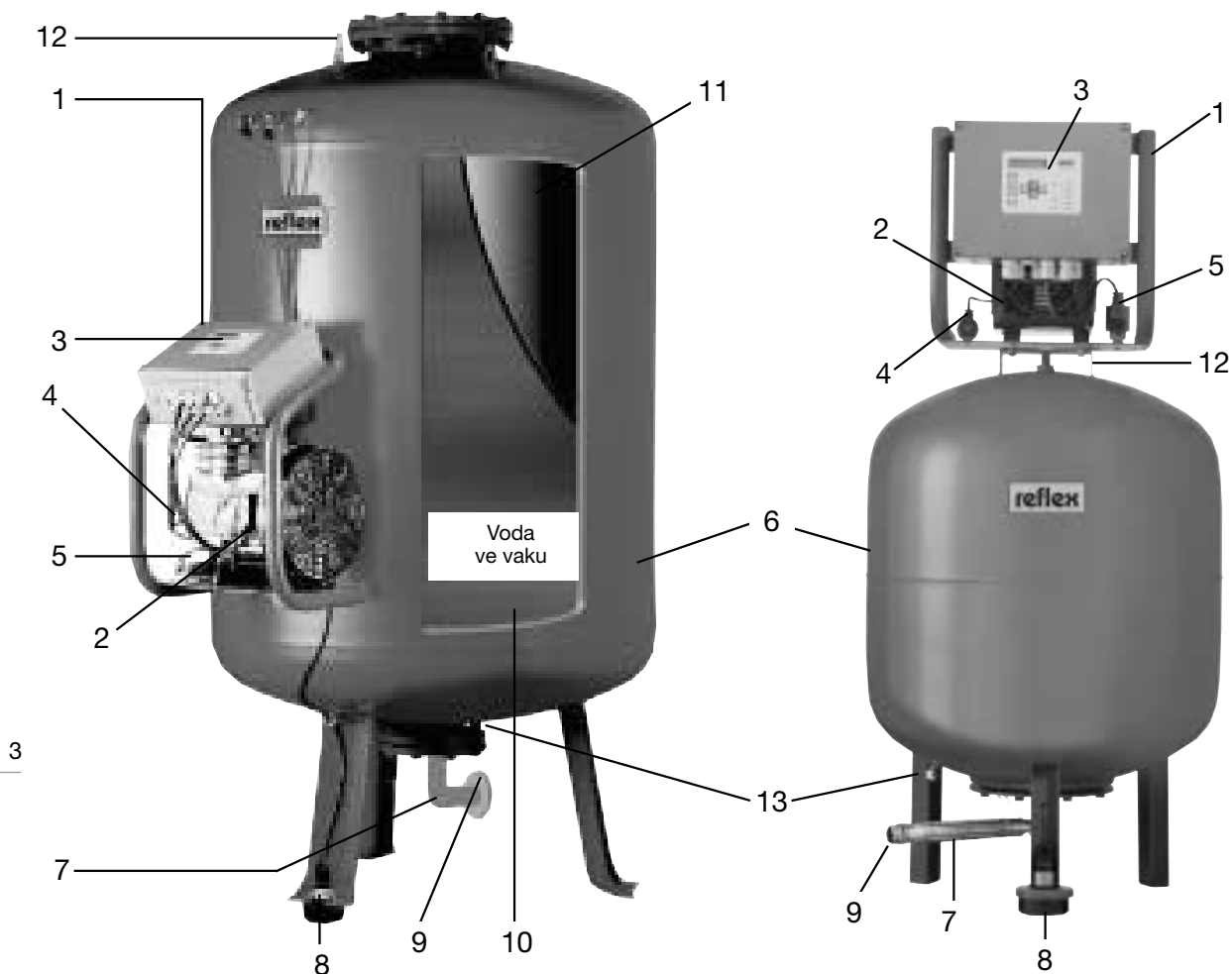
### Prohlášení o shodě

### Osvědčení o montáži, údržbě a uvedení do provozu

# reflexomat

## Všeobecně

### Přehledné zobrazení



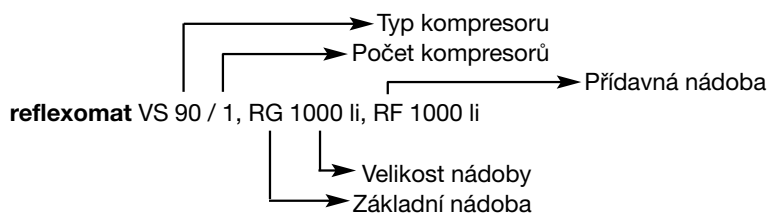
### reflexomat – řídicí jednotka VS

- 1 Řídicí jednotka VS
- 2 Kompresor
- 3 Ovládací skříň s obslužným panelem
- 4 Tlakový snímač
- 5 Přepouštěcí magnetický ventil (vzduch)

### Základní nádoba RG

- 6 Základní nádoba RG
- 7 Flexibilní napojení
- 8 Měření hladiny
- 9 Připojení k systému
- 10 Vak (membrána)
- 11 Vzduchový prostor
- 12 Pojistný ventil
- 13 Vypouštění kondenzátu

### Typový štítek



# reflexomat Všeobecně

## Obslužný panel

### LCD displej

**Zobrazení hladiny**  
Ukazuje aktuální stav zaplnění  
RG základní nádoby (poz. 6)  
bliká při poruše hladiny

**Zobrazení tlaku**  
Zobrazuje aktuální tlak v systému,  
bliká při poruše tlaku

### LED funkcí

Doplňování (volitelné)  
svítí při příkazu  
doplňovat

Magnetický ventil  
přepouštění (pos. 5)

Magnetický ventil přepouštění  
(pouze pokud je instalován  
u speciálního provedení)

Kompresor (pos. 2)

Kompresor  
(pouze u 2 kompresorových  
zařízení)

Minimální hladina vody  
v RG základní nádobě  
(pos. 25)

LED poruch – signalizuje  
hlášení a sepnutí  
beznapěťových kontaktů

### Tlačítka druhu provozu

Ruční provoz (str. 18)

Zastavení provozu (str. 18)  
Zařízení mimo provoz

Automatický provoz  
(str. 18)

Vyvolání zákaznického  
menu (str. 19)

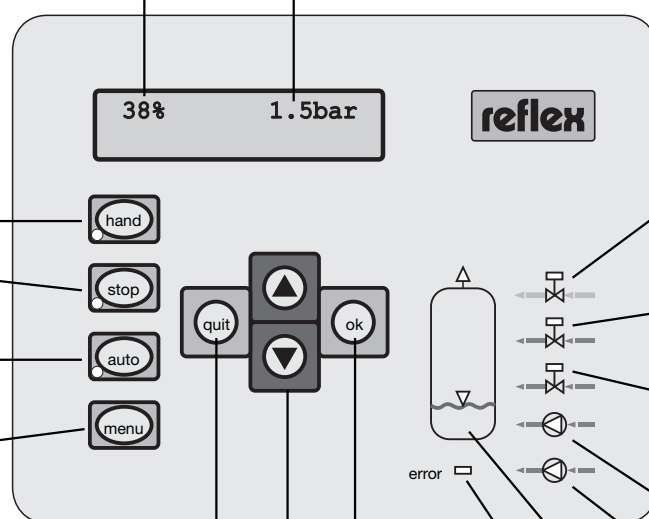
### Řídící tlačítka

**V zákaznickém menu**  
Zavádění parametrů přerušit,  
zákaznické menu opustit

**V auto, ručním a stop provozu**  
Hlášení (např. ER06 čas doplňování  
překročen) potvrzení

Listování ve startovací rutině  
Listování v zákaznickém menu  
Změna parametrů

Parametry navoleny  
Potvrdit zavedení dat



**Pokyn:**



to znamená v průběhu  
dalších montážních,  
provozních a údržbových  
prací „zmáčknout tlačítko“

## Obecné bezpečnostní pokyny

Reflex **reflexomat** je stanice na udržování tlaku s řízeným kompresorem, sestávající z jedné řídicí jednotky a jedné nebo více nádob, na řídicí jednotce nebo nádobách není dovoleno provádět změny, jako např. svařovací práce nebo zásah do zapojení. Zkoušení a údržbářské práce smí provádět pouze vyškolená osoba. Vyměňované díly smí být použity pouze originální od výrobce.

Údaje výrobce, rok výroby, výrobní číslo a technická data jsou uvedeny na typovém štítku na řídicí jednotce a nádobách. Jsou provedena opatření k zajištění teplotní a tlakové bezpečnosti v doplňovacím zařízení, tím nebudou přípustné maximální a minimální provozní parametry překročeny nebo podkročeny.

Zajistit dostatečnou únosnost podlahy pro **reflexomat** v místě instalace. Při statickém výpočtu vycházet z plně naplněných RG a RF nádob.

V teplovodních systémech je v blízkosti zařízení **reflexomat** možné ohrožení osob od povrchové teploty za provozu zařízení.

Elektrickou přívodní kabeláž a připojení smí provést pouze pracovník s platnou kvalifikací podle platné místní vyhlášky. Před zahájením prací na vestavěné elektroinstalaci je nutno zařízení odpojit od elektrického proudu.

Nerespektování tohoto návodu k použití, zvláště pak obecných bezpečnostních pokynů, může vést ke zničení a poruchám **reflexomatu**, je nebezpečné pro osoby jakož i pro funkci. Při nedodržení každého z požadavků je vyloučeno ručení ze záruky.



## Obecné předpisy a normy

**Reflexomat** patří k vybavení zařízení zdrojů tepla, topných systémů nebo chladících systémů. Podléhají tedy se zřetelem na instalaci, provoz a údržbu požadavkům norem pro topná zařízení.

**Instalace a uvedení do provozu, odpovídající tomuto předpisu, jsou potvrzeny v osvědčení o montáži a uvedení do provozu. Doporučujeme při prvním uvedení do provozu jakožto i roční údržbu svěřit smluvnímu servisu Reflex.**

	Norma, předpis	Požadavek/provedení
Výroba/montáž	DIN 4751 T 2	Zdroje tepla smějí být vyráběny pouze odbornými výrobci. K jimi vypracovaným provozním předpisům a pokynům pro údržbu musí tento předpis pro montáž, provoz a údržbu přihlížet.
Uvedení do provozu	DIN 4751 T 2	Předpokladem správné funkce je uvedení do provozu odbornou montážní firmou. Doporučujeme proto tuto činnost svěřit smluvnímu servisu Reflex.
Provoz/údržba	HeizAnIV § 9	Obsluhu zařízení může vykonávat pouze odborně vyškolená osoba. Zařízení uvede do provozu, obsluhu zaškolí a o pravidelnou údržbu se bude starat smluvní servis Reflex. – funkční kontrola pro systémy větší než 50 kW pololetně – údržba ročně
	DIN 4751 T 2	Otopná soustava musí být zabezpečena proti neodborné manipulaci.
Zkoušky	Platí směrnice a normy pro tlakové zařízení 97/23/EG. Pro opakované zkoušky jsou ke zvážení platné předpisy pro provoz v jednotlivých zemích.	

# reflexomat

## Montáž

### Rozsah dodávky

#### Upozornění:

Prosíme přezkoušejte si ihned po dodání zboží úplnost a nepoškozenost dodávky!  
Poškození při transportu ihned oznamte.

**Rozsah dodávky bude rozepsán na dodacím listě a obsah uveden na kartonech.**

#### Hlavní zařízení pro požadované funkce

- reflexomat řídicí jednotka VS
- základní nádoba RG

#### Možné volby

- přídatná nádoba RF
- hlásič prasklého vaku (jeden kus v reflexomat nádobě)
- magnetický ventil + kulový kohout (doplňování)
- stěnový držák
- rozšiřující moduly (vmontované v řídicí skříni reflexomatu)
- komunikační modul (pro dálkové ovládání)
- Slave – Master zapojení (montované do řídicí skříně reflexomatu)

### Místo pro montáž

- určit místo montáže

#### Požadavky na místnost instalace:

- nezamrzající dobře větraná místnost
- teplota v místnosti > 0 až max. 45°C
- zamezení vstupu neoprávněných osob
- rovná, nosná podlaha s možností odvodnění
- dodávka elektrického proudu podle platných VDE – směrnic a údajů
- přípojka plnění, min. DN 15 podle DIN 1988 T 4

### Instalace reflexomat nádoby

Základní nádoby RG a přídatné nádoby RF postavit tak, aby provedení prohlídek a oprav bylo bez problémů.  
Všechna přírubová připojení a montážní otvory překontrolovat! Dbát na dostatečný prostor kolem a nad nádobami.  
Nádoby musí stát svisle a volně .

Více nádob zapojených do baterie musí být v rovině a vzduchová strana propojena dodaným popř. na stavbě zhotoveným vzduchovým potrubím ( str. 8-9). Při propojení nádob mezi sebou musí být každá nádoba opatřena uzavírací armaturou.

**Pro vhodnou údržbu musí být každé připojení nádoby na vodní straně opatřeno uzavíracím ventilem se zajištěním a vypouštěcím ventilem. Napojení má být na zpátečce systému ( max. teplotní zatížení membrány 70° C).**

**Před uvedením reflexomatu do provozu NEPLŇTE nádobu vodou a zajistěte oddělení nádoby od sítě pitné vody (uzavření ventilem se zajištěním). Nádoba nesmí být přišroubována k podlaze, otvory v nohách jsou potřebné pouze pro přepravu.**

## Montáž řídicí jednotky VS

Řídicí jednotka VS sestává z: upevňovacího třmenu, řídicí skříňě, kompresoru, magnetického ventilu a snímače tlaku (vedle sebe stojící kompresory > K 150).

### RG základní nádoba do 800 litrů:

Řídicí jednotku připevníme upevňovacím třmenem s příloženými pružnými podložkami a maticemi na základní nádobu. U základních nádob < 600 litrů je řídicí jednotka dodávána a namontovaná.

Kompresory od K 300 a přidavné kompresory jsou postaveny vedle sebe na společném základě.

Stěnovou konzolu s přidavnou hadicí je možné použít pro řídicí jednotku s nádobou 800 litrů. Další informace získáte prosím z následujících montážních náčrtků.

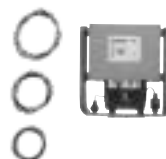
### RG základní nádoby od 1000 litrů:

Řídicí jednotku připevnit na základní nádobu zavěšením na střední a spodní držák nádoby příloženými šrouby.

Kompresory od K 300 a přidavné kompresory jsou postaveny vedle sebe na společném základě.

VS řídicí jednotka na nádobě

Stěnový držák se 3 m dlouhým propojovacím kabelem



VS řídicí jednotka před nádobou



VS řídicí jednotka před nádobou, vedle stojící kompresor



7

## Montáž vedle stojících kompresorů

Vedle stojící kompresory jsou propojeny na vzduchové straně s nádobou a elektricky s řídicí skříňí.

Kompresory se přišroubují na jednu konzolu (dodávka Reflex), ta se pevně přichytí k podlaze.

Další informace získáte prosím z následujících montážních náčrtků.

VS řídicí jednotka před RG základní nádobou vedle stojící kompresory



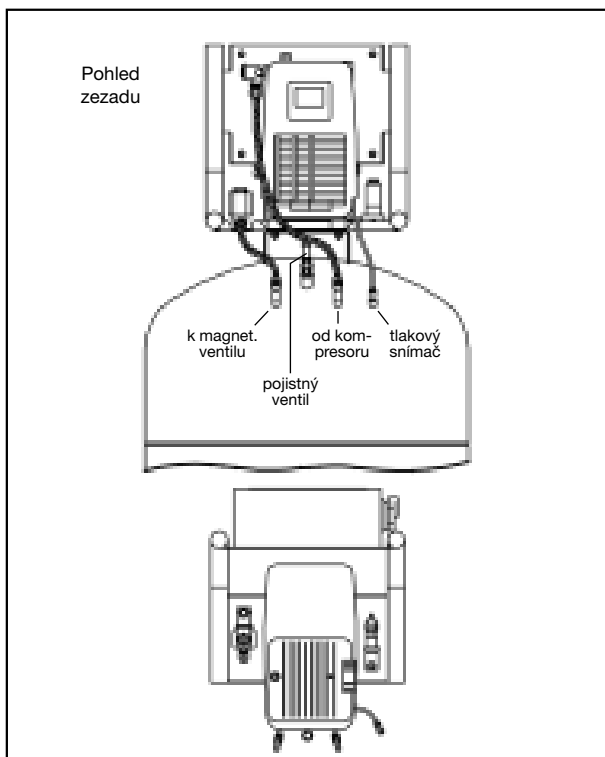
RG základní nádoba

RF přidavná nádoba

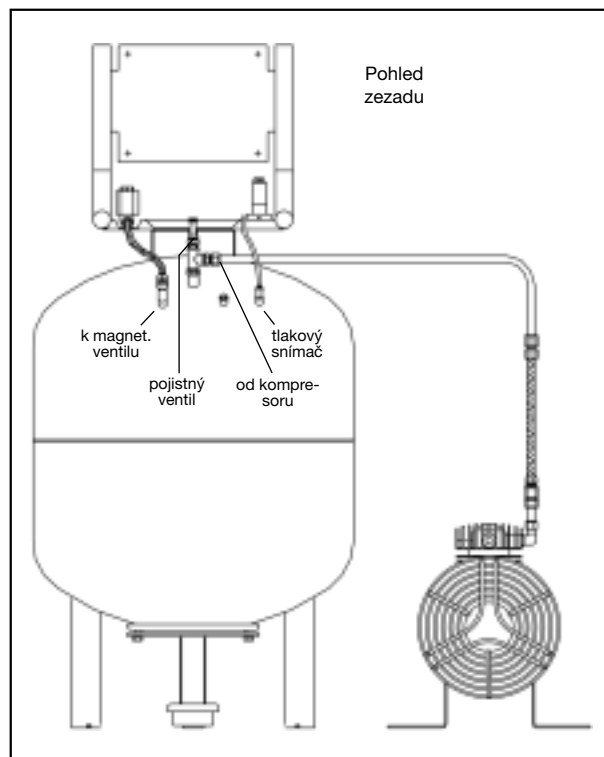
### Montážní výkresy

Následující výkresy ukazují různé montážní varianty.

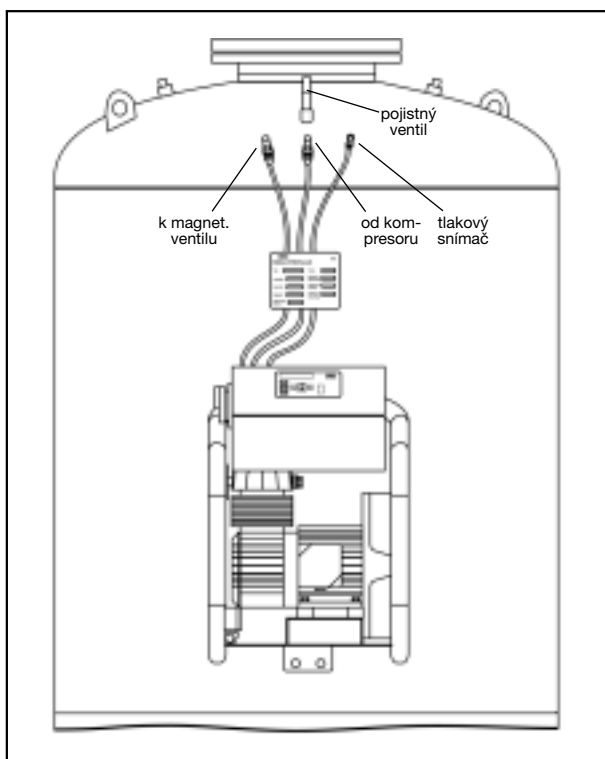
**Montáž kompresoru na základní nádobu RG (VS 90/1 nebo VS 150/1 do RG 800 litrů)**



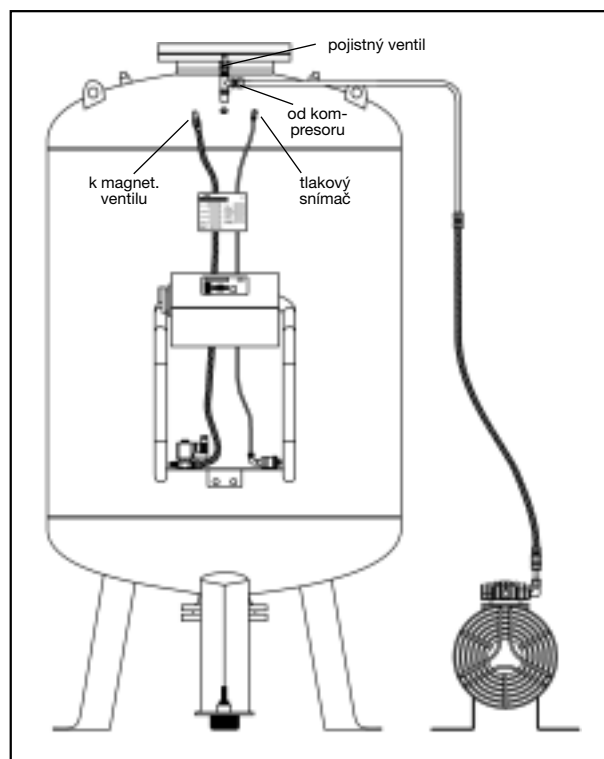
**Montáž kompresoru vedle základní nádoby RG (VS 300/1, VS 400/1 nebo VS 580/1 do RG 800 litrů)**



**Montáž kompresoru na stěnu základní nádoby RG (VS 90/1 nebo VS 150/1 od RG 1000 litrů)**

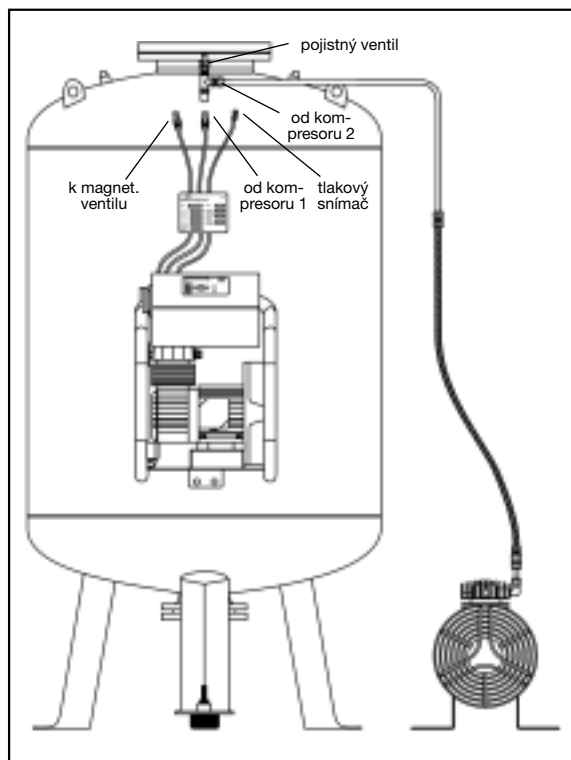


**Montáž kompresoru vedle základní nádoby RG (VS 300/1, VS 400/1 nebo VS 580/1 od RG 1000 litrů)**

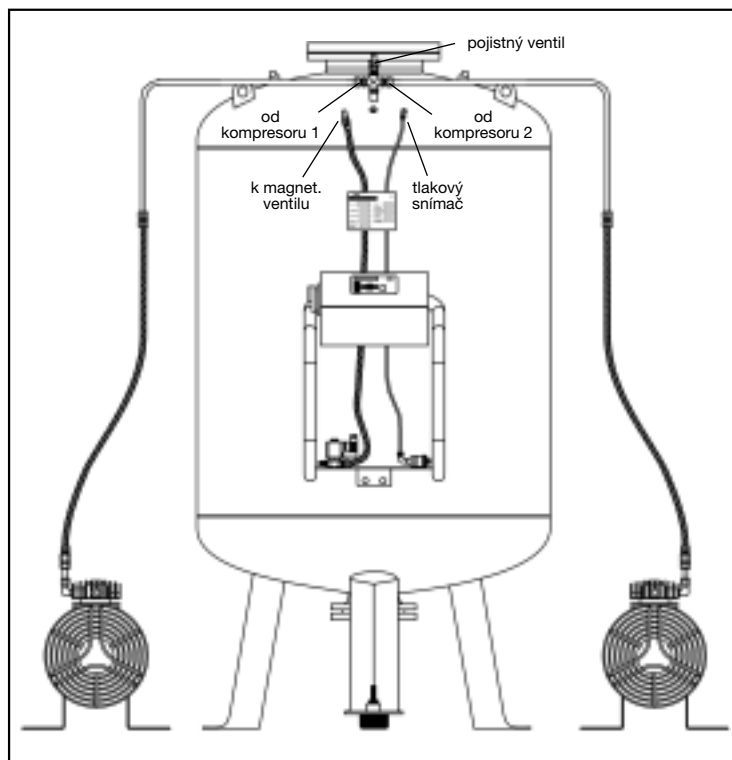




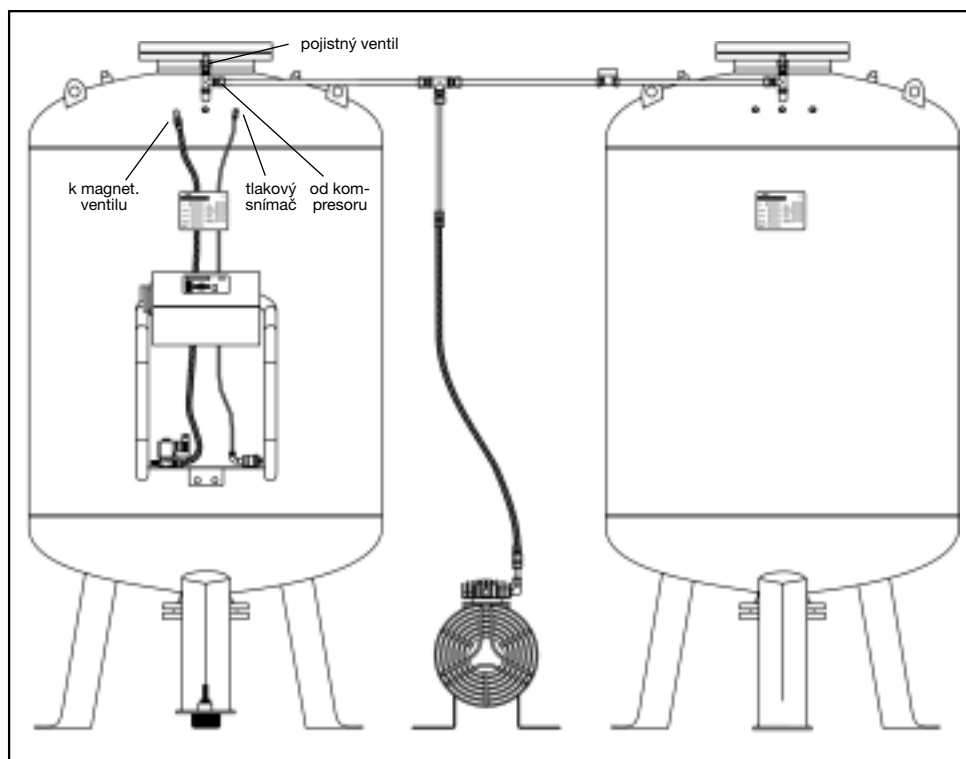
**Montáž jednoho kompresoru na stěnu a jednoho kompresoru vedle základní nádoby RG (VS 90/2 nebo VS 150/2 od RG 1000 litrů)**



**Montáž dvou kompresorů vedle základní nádoby RG (VS 300/2, 400/2, nebo VS 580/2 od RG 1000 litrů)**



**Montáž přídatné nádoby RF**



# reflexomat

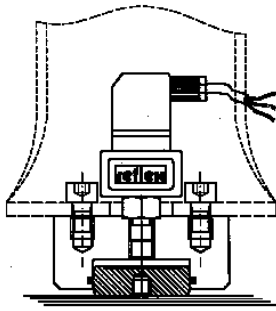
## Montáž

### Montáž měření hladiny na základní nádobu RG

Sondu měření hladiny montujeme teprve, když stojí základní nádoba v konečné pozici. Odstraníme transportní zajištění (dřevěný špalík) v noze základní nádoby a nahradíme jej měřicí sondou (8).

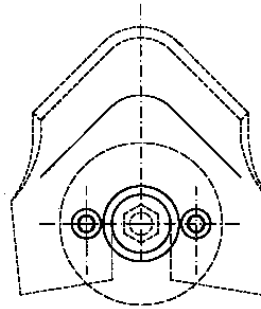
Od velikosti nádoby 1000 litrů ( $\varnothing$  1000 mm) připevníme sondu měření hladiny přiloženými šrouby.

Čelní pohled



- dbejte na volné postavení!
- píst nevychylovat!

Pohled shora



- odstranit transportní zajištění
- olejovou měřicí sondu podsunout a od velikosti nádoby 1000 litrů ( $\varnothing$  1000 mm) přišroubovat k noze

## POZOR

Pro bezvadnou práci měření hladiny dbát bezpodmínečně na následující body:

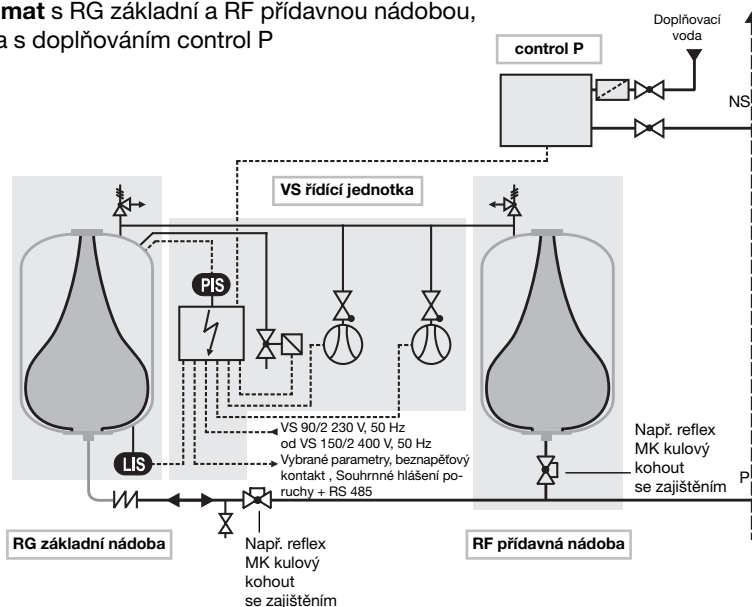
- nádoba musí stát svise a volně na pevné rovné ploše (nepřišroubovaná, nepřibetonovaná atp.)!
- vynulování provést při ustavené a PRÁZDNÉ nádrži!
- po montáži sondy měření hladiny na nohu nádrže chránit před nárazem (např. při instalaci/vyvážení nádoby)!
- RG základní nádoba a první RF přídatná nádoba jsou trvale propojeny dodanými flexibilními hadicemi!

Nedbání těchto pokynů může vést k chybám měření, případně k funkčním chybám a poškození sondy měření hladiny!

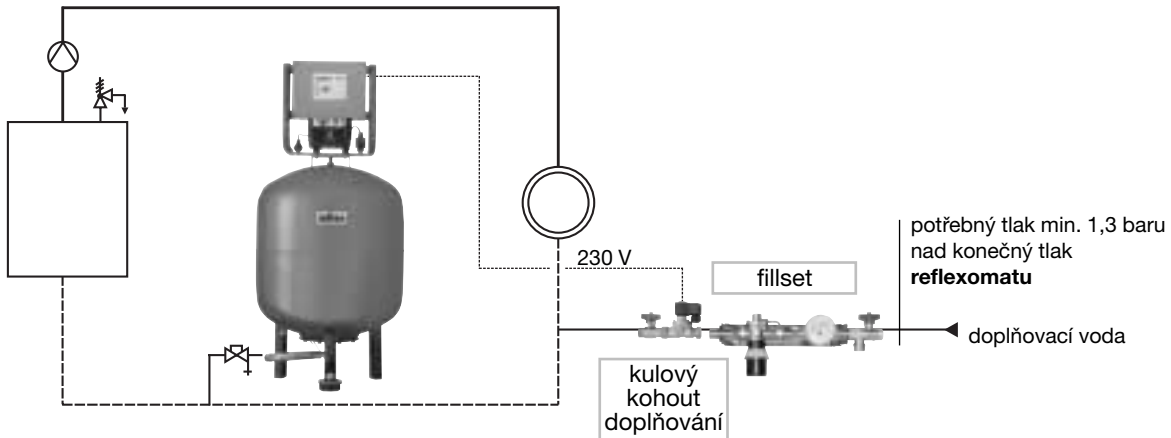
### Schema zapojení/varianta s doplňováním

Například:

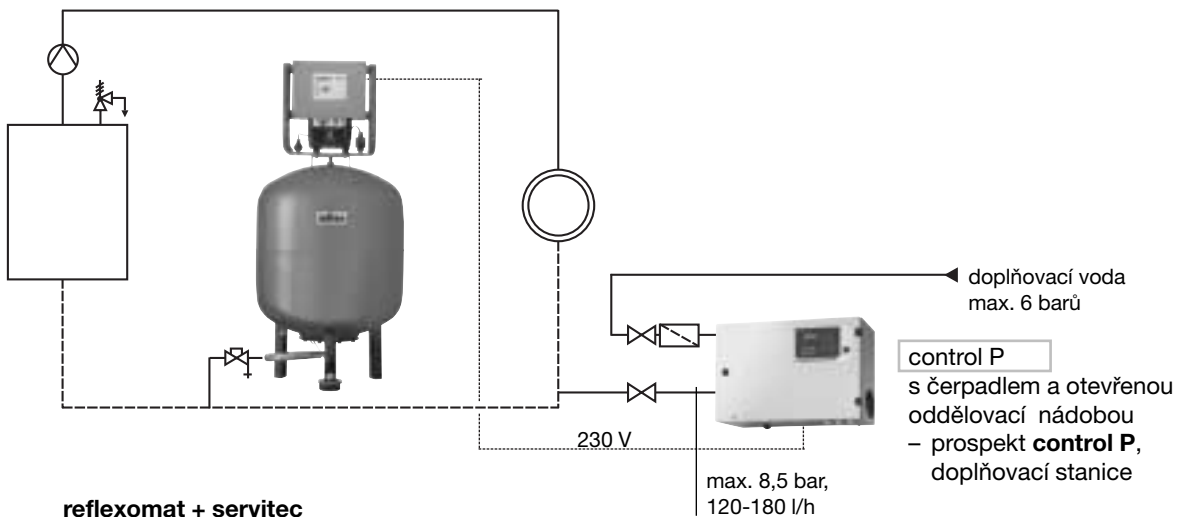
reflexomat s RG základní a RF přídatnou nádobou, varianta s doplňováním control P



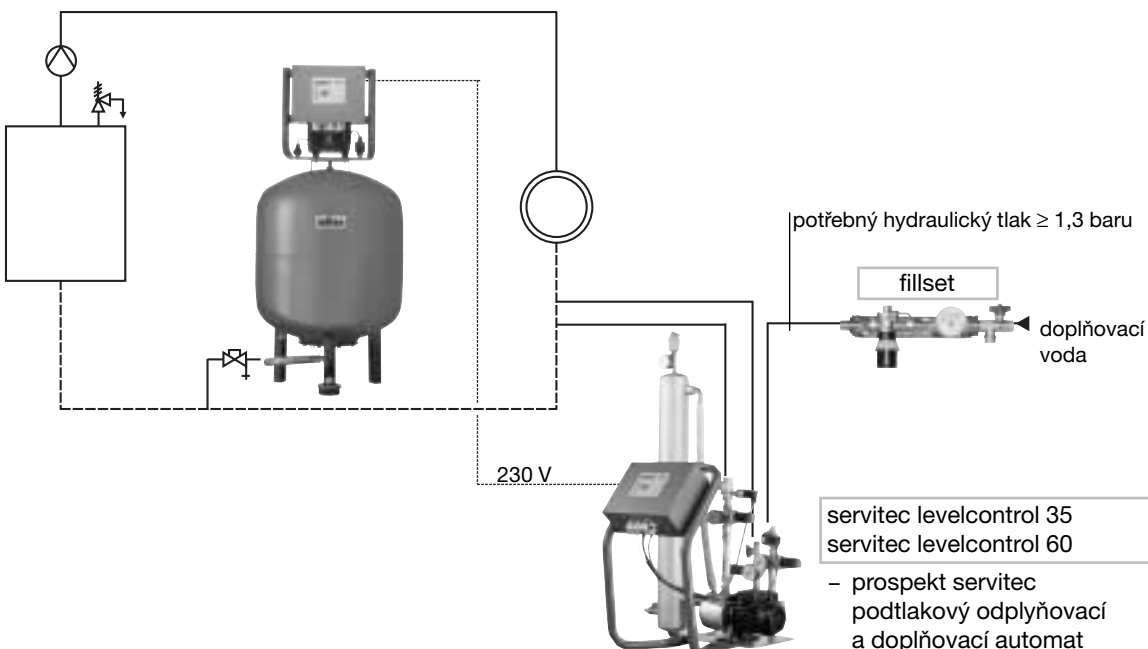
## reflexomat varianta s magnetickým ventilem doplňování a kulovým kohoutem (bez čerpadla)



## reflexomat varianta s doplňováním control P (s čerpadlem)



## reflexomat + servitec k udržování tlaku, doplňování a odplyňování



### Připojení elektro

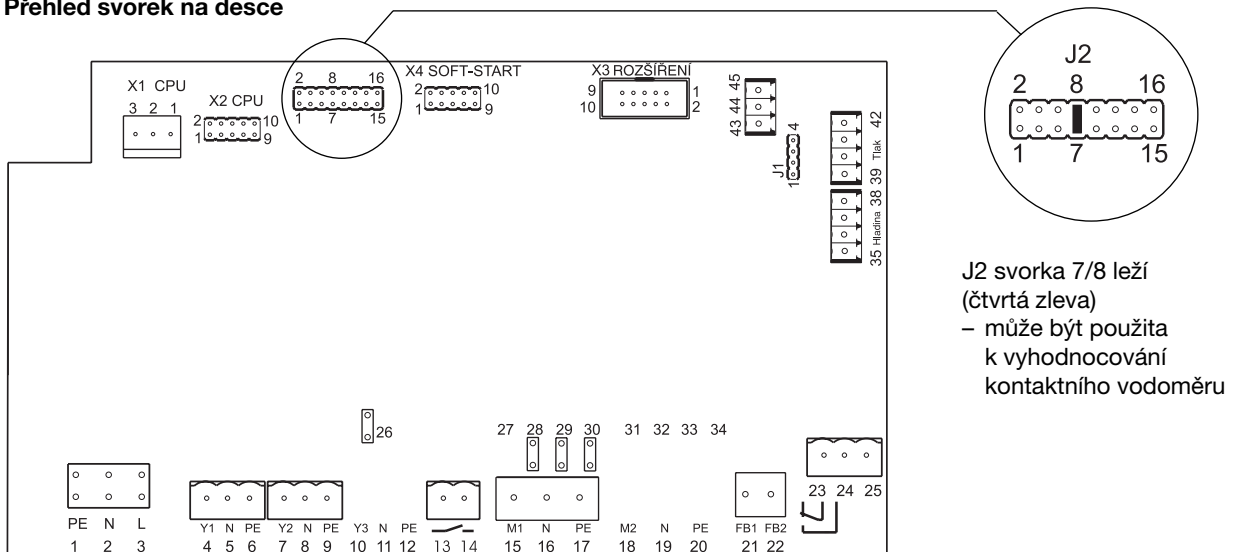
Kabeláž a připojení na elektroinstalaci může provádět pouze odborný pracovník podle platných místních předpisů a norem. **Před zahájením prací na elektro části zařízení musí být vytažena zásuvka a zařízení odpojeno od el. proudu.** Při provádění elektrického připojení je bezpodmínečně nutné dbát na přiložený připojovací výkres.



Následující provedení platí pouze pro standardní zařízení a omezuje se na podstatné potřebné konstrukční připojení.

- povolit 4 křížové šrouby na ovládací skříni
- otevřít víko
- všechny kabely vést přes plastové průchodky
- všechny kabely připojit na svorky ( viz následující EI – schema zapojení)
- při montáži dbát na bezpečnost připojovacích vedení, viz. str. 27

### Přehled svorek na desce



J2 svorka 7/8 leží (čtvrtá zleva)  
– může být použita k vyhodnocování kontaktního vodoměru

Označení	Svorka	Signál	Poznámky
Napájení (230 V)	X0 / 1	L	– propojení na svorkovnici vedle pojistek – VS 90 je správně připojen uzemněnou vidlicí (zástrčkou)
	X0 / 2	N	
	X0 / 3	PE	
Napájení (400 V)	X0 / 1	L1	– propojení na svorkovnici vedle pojistek – VS 150 – VS 580 propojení kabelem provede stavba
	X0 / 2	L2	
	X0 / 3	L3	
	X0 / 4	N	
	X0 / 5	PE	
Doplňování (volitelné) (230 V)	4	Y1	Propojení kabelem provede stavba
	5	N	
	6	PE	
Min. hladina vody (beznapětový kontakt)	13 14		Propojení kabelem provede stavba, volitelné
Hlášení souhrnné poruchy (beznapětový kontakt)	23	NC	Propojení kabelem provede stavba, volitelné
	24	COM	
	25	NO	
Měření hladiny (měřící nádobka tlaku) (8)	35	+ 18 V	Položeno v řídicí skříni, zástrčka od sondy měření hladiny se zapojí na stavbě a pevně přišroubuje
	36	GND	
	37	AE	
	38	PE	
Kontakt. vodoměr (volitelný)	43	+24V DC	Propojení kabelem na stavbě, na přídavném Jumper bloku J2 propojíme piny 7/8 (viz obrázek)
	44	E1	

Označení	Svorka	Svorky jističů	Signál	Poznámky
Měření změny tlaku (4)	39 40 41 42		+18V GND AE PE	Položeno
Kompresor 1 (2) (400 V)	X0 / 6	6K1 / 2 6K1 / 4 6K1 / 6	U V W PE	VS 150/1 kabeláž hotová, od VS 300/1 jsou vedle stojící kompresory a propojení kabelem se provede na stavbě
Kompresor 2 (400 V)	X0 / 7	6K5 / 2 6K5 / 4 6K5 / 6	U V W PE	Jako vedle stojící kompresor, propojení kabelem provede stavba
Kompresor 1 (2) (230 V)	15 16 17		M1 N PE	VS 90/1 kabeláž hotová
Kompresor 2 (230 V)	18 19 20		M1 N PE	VS 90/2 druhý, vedle stojící kompresor, propojení kabelem provede stavba
Přepouštěcí magnet. ventil 1 (5)	7 8 9		Y2 N PE	Položeno
Přepouštěcí magnet. ventil 2	10 11 12		Y3 N PE	Pouze u speciálních zařízení
Rozhraní RS 485	Rozhraní je umístěno na desce ukazatele ve dveřích řídicí skříňě v úrovni dolního rohu. Popis str. 24			

- když jsou všechna připojení hotová, uzavřít dveře řídicí skříňě
- utáhnout 4 šrouby krytu skříňě
- zapnout dodávku proudu
- na displeji řízení se objeví verze zařízení

**Ovládání reflexomatu je připraveno pro první uvedení do provozu**

# reflexomat

## První uvedení o provozu

### Předpoklady pro uvedení do provozu

- jsou instalovány základní RG a případně přídavné RF nádoby vč. řídicí jednotky (jednotek)
- provést připojení ze strany vody k systému
- **nádoba nebo nádoby nesmí být naplněny vodou!**
- ventil se zajištěním na straně vody k nádobě je uzavřen
- připojení na síť elektrického proudu je provedeno podle platných norem a místních předpisů

Vyprazdňování nádoby v připojovací přírubě napojení vody (do 800 litrů je vypouštění dodávkou stavby) musí být kvůli odzdušnění membrány otevřeno.

### Zjištění specifického minimálního provozního tlaku systému $p_0$

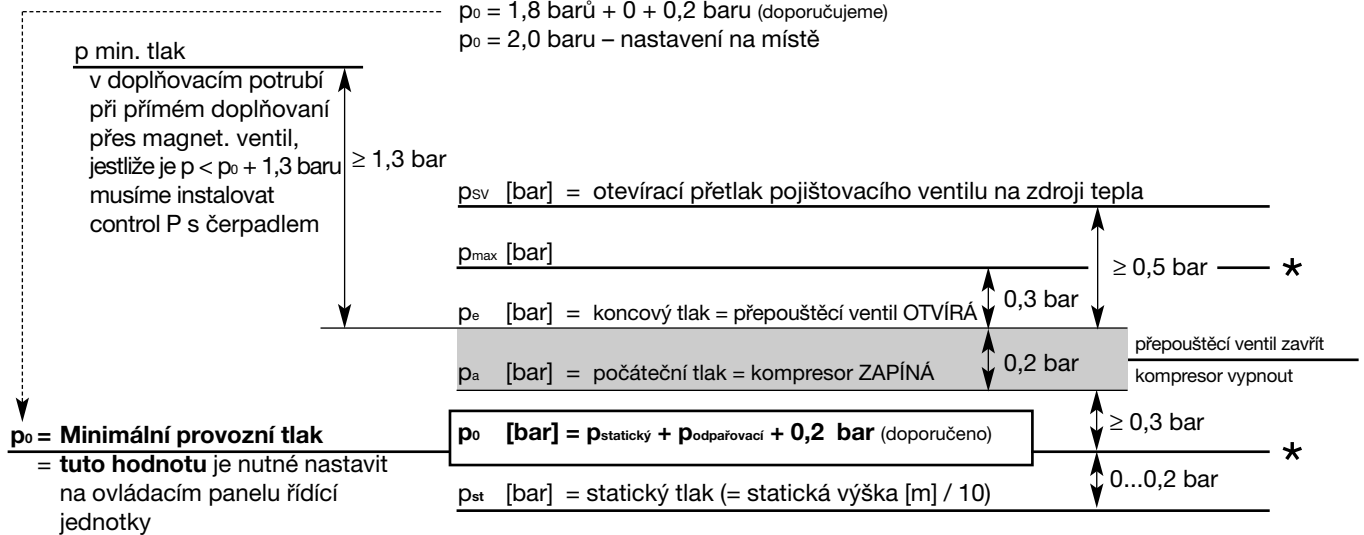
Upozornění: je nutné pro zavádění dat ve startovací rutině (str. 15) nebo v zákaznickém menu (str. 19)

#### Příklad:

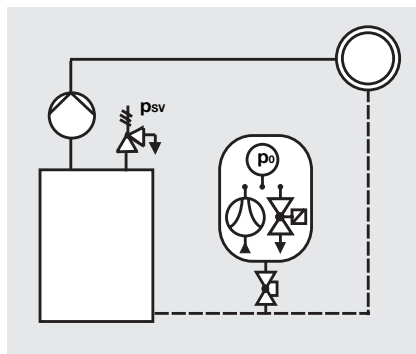
#### výpočet a nastavení minimálního provozního tlaku

Topný systém, statická výška 18 m ( $p_{st} = \frac{18}{10}$  bar = 1,8 baru),  
Výstupní teplota 70°C, ( $p_{odpařovací} = 0$ )

$p_0 = 1,8 \text{ barů} + 0 + 0,2 \text{ baru}$  (doporučujeme)  
 $p_0 = 2,0 \text{ baru}$  – nastavení na místě



\* Poruchové hlášení při odchylce od nastaveného rozmezí tlaku



Potř.  $p_0 = \text{_____ bar}$

### Startovací rutina

Startovací rutina začíná s prvním spuštěním řízení. Slouží k nastavení potřebných parametrů pro provoz **reflexomatu**. Zadáme-li nesprávné údaje, pak můžeme ve startovací rutině obnovit počáteční stav zmáčknutím tlačítka „quit“.

**Pozor:** startovací rutina může proběhnout pouze jednou, to vyplývá z toho, že další parametry a kontrola jsou zadávány v zákaznickém menu (str. 19).

Zapnout „hlavní vypínač“ ovládací skříně nebo zastrčit „zástrčku“ ( 230 V)

Reflexomat



Národnost: D  
D GB F NL PL

Přes tlačítka   zvolíte řeč podle přání



Potvrdit

Čtete provozní  
instrukce



Min. provoz. tlak  
P0 01,8

Doporučeno  $\frac{\text{statická výška (m)}}{10}$  bar + 0,2 baru + odpařovací tlak  $p_D$   
(podrobné vyobrazení str. 14)

Přes tlačítka   zavedete data podle přání



Potvrdit

Čas  
10:09:20

Přes tlačítka   blikající číslo eventuálně změnit



Požadované blikající hodnoty potvrdit,  
po sobě hodinu, minuty, vteřiny.

# reflexomat

## První uvedení o provozu

Datum  
02.05.01

Přes tlačítko   blikající číslo eventuálně změnit



požadované blikající hodnoty potvrdit,  
po sobě den, měsíc, rok

3 %      0,0 bar  
provést vynulování

**Pozor!**  
Před vynulováním musí být základní  
nádoba RG úplně vyprázdněná.



Potvrdit



0 %      0,0 bar  
vynulování úspěšné



Potvrdit

Objeví-li se na displeji „nádobu vyprázdnit a vynulování opakovat“,  
„čtete provozní instrukce“ prosíme čtete provozní instrukce na str. 26.

Neopouštět  
rutinu

Přes tlačítko   Při úspěšném zavedení zvolit „ano“.  
Když vložíte „ne“ bude nastartováno obnovené zavádění rutiny od začátku.



Potvrdit

0%      0,0 bar  
Stop

Nyní je ukončeno startovací menu. Řízení se nalézá ve stop provozu.  
Zvolte nyní automatický provoz.



Řízení je v automatickém provozu.  
Nastartuje kompresor(y).



### Odvzdušnění membrány

Kompresor teď vytvoří nastavený minimální pracovní tlak + 0,4 baru.  
Současně s tím se stlačuje membrána a přes vypouštění nádoby se odvzdušňuje.  
Pozor: zvýšená povrchová teplota kompresoru při prvním naplňování.

**Po dosažení minimálního provozního tlaku + 0,4 baru se kompresor vypne.**  
Membrána je odvzdušněna.

**Uzavřít vypouštění nádoby.**

### Zkouška těsnosti

**Všechna připojení na vzduchové straně přezkoušet na těsnost.**

### Připojení k systému

**Zprovoznit připojení vody k nádobě (ventil se zajištěním otevřen).**

### Plnění nádoby

Při použití automatického doplňování bude nádoba naplněna na 12 %.  
Není-li k dispozici automatické doplňování, je třeba naplnit nádobu na cca 30%.  
K tomu můžeme použít přípojku pro plnění systému.

**Pozor: Do nádoby se dostane první voda teprve po dosažení o 0,5 baru vyššího tlaku nad nastavený minimální provozní tlak (hodnota otevření přepouštěcího ventilu). Magnetický ventil vypustí vzduch.**

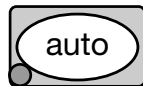
## První uvedení do provozu je ukončeno!

**Přes zákaznické menu můžete kdykoliv provádět další nastavování (str. 19).**

# reflexomat

## Provoz

### Automatický provoz



Automatický provoz smí být aktivován teprve po úspěšném uzavření kroku prvního uvedení do provozu. Funkce udržování tlaku, kompenzace expanzního objemu a automatického doplňování jsou nyní aktivovány.

Kompresor a přepouštěcí ventil jsou nastaveny tak, že tlak zůstane konstantní v rozmezí asi +/- 0,1 baru. Elektronické řízení kontroluje jejich funkce.

Poruchy budou zobrazovány a vyhodnocovány.

### Ruční provoz


V ručním provozu můžeme přezkoušet funkčnost kompresoru a magnetického ventilu (funkční test). Existuje zde možnost testovat jednotlivé agregáty. Zapojováním jednotlivých agregátů po sobě mohou být testovány také souběžně.


Stlačením tlačítka




spustíte ruční provoz.

18

Tlačítka   = zvolení jednotlivých agregátů

Tlačítko  = spuštění jednotlivých agregátů  
popř. vypnutí jednotlivých agregátů

Tlačítko  = vypnutí jednotlivých agregátů  
v obráceném pořadí (souběžný test)  
posledním stlačením přejdete  
do stop provozu.

→ K 1 = Kompresor 1

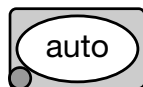
→ K 2 = Kompresor 2

→ U 1 = přepoušt. magnet. ventil 1

→ U 2 = přepoušt. magnet. ventil 2

→ NS = magnet. ventil doplňování

Stlačením tlačítka



se můžete vrátit zpět do automatického provozu

### Stop provoz



Ve stop provozu je **reflexomat** až na zobrazení na LCD displeji nefunkční.

**Jestliže je stop provoz aktivní déle než 4 hod, vyvolá to odpovídající hlášení.**

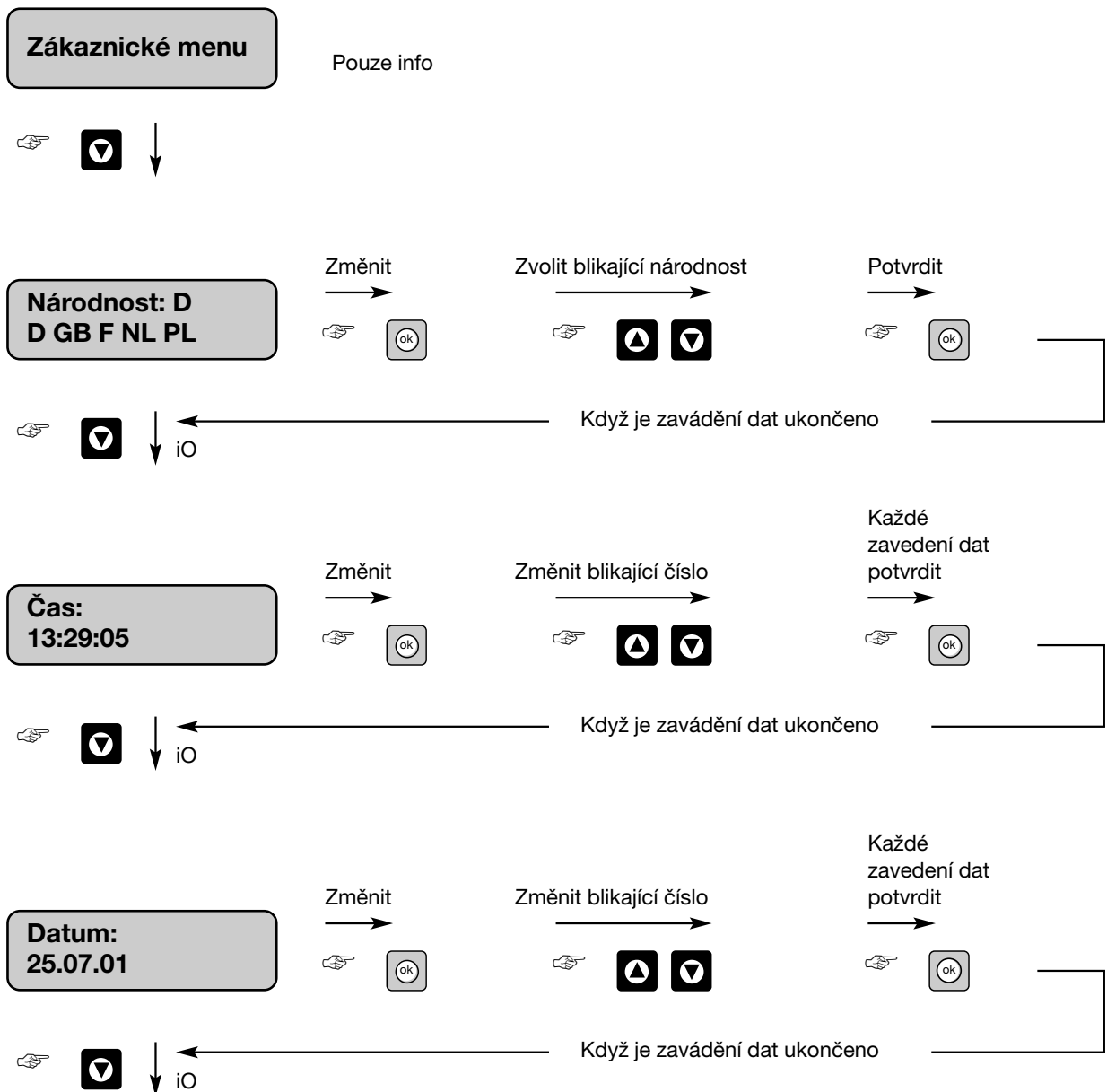
Podle toho co je nastaveno v zákaznickém menu, sepne se kontakt souhrnné poruchy.

## Zákaznické menu

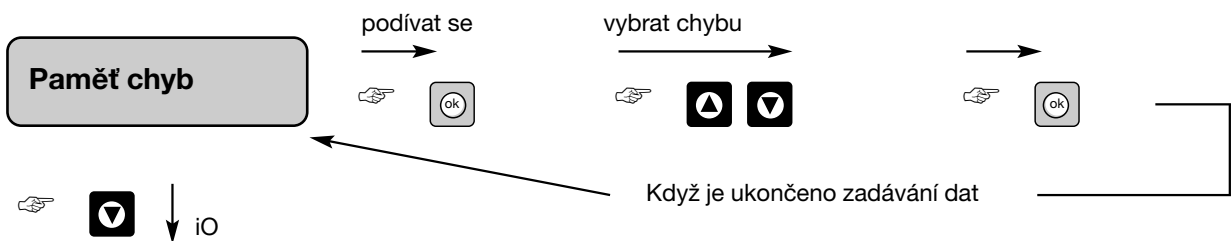
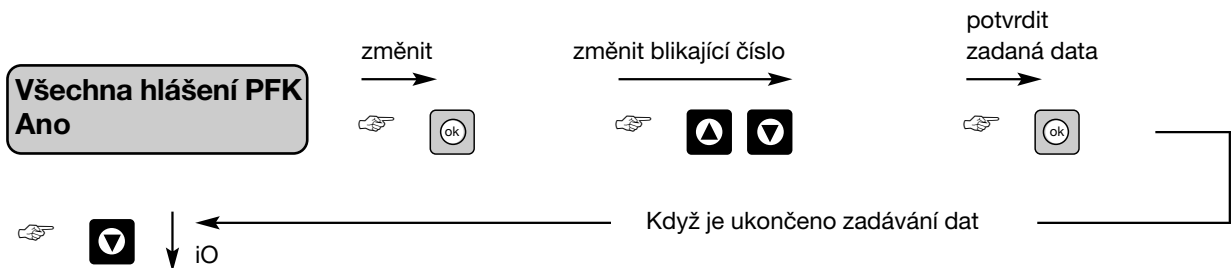
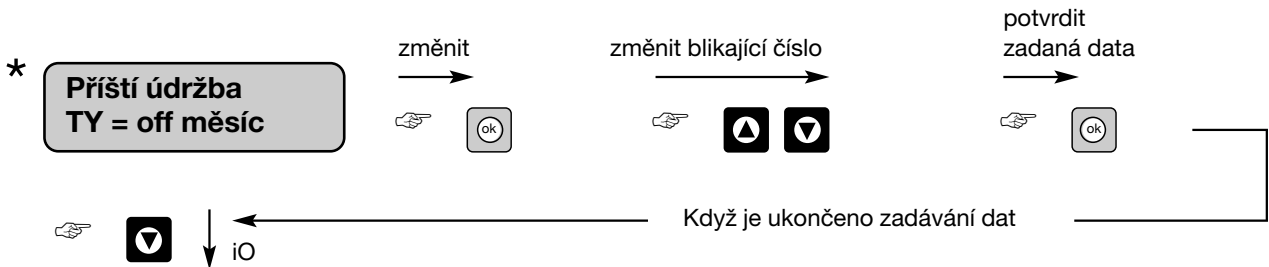
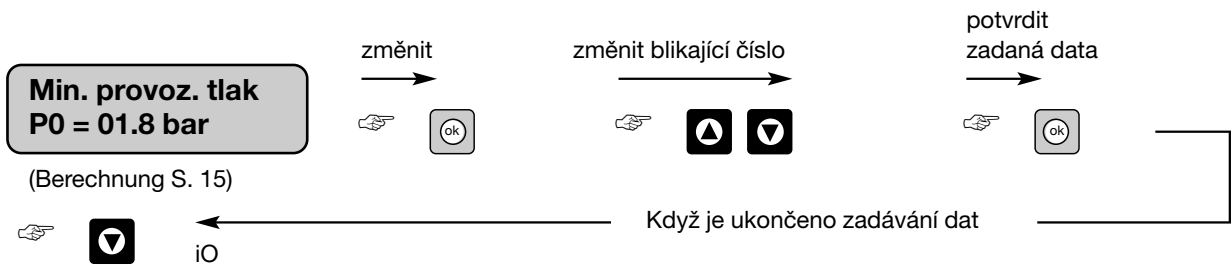
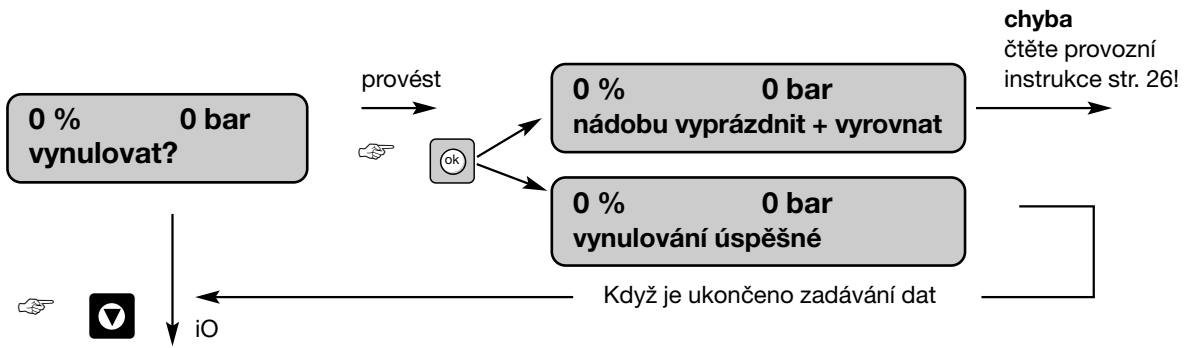
V zákaznickém menu můžete po úspěšném prvním uvedení do provozu specifické hodnoty pro systém změnit, jako např. min. provozní tlak, nebo jednotlivé hodnoty vyvolávat.

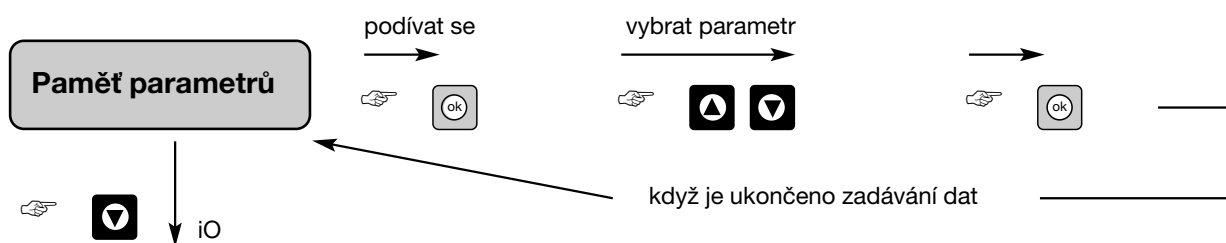
Zmačknout tlačítko  Přejdete do zákaznického menu

Následující parametry můžete změnit za sebou v menu nebo se podívat:



# reflexomat Provoz





**Info o nádobě**  
00600 l 0740 mm

pouze info



**Reflexomat**  
V...

pouze info



**Zákaznické menu**

pouze info



změnit způsob provozu  
podle potřeby

Stlačením tlačítka  můžete také cestovat zpět přes menu



nebo



nebo



\*

K zákaznickému menu:

Bude-li vložen vodoměr s kontaktním snímačem, může být řízení nastaveno přes Jumper tak, že budou aktivovány další dva body menu (str. 12). Prosíme oslovte Váš reflex servis:

- 1) údaj doplňovaného množství vody
- 2) údaj o zadané hodnotě max. doplňovaného množství (Vmax) až po vyvolání jednoho hlášení poruchy.

Prohlížení probíhá podle výše uvedeného sledu po položce Zákaznického menu „Minimální provozní tlak“.

### Popis jednotlivých bodů menu:

<b>Zákaznické menu:</b>	Pouze informace ve kterém menu se nacházíte
<b>Národnost:</b>	Zde můžeme zvolit některou ze 13 různých národních řečí pro obsluhu programu. Možnosti (standartní software): Německy (D), anglicky (GB), francouzsky (F), holandsky (NL), polsky (P), česky (Cz), španělsky (E) a dánsky (DK) Možnosti (zvláštní software): Německy (D), maďarsky (H), švédsky (S), finsky (SF), norsky (N), turecky (TK), korejsky (K)
<b>Čas:</b>	Zde můžete měnit čas. S tímto časem pracuje paměť poruch.
<b>Datum:</b>	Zde můžete měnit datum. S tímto datem pracuje paměť poruch.
<b>Vynulování:</b>	Zde bude instalované měření hladiny pouze při prvním uvedení do provozu nastaveno 0 %. Nádoba musí být prázdná. Kvůli nerovnosti podlahy na místě instalace, může být noha nádoby, na kterou je namontována sonda měření hladiny, zatížena tak, že v software vložená hodnota pro odpovídající nádobu, bude překročena. Při vynulování eliminujeme tuto odchylku, software pracuje v rozmezí mezi 0 % a 100 %. Odchylky ležící mimo toleranci od + - 8 %, např. při zaplněné nádobě, nebudou řízením akceptovány (str.25, „popis chyb“).
<b>Min. provoz. tlak:</b>	Zde můžete zadávat minimální provozní tlak (popis viz výše strana 14).
<b>Doplňované množství:</b>	Zobrazuje doposud doplněné množství vody. Oznámení následuje pouze, když v řízení bude vhodně nastaven Jumper a je k dispozici kontaktní vodoměr.
<b>Max. doplň. množství:</b>	Zde můžete nastavit množství doplněné vody, od kterého bude hlášena porucha a uzavřeno doplňování. Oznámení následuje pouze, když v řízení bude vhodně nastaven jumper a je k dispozici kontaktní vodoměr.
<b>Příští údržba:</b>	Zde můžete volit interval (zadávání po měsících), při kterém řízení upozorní na provedení příslušné údržby. Následuje hlášení na displeji řízení (zobrazení : „doporuč.údržba“), nenásleduje žádné vypnutí zařízení z důvodu hlášení poruchy atd. Tlačítkem řízení „quit“ můžete vymazat hlášení. Tento bod menu může být přes tlačítko off vypnut, potom nebudou následovat žádná hlášení.
<b>Všechna hlášení PFK:</b>	Zde můžete zvolit, zda přes beznapěťový kontakt půjdou veškerá hlášení, nebo jenom hlášení min. tlaku kompresoru a hlášení snímače. ANO = všechna hlášení, NE = pouze zvolená hlášení
<b>Paměť chyb:</b>	V této paměti chyb naleznete posledních 20 hlášení poruch seřazených podle data a hodiny výskytu. Zde si můžete tyto parametry prohlížet. Hlášení jsou označena čísly, např. ER 16, vysvětlení naleznete na str. 25 tohoto návodu pro provoz.
<b>Paměť parametrů:</b>	Zde si můžete prohlédnout 10 posledních změn parametru minimální provozní tlak ( $p_0$ ), řazených dle času a data.
<b>Informace o nádobě:</b>	Zde obdržíte informace, na který typ nádoby je nastaven software (litry a průměr). Jestliže je zde uveden jiný typ, než je skutečnost (viz typový štítek nádoby), kontaktujte smluvní servis Reflex.
<b>reflexomat V...</b>	Informace o použité verzi software

## Servisní menu

Toto menu je chráněno heslem. Přístup je umožněn pouze smluvnímu servisu Reflex.  
Částečný přehled o parametrech uložených v servisním menu naleznete v následujícím přehledu.

## Standardní nastavení

**Řízení reflexomatu je dodáno s následujícím standardním nastavením.**

Řeč:	Národnost vyplývá z objednávky
Min.provoz.tlak ( $p_0$ ):	1,8 baru
Max. doplňované množství:	0
Příští údržba:	off
Všechna hlášení pFK:	ano

Následující parametry mohou být změněny pouze v servisním menu:

Rozsah měření tlaku:	6 nebo 10 barů podle konstrukčního tlaku nádoby
Počet kompresorů:	1 nebo 2, podle dodávky
Kompresor 1 ZAPNUTO	0,3 baru nad $p_0$
Kompresor 2 ZAPNUTO	0,2 baru nad $p_0$
Kompresor 1 VYPNUTO	> 0,3 baru nad $p_0$
Kompresor 2 VYPNUTO	> 0,3 baru nad $p_0$
Přepouštěcí ventil OTEVŘENO	> 0,4 baru nad $p_0$
Přepouštěcí ventil ZAVŘENO	0,4 baru nad $p_0$
Porucha max. tlak:	3 bary nad $p_0$
(Doporučení: přezkoušet a nechat servisem Reflex upravit na podmínky daného systému)	
Porucha min. tlak:	< $p_0$
Max. doba běhu kompresoru:	240 min.
Velikost nádoby:	jak je dodána
Min. hladina vody ZAPNUTO	5%
Min. hladina vody VYPNUTO	7%
Max. hladina vody ZAPNUTO	90 %
Max. hladina vody VYPNUTO	85 %
Doplňování ZAPNUTO	8%
Doplňování VYPNUTO	12%
Max. doba doplňování:	30 min
Max. počet doplňovacích cyklů:	6 ve 2 hod.
Kontakt od kontakt. vodoměru:	10 l/ k – pouze pro kontaktní vodoměr
Kontakt doplňování :	OTEVŘENO – pouze pro kontaktní vodoměr
Těsnost magnet. vent. doplňování:	při 1 kontaktu – pouze pro kontaktní vodoměr

### Rozhraní RS 485

Přes toto rozhraní jsou předávány následující známé informace:

- nepřetržité informace o tlaku a hladině
- informace o provozním stavu kompresorů
- informace o provozním stavu magnetických ventilů přepouštění
- informace o provozním stavu magnetických ventilů doplňování
- informace o odečtených hodnotách kontaktního vodoměru
- informace o všech hlášeních
- informace z paměti chyb
- a další

Propojení rozhraní s nadřazeným řídicím systémem

- rozhraní je umístěno na zobrazovací desce ve dveřích řídicí skříně ve výši dolního rohu.  
Pro připojení rozhraní je potřebná 4 – pólová zásuvka (zásuvka LP-svorky, rastr 3,81 mm, 4 – pólová, typ 8813B/04ob). Zásuvku si můžete vyžádat u Reflex servisu.
- ke spojení rozhraní použijeme párový stíněný kabel např. LJYCY (TP), 4x2x0,8 (max. délka = 1000 m).
- při zapojení nadřazeného systému, který nemá rozhraní RS 485, nýbrž je vybaven např. rozhraním RS 232, je potřeba vložit vhodný převodník rozhraní
- při použití komunikačního modulu (volitelné) bude rozhraní zahrnuto přes připojení komunikačního modulu .

Protokol rozhraní RS 485 si vyžádejte v případě potřeby od Reflex servisu.



## Hlášení

Umožňuje zobrazit všechna hlášení jako text na displeji, světlo hlášení chyb (error) na ovládacím panelu svítí. Posledních 20 hlášení můžete vyvolat v paměti chyb pod následujícími kódy (viz zákaznické menu str. 19).

chyba kód	Druh chyby	Příčina chyby	Hledání chyb/odstranění chyb
01	Min.tlak podkročení	Nedostatečný tlak < min. provozního tlaku	Zvýšit tlak Přezkoušet funkčnost kompresoru
02.1	Min. hladina vody podkročení	Stav naplnění nádoby < 5 %	Doplnit, přezkoušet automatické doplňování
03	Max.hladina vody překročena	Stav naplnění nádoby > 90 %	Vyprázdnit nádobu, přezkoušet automatické doplňování
04.1	Kompresor 1 porucha	Kompresor neběží	Přezkoušet funkčnost kompresoru Přezkoušet ovládací skříň, Chybu potvrdit popř. volat servis Reflex
04.2	Kompresor 2 porucha	Kompresor neběží	Přezkoušet funkčnost kompresoru Přezkoušet ovládací skříň, Chybu potvrdit „tlačítkem – quit“ popř. volat servis Reflex
05	Doba běhu kompresoru překročena	Kompresor běží déle než 240 minut	Přezkoušet vzduchové potrubí Přezkoušet přepouštěcí magnetický ventil
06	Doba doplňování překročena	Doplňování běží déle než 30 minut	Najít netěsnosti systému a odstranit Chybu potvrdit „tlačítkem – quit“
07	Cyklus doplňování překročen	Překročen max. počet cyklů doplňování (6 za 2 hodiny)	Najít netěsnosti systému a odstranit
08	Měření tlaku porucha	Řízení dostává nesprávný signál	Zkusit kabeláž a zástrčky popř. volat servis Reflex
09	Měření hladiny porucha	Řízení dostává nesprávný signál	Zkusit kabeláž a zástrčky popř. volat servis Reflex
10	Maximální tlak překročen	Tlak v systému o 3 bary > p <sub>0</sub>	Přezkoušet přepouštěcí magnetický ventil, popř. volat servis Reflex
11*	Doplňované množství vnitřní doplňovací cykly překročeny	Vnitřní cykly doplňovaného množství překročeny	Najít netěsnosti systému a odstranit  Zmenšit hysterezi doplňování
15*	Magnetický ventil doplňování kontrola	Magnetický ventil propouští vodu, ačkoliv je uzavřený (kontaktní vodoměr načítá)	Vyčistit magnetický ventil Namontovat filtr, popř. volat servis Reflex
16	Ztráta napětí	Není k dispozici žádné napětí	Přezkoušet napětí
19	Zastavení > 4 h	Déle než 4 hod ve stop módu	Popř. nastavit automatický provoz
20*	Max. doplňované množství překročeno (načítáno)	Nastavené doplňované množství je překročeno	Najít netěsnosti systému a odstranit, zvýšit max. doplňované množství v zákaznickém menu. Chybu potvrdit „tlačítkem – quit“
30	Poruchy EA – modul	Defekt karty	Volat servis Reflex
31	EEPROM defekt	Defekt paměti parametrů	Volat servis Reflex
<b>Doporučení údržby</b>	Interval údržby prošel	Připomínka na roční údržbu	Provést údržbu Hlášení potvrdit

\* pouze v případě, že je instalován kontaktní vodoměr a aktivován v řídicí jednotce (str. 12 a 21)

Pozor: tabulkové přednastavené hodnoty, jako např. hladina vody = 5 % jsou standardní hodnoty, eventuelně je možné je změnit.

Přes beznapěťový kontakt „souhrnné poruchy“ mohou být hlášení přenášena na nadřazený systém.

### Návod k údržbě

- a) uzavřít ventil se zajištěním před nádobou
- b) poznamenat zobrazené hodnoty hladiny na displeji (%) a vyprázdnit nádobu
- c) hlavní vypínač vypnout (AUS) popř. vytáhnout zástrčku
- d) otevřít vypouštění kondenzátu (13), kondenzát vypustit  
(jestliže je množství vody > 5 litrů, je vadný vak)
- e) uzavřít vypouštění kondenzátu
- f) hlavní vypínač zapnout (EIN) popř. zastrčit zástrčku
- g) otevřít a zaplombovat ventil se zajištěním
- h) nádobu (systém) naplnit opět na hodnoty poznamenané podle bodu b)

### Funkční postup

**Reflexomat** slouží k zachycování expandované vody v topných a chladicích systémech.

V nádobách **reflexomat** je butylová membrána (vak), ta odděluje expanzní vodu od vzduchového prostoru (voda je ve vaku).

Při chlazení systému se zapne kompresor, popř. při natápění systému přepustí prepouštěcí magnetický ventil, tlak v systému tak bude udržován přibližně stálý.

Nastavení následuje přes mikroprocesorové řízení.

Řízení zachytí pomocí snímače tlaku (4) tlak na straně vzduchu a umožní velmi přesný a stálý způsob činnosti. Tlaková diference mezi spínacím tlakem kompresoru a otevřením magnetického ventilu činí 0,2 baru.

Prostřednictvím měření hladiny v základní nádobě RG bude neustále na displeji řídicí jednotky zobrazován stav zaplnění nádoby.

Přes připojení 230 V je automaticky ovládáno doplňování v závislosti od stavu naplnění nádoby.

Přes dva beznapěťové kontakty jsou přenášena hlášení a havarijní signál o nedostateku vody.

Přes rozhraní RS 485 je umožněno přenášet všechny důležité informace na nadřazený systém (dispečink).

### Provozní parametry

Provozní parametry						Elektrotechnické údaje				Připojení
Dovol. ** provozní přetlak / bar	Dovol. teplota výstupu °C	Dovol. provozní teplota/°C	Dovol. teplota okolí/°C	Hluč- nost dB	Elektrický výkon kW	Napětí V 50 Hz	Stupeň ochrany			
<b>Reflexomat 1-kompresorové zařízení</b>										
<b>VS 90/1</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	72	0,75	230	IP 54	Zástrčka, 5 m kabel  Hlavní vypínač, pevné připojení na svorkovnici	
<b>VS 150/1</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	72	1,10	400	IP 54		
<b>VS 300/1</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	2,20	400	IP 54		
<b>VS 400/1</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	2,40	400	IP 54		
<b>VS 580/1</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	3,00	400	IP 54		
<b>Reflexomat 2- kompresorové zařízení</b>										
<b>VS 90/2</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	72	1,50	230	IP 54		
<b>VS 150/2</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	72	2,20	400	IP 54		
<b>VS 300/2</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	4,40	400	IP 54		
<b>VS 400/2</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	4,80	400	IP 54		
<b>VS 580/2</b>	10	120	> 0 - 70*	> 0 - 45	76	6,00	400	IP 54		

↳ Počet kompresorů  
↳ Typ kompresoru

\* Instalace do zpátečky systému, zatížení membrány v expanzní nádobě max. 70°C; Při teplotách ≤ 0° C hrozí nebezpečí přimrznutí membrány. Doporučujeme proto instalovat oddělovací nádobu V.

\*\* vztaheno na řídicí jednotku, nádoba standartních rozměrů 6 bar, od 1000 litrů také 10 barů.

# reflexomat

## Všeobecný popis

### Rozměry, hmotnosti

#### Řídící jednotka VS s 1 kompresorem

Do 800 litrů, VS nahoře na základní nádobě RG

Typ	Obj. číslo	H <sub>vs</sub> mm	B mm	T mm	Hmotnost kg	
VS 90/1	7880100	415	395	520	21	Kompresor ve VS
VS 150/1	7880200	415	395	520	28	
VS 300/1	7880300	415	395	520	34	
VS 400/1	7880400	415	395	520	51	Kompresor stojící vedle
VS 580/1	7880500	415	395	520	102	

Od 1000 litrů, VS na stěně základní nádoby RG

VS 90/1	7880600	585	395	345	25	Kompresor ve VS
VS 150/1	7880700	585	395	345	32	
VS 300/1	7880800	585	395	345	38	Kompresor stojící vedle
VS 400/1	7880900	585	395	345	55	
VS 580/1	7881200	585	395	345	106	

↳ Počet kompresorů  
↳ Typ kompresoru

#### Řídící jednotka VS se 2 kompresory

Do 800 litrů, VS nahoře na základní nádobě RG

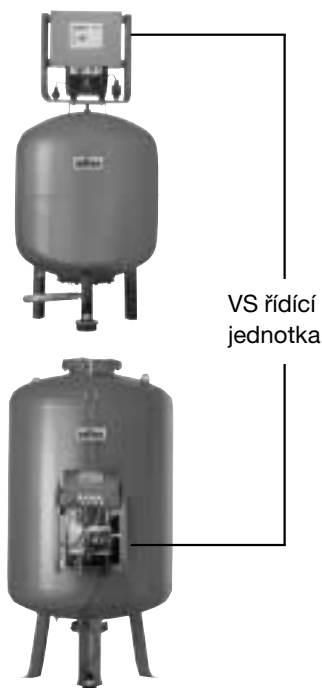
Typ	Obj. číslo	H <sub>vs</sub> mm	B mm	T mm	Hmotnost kg	
VS 90/2	7882100	415	395	520	33	1 kompresor ve VS, 1 kompresor stojící vedle
VS 150/2	7883100	415	395	520	45	
VS 300/2	7884100	415	395	520	61	2 kompresory stojící vedle
VS 400/2	7885100	415	395	520	95	
VS 580/2	7886100	415	395	520	197	

Od 1000 litrů, VS na stěně základní nádoby RG

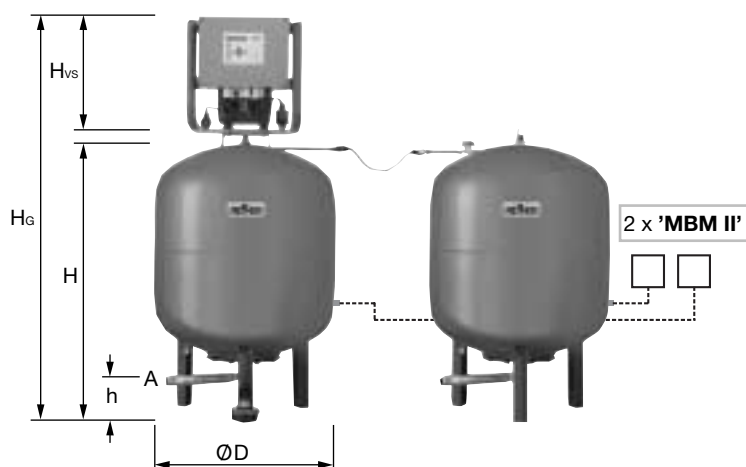
VS 90/2	7886200	585	395	345	37	1 kompresor ve VS, 1 kompresor stojící vedle
VS 150/2	7886300	585	395	345	49	
VS 300/2	7886400	585	395	345	65	2 kompresory stojící vedle
VS 400/2	7886500	585	395	345	99	
VS 580/2	7886600	585	395	345	201	

↳ Počet kompresorů  
↳ Typ kompresoru

► zapojení více jak dvou kompresorů  
jakožto speciálních ovladačích skříní na vyžádání



Zobrazení varianty od 1000 litrů a nasazení  
jedné dodatkové RF přídatné nádoby



RG základní nádoba

RF přídatná nádoba

### Signalizace prasklé membrány MBM II (volitelné)

s beznapěťovým kontaktním snímačem a relém v plastovém pouzdře, pomocí beznapěťového kontaktu a kabelu pro vedení signálu (dodávka stavby) je signál zpracován.

**Objednávací číslo: 7857700**

Typ	ØD mm	H mm	A	Hmotnost / kg		RG základní nádoba				RF přídatná nádoba		
				6 barů	10 barů	H <sub>c</sub> mm	h mm	Obj. číslo		h mm	(volitelné) Obj. číslo	
								6 barů*	10 barů**		6 barů*	10 barů**
200	634	940	R 1	37	-	1480	115	7799100	-	155	7789100	-
300	634	1240	R 1	54	-	1780	115	7799200	-	155	7789200	-
400	740	1224	R 1	65	-	1764	100	7799300	-	140	7789300	-
500	740	1445	R 1	78	-	1985	100	7799400	-	140	7789400	-
600	740	1664	R 1	94	-	2204	100	7799500	-	140	7789500	-
800	740	2114	R 1	149	-	2654	100	7799600	-	140	7789600	-
1000	1000	1985	DN 50	330	580	-	235	7650100	7651000	235	7652000	7653000
1200	1000	2235	DN 50	340	690	-	235	7650200	7651100	235	7652100	7653100
1500	1200	2065	DN 65	465	800	-	315	7650300	7651200	315	7652200	7653200
2000	1200	2525	DN 65	565	960	-	295	7650400	7651300	295	7652300	7653300
2500	1200	3025	DN 65	680	1215	-	295	7650500	7651400	295	7652400	7653400
3000	1500	2530	DN 65	795	1425	-	320	7650600	7651500	320	7652500	7653500
4000	1500	3105	DN 65	1080	1950	-	320	7650700	7651600	320	7652600	7653600
5000	1500	3640	DN 65	1115	2035	-	320	7650800	7651700	320	7652700	7653700

↑ V<sub>n</sub> jmenovitý objem/litry

- ▶ Dovolенý provozní přetlak
  - do 800 litrů 6 barů
  - do 1000 litrů 6 a 10 barů
- ▶ Vyprazdňování: provedené na stavbě
  - do 800 litrů v expanzním potrubí
  - do 1000 litrů v přírubovém připojení nádoby

- ▶ max. přípustný rozsah nastavení na řízení

*	6 bar nádoba	p <sub>o</sub> ≤ 5,0 bar
**	10 bar nádoba	p <sub>o</sub> ≤ 8,5 bar

### Přídavný kompresor (volitelný)

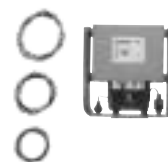
Přídavný kompresor bez ovládací skříňe bude např. nasazen ve speciálních zařízeních s více než 2 kompresory.

Typ	Obj. číslo	H mm	B mm	T mm	Hmotnost kg
K 90	7940600	490	192	335	12
K 150	7915000	440	280	345	17
K 300	7937000	360	330	420	27
K 400	7940700	450	480	535	44
K 580	7917100	577	640	610	95



### Stěnová konzola (volitelné)

Pro snadnou obsluhu a montáž řídicích jednotek VS 90 a VS 150 s RG 800 základní nádobou, včetně 3 m dlouhé propojovací hadice



# reflexomat

## Smluvní servis Reflex

### Centrální servisní služba

#### PROTOSERVIS s.r.o

Ul. práce 1367  
277 11 Neratovice

tel.: 0206/664 109  
0206/664 603  
fax: 0206/663 723

p. Kotek Jan  
p. Novák

tel.: 0606/600 218  
0602/236 241

### Regionální servisní služba

#### Pobočka Praha:

ZKM Praha spol. s r.o.  
Květnového vítězství 2  
149 00 Praha 4 – Háje  
p. Kvičala  
p. Šmejkal  
p. Kulla

Telefon: 02/6791 0620  
02/6791 0621  
Fax: 02/6791 0622  
0603/198 623  
0603/198 624  
0603/198 625

#### Pobočka severní Čechy:

Klimatis  
Oblačná 480  
460 01 Liberec 5  
p. Čagánek  
p. Filip

Telefon: 048/2711 444  
Fax: 048/2711 444  
Telefon: 0603/225 103  
Telefon: 0604/591 280

#### Pobočka jižní Čechy:

Ekotherm spol. s r.o.  
Klavíkova 6  
370 04 České Budějovice  
p. Cimler Telefon:

Telefon: 038/7311 268  
038/7318 167  
Fax: 038/7426 912  
0607/675 103

#### Pobočka západní Čechy:

KV servis 92, spol. s r.o.  
Studentská 47  
360 07 Karlovy Vary  
p. Bečvář  
p. Maljuk Telefon:

Telefon: 0165/625 379  
Fax: 0165/625 249  
Telefon: 0602/638 433  
0602/100 165

#### Pobočka východní Čechy:

Regul Tech servis s.r.o.  
Ambrožova 729  
500 02 Hradec Králové  
p. Šulc  
p. Holman

Telefon: 049/5210 269  
049/5210 704  
Fax: 049/5210 704  
Telefon: 0602/644 340  
Telefon: 0602/644 341

#### Pobočka severní Morava:

Ing. Závodný  
Pod kinem 792 A  
742 83 Klimkovice  
Ing. Závodný  
p. Blahuta

Telefon: 069/6741 719  
Fax: 069/6741 719  
Telefon: 0603/778 342  
Telefon: 0603/788 187

#### Pobočka jižní Morava:

Trasko a.s.  
Drnovská 2  
682 01 Vyškov  
p. Vrtílek  
p. Paldus

Telefon: 0507/343 994  
Fax: 0507/343 994  
Telefon: 0777/738 205  
Telefon: 0777/738 209

ALFA-COM s.r.o.  
Úvoz 118  
602 00 Brno  
p. Vyškovský  
p. Vynyslický

Telefon: 05/4124 8599  
Fax: 05/4124 8599  
Telefon: 0608/412 123  
Telefon: 0608/412 121

#### Pobočka západní Morava:

Intop spol. s r.o.  
středisko Žďár nd Sázavou  
Strojírenská 371  
591 01 Žďár nd Sázavou  
Ing. Čuda

Telefon: 0616/276 92  
0616/620 459  
Fax: 0616/262 58  
Telefon: 0603/518 921

Poznámka: aktualizovaný seznam bude vždy součástí nového ceníku



# reflexomat Konformitätserklärung

## Konformitätserklärung für reflex 'reflexomat', reflex 'variomat', reflex 'gigamat' und reflex 'servitec' Steuereinheiten

Der Hersteller bescheinigt hiermit, dass die Konstruktion, Herstellung und Prüfung der Steuerungen den Anforderungen der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie 89/336 EWG und 73/23 EWG entspricht.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und der Niederspannungsrichtlinie wurden folgende Normen herangezogen: EN 50081 Teil 1 in Verbindung mit der EN 55022 und EN 60555, EN 50082 Teil 1 in Verbindung mit der EN 50082 Teil 2, EN 60335 Teil 1, EN 60204

Hersteller:  
Manufacturer  
Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG  
Gersteinstraße 19, D-59227 Ahlen/Westf.

Maschinell erstelltes Dokument – Ohne Unterschrift gültig.

## Konformitätserklärung für eine Baugruppe Declaration of conformity of an assembly

Konstruktion, Fertigung, Prüfung von Druckgeräten  
Design – Manufacturing – Product Verification

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997

Operative Conformity Assessment according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC of the European Parliament and the Council of 29 May 1997

**Druckgefäße: reflex 'F', 'N', 'S', 'A', 'E', 'G', reflex 'reflexomat', reflex 'variomat', reflex 'gigamat', reflex 'V Vorschaltgefäße', reflex 'EB Entschlammungsgefäße'**  
sind universell einsetzbar für Heizungs-, Solar und Kühlwasseranlagen.  
Pressure vessels: reflex 'F', 'N', 'S', 'A', 'E', 'G', reflex 'reflexomat', reflex 'variomat', reflex 'gigamat', reflex 'V Vorschaltgefäße', reflex 'EB Entschlammungsgefäße'  
are in operation for Heating-, Solar-, Cooling Plants.

Angaben zum Behälter und Betriebsgrenzen Data about the vessel and working limits	gem. Typenschild acc. to type plate	
Beschickungsgut Operating Medium	Wasser / Inertgas gem. Typenschild Water / Inertgas acc. to type plate	
Normen, Regelwerk Standards	Druckgeräterichtlinie, prEN 13831:2000 Pressure Equipment Directive, prEN13831:2000	
Druckgerätegruppe Pressure Equipment Group	Baugruppe: Artikel 3 Abs. 2.2 Behälter: Artikel 3 Abs. 1.1a) 2. Gedankenstr. (Anhang II Diagr. 2) Membrane (soweit vorhanden), Ventil (soweit vorhanden), Manometer (soweit vorhanden): Artikel 3 Abs. 1.4 assembly: article 3 paragraph 2.2 vessel: article 3 paragraph 1.1a) 2. bar (enclosure II Diagram 2) diaphragm (as available), valve (as available), manometer (as available): article 3 paragraph 1.4	
Fluide Gruppe Fluid Group	2	
Kategorie (Behälter, Baugruppe, Sicherheitsventil) Category (vessel, assembly, safety valve)	Modul module	Kennzeichnung gem. Druckgeräterichtlinie Label acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EG
IV I, II, III	B+D B+C1	CE 0044
I (Typ F)	A	CE
Sicherheitsventil (IV) (soweit vorhanden) Safety valve (as available)	Vom Hersteller des Sicherheitsventiles entsprechend den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG gekennzeichnet und bescheinigt. Confirmed and signed by the manufacturer of the safety valve according to the requirements of guideline 97/23/EG	
Benannte Stelle für EG-Baumusterprüfung (Modul B), Überwachung (Modul C1) und Bewertung des QS-Systems (Modul D) Notified Body for EG inspection (module B), supervision (module C1) and evaluation of quality assurance system (modul D).	RW TÜV Anlagentechnik GmbH Kurfürstenstraße 58, D-45138 Essen	
Registrier-Nr. der Benannten Stelle Registration No. of the Notified Body	0044	
Hersteller: Manufacturer Reflex Winkelmann GmbH + Co. KG Gersteinstraße 19, D-59227 Ahlen/Westf.	Der Hersteller bescheinigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser Baugruppe den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG / prEN 13831:2000 entsprechen. Maschinell erstelltes Dokument – Ohne Unterschrift gültig. The manufacturer herewith certifies that construction, production and examination of this pressure vessel are in conformity with EU guideline 97/23/EC / prEN 13831:2000 Machine made document – valid without signature	



# Osvědčení o montáži, údržbě a uvedení do provozu

**Datový a typový štítek:**

typ řídicí jednotky : VS .....

výrobní číslo : .....

RG základní nádoba : ..... litrů

RF přídatná nádoba : ..... litrů

**Osvědčení o montáži a uvedení do provozu**

**Reflexomat** je namontován ve shodě s návodem k montáži, provozu a údržbě a uveden do provozu. Nastavení řízení odpovídá dané soustavě.

**Poznámka:** Jestliže budou změněny z výroby nastavené hodnoty, pak je nutné je zapsat do typového štítku (minimální provozní tlak, PV – otevírací přetlak) popř. do tabulky osvědčení o údržbě.

**Montáž provedl**

\_\_\_\_\_ Datum / Místo                      \_\_\_\_\_ Firma                      \_\_\_\_\_ Podpis

**Uvedení do provozu provedl**

\_\_\_\_\_ Datum / Místo                      \_\_\_\_\_ Firma                      \_\_\_\_\_ Podpis

**Osvědčení o údržbě**

Údržbové práce se provedly podle návodu pro montáž, provoz a údržbu firmy Reflex.

Datum	Servisní firma	Podpis	Poznámka
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____





**REFLEX CZ, s.r.o.**

Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10  
tel: 02/720 903 11  
fax: 02/720 903 08  
e-mail: [reflex@reflexcz.cz](mailto:reflex@reflexcz.cz)  
[http:// www.reflex.de](http://www.reflex.de)