PLYNOMĚRY S ROTAČNÍMI PÍSTY
DELTA

Návod k instalaci a údržbě

224-099-2801 (A: 01-02-05)

Uschovejte tento návod pro ulehčení manipulace pro všechny uživatele plynoměru během jeho provozu.

Respektujte, prosím, všechna národní nařízení pro instalaci provoz a opravy plynoměrů.

1 Charakteristiky: viz **Příloha č. 1**

2 Balení

Plynoměry jsou dodávány v závislosti na velikosti a provedení :

- V lepenkových krabicích, zabezpečené polyetylenovými formami
- Na dřevěných paletách, chráněných lepenkovými víky.

Balení má obsahovat olejovou náplň (s vyjímkou kyslíkové verze), konektory pro instalaci vysílačů, mezipřírubový filtr a tento návod k použití.

2.1 Skladování

V případě, že plynoměr nebude instalován okamžitě, měl by být skladován zakrytý v čistém a suchém prostředí, v horizontální pozici.

Víčka na vstupu a výstupu plynoměru musí zůstat na plynoměru až do jeho instalace.

2.2 Manipulace

Plynoměr je dodáván bez oleje v mazacích komorách. Před přepravou nebo manipulací s plynoměrem, se ujistěte, že byl olej zcela odčerpán z přední i zadní komory tak, aby se zabránilo vylití oleje do měřící komory. Plynoměr by měl být zvedán pouze pomocí popruhu upevněného kolem hlavního tělesa nebo pomocí oček (platí pro větší dimenze)

3 Instalace

3.1 Obecně

Vzhledem k objemovému principu měření plynoměru Delta, není přesnost měření ovlivňována instalačními podmínkami. Nicméně respektování následujících instrukcí zajistí optimální využití plynoměru Delta:

Doporučená instalace: viz **Příloha č. 2**

- Vizuálně zkontrolujte plynoměr, zda nebyl poškozen během přepravy.
- Po instalaci plynoměru není povoleno svařování na potrubí
- Plynoměr by měl být instalován s písty v horizontální poloze (povolená odchylka: +/- 0,5° pro 2040, +/- 5° pro ostatní modely).
- Nikdy neinstalujte plynoměr do nejnižšího bodu v potrubí, kde se v něm mohou usazovat nečistoty a voda.
- Pro závitové připojení není doporučeno použití teflonových těsnění, aby se zabránilo jejich vniknutí do měřící komory.

- Plynoměr by měl být instalován tak, aby na něho nepůsobilo pnutí z potrubí. Příruby musí být přesně vystředěné vůči potrubí. Utahovací moment šroubu nesmí překročit:

M16	M20	M24
100 Nm	150 Nm	200 Nm

- Šrouby utahujte vždy křížovým způsobem.
- Může být použita pružná spojka pro odstranění pnutí na instalaci.
- Použití filtru, umístěného před plynoměrem, je vhodné při měření plynu silně znečištěného prachem.

Před instalací:
- Potrubí před plynoměrem by mělo být bez prachu.
- Vyjměte ochranná víčka.
- Ujistěte se , že směr průtoku plynu se shoduje s vyznačeným směrem proudění na tělese plynoměru.
- Zkontrolujte, zda se písty volně otáčejí.

3.2 Rozměry a hmotnost: Viz **Příloha č. 3**

3.3 Filtrace

Rotační plynoměry pracují lépe, když je protékající plyn bez nečistot. Proto je vhodné umístit před plynoměr filtr. Doporučený stupeň filtrace je 100 μm nebo lepší.
Když je plynoměr v provozu, pravidelně kontrolujte čistotu filtru, obzvláště v případě nové instalace, nebo po práci prováděné na potrubí před plynoměrem.

3.4 Mazání

3.4.1 Obecně

Zvolte olej v souladu s pracovními podmínkami. Tento olej by měl být neutrální a nesmáčivý.
Důležité:
- Nedostatek oleje by mohl způsobit předčasné opotřebení plynoměru.
- Nadbytek oleje může rovněž přivodit problémy. Nadbytek oleje může znečistit měřící komoru, může zhoršit metrologii plynoměru a může být příčinou poškození ložisek a pístů díky sloučení oleje a malých nečistot obsažených v plynu.
- Vždy vypusťte olej před manipulací s plynoměrem.
- Pro kyslíkovou verzi (Ocelová verze s "Ox" vytisknutým na štítku), **NESMÍ** být použit standardní olej. Použijte pouze olej určený pro kyslík.

3.4.2 Volba oleje

Viskozita: Viskozita je propočtena k zajištění mechanických a metrologických vlastností plynoměru.

Obchodní podmínky: Příloha **4** obsahuje seznam obchodních olejů použitelných pro průmyslové plyny s vyjímkou kyslíku a halogenů. Pro další plyny kontaktujte zastoupení Actaris.

Viskozita oleje se mění v závislosti na teplotě. V **Příloze 5** jsou uvedeny teplotní rozsahy, které odpovídají různým hodnotám viskozity oleje podle normy ISO 3448 při 40°C.

3.4.3 Objem mazacích komor: viz **Příloha 6**

3.4.4 Proces plnění a vypouštění mazacích komor plynoměru : viz **Příloha 7** pro umístění plnících a vypouštěcích zátek.

Když plynoměr není vybaven vnitřním kanálkem (jako 2040), obě, tj. přední i zadní komora, musí být naplněny olejem.

Plnění a vypouštění oleje by mělo být provedeno na plynoměru, který je již nainstalovaný v potrubí, ale ještě není pod tlakem, ačkoliv použití tlakové přechodky Pete's Plug umožňuje doplnění hladiny oleje i když je plynoměr pod tlakem (až do 20 bar). Viz **Příloha 8.**

Hladina oleje je správná, když hladina oleje projde středem olejoznaku na obou stranách.

Pro plynoměr 2040 hladina oleje závisí na směru proudění plynu, horizontálním nebo vertikálním.

Pro ocelové plynoměry je olej plněn až do jeho výtoku v kontrolním otvoru.

Pro plynoměry vybavené tzv. multipozičním počítadlem zabezpečte, aby přední a zadní strana byla v pozici odpovídající instalaci plynoměru.

Pro některé instalace, regulační stanice a obzvláště skříňky není vždy zadní olejoznak pro doplnění oleje čitelný, protože je nepřístupný. V tomto případě je postup následující:

- Odtlakujte plynoměr.
- Vypusťte zadní komoru a znovu zašroubujte vypouštěcí zátku.
- Použijte odměrky a naplňte plnicím otvorem mazací komoru objemem definovaným v **Příloze 6**.
- Zašroubujte plnicí zátku.

4 Příslušenství

4.1 Elektrická příslušenství

Poznámky o použití plynoměru v potenciálně výbušné zóně (ATEX):

- Pulsní vysílače musí být připojeny v jiskrově bezpečném obvodu, v souladu s EN50020.
- Všechny nechráněné hliníkové části musí být vhodně chráněny (použití nátěru, laku atd.) jestliže může vzniknout koroze z prachu v okolí.
- Plynoměry musí být uzemněny.
- Nářadí používané pro instalaci, demontáž nebo opravy plynoměru na místě musí být vhodné pro použití ve výbušném prostředí. To znamená, že chování v souvislosti s výměnou plynoměru ve výbušné zóně by mělo být odlišné než u manipulace s plynoměrem v normálním prostředí.
- Plynoměr nesmí být vystaven plameni, ionizujícímu záření a ultrazvuku.

4.1.1 Nízkofrekvenční vysílače (dodávány jako standard)

Plynoměr je normálně dodáván se zdvojeným NF pulsním výstupem vysílače. NF je suchý reed kontakt normálně otevřen. Podívejte se na štítek na plynoměru a **Přílohu 9** pro informace o připojení.

4.1.2 Manipulační kontakt

Série 2050, 2080 & 2100 jsou standardně dodávány s vysílačem umožňujícím zjistit manipulaci magnetem. Je to suchý reed kontakt ve stavu normálně zavřeno. Podívejte se na štítek na plynoměru pro detaily připojení.

4.1.3 Vysokofrekvenční vysílače (dodávány na objednávku)

Plynoměr může výt dodáván s vysokofrekvenčním vysílačem. Je to induktivní čidlo, připojení je přes vstupní obvod typ NAMUR.

4.1.4 Pulsní hodnoty NF a VF vysílačů : viz **Příloha 1**

4.2 Filtr

Pro přírubové provedení může být vložen plochý filtr přímo před plynoměr na místo standardního těsnění. Tento filtr je k dispozici od DN50 do DN150

4.3 Externí vysušovací náplň

Pro náročné klimatické podmínky může být při výrobě nainstalována na číselník plynoměrů série 2050, 2080 & 2100 vyměnitelná vysoušecí náplň (externí silikagelová patrona).

4.4 Příruby

Příruby DN50 PN16 nebo ANSI125 mohou být dodávány k úpravě plynoměru 2040 (závitové připojení) na přírubové připojení DN50. To změní montážní rozteč plynoměru na 171 mm.

Pro připojení na dimenzi DN 40 pomocí přírub je dodávána sada připojovacích elementů s volně otáčivými přírubami, instalační délka pro tento způsob instalace je 300 mm.

5 Uvedení do provozu

5.1 Obecně

Procedura uvedení plynoměru do provozu je vždy závislá na celkovém provedení instalace.

Před natlakováním plynoměru by měl být doplněn olej do mazacích komor. Natlakování nebo odtlakování plynoměru by mělo proběhnout velmi pozvolna. Změna tlaku by neměla překročit 0.3 bar za vteřinu. Po uvedení do provozu je nutné zkontrolovat těsnost instalace.

5.2 Instalace s obtokem: viz **Příloha 10**

UVEDENÍ DO PROVOZU:

Začněte se všemi ventily zavřenými.

- Pomalu otevřete ventil na obtoku (by-passu), aby se vyrovnal tlak plynu za plynoměrem.
- Když se tlak plynu za plynoměrem vyrovná, pomalu otevřete malý ventil V1 před plynoměrem. Změna tlaku by neměla přesáhnout 0.3 bar za vteřinu.
- Když je tlak v plynoměru vyrovnán, pomalu otevřete ventil před plynoměrem na hlavní větvi a potom zavřete V1.
- Pomalu otevřete ventil na hlavní větvi za plynoměrem a zkontrolujte jestli plynoměr začal zaznamenávat průtok.
- Postupně zavřete ventil na obtoku (by-passu). Zkontrolujte jestli průtok nepřekračuje velikost plynoměru (při maximálním odběru plynu na spotřebičích za plynoměrem)

ODSTAVENÍ Z PROVOZU:

- Pomalu otevřete ventil na by-passu a zavřete ventily před a za plynoměrem na hlavní větvi.
- Opatrně otevřete malý pojistný ventil V2 a odtlakujte plynoměr. Pokles tlaku by neměl překročit 0.3 bar za vteřinu.
- Nějaký plyn zůstane uvnitř plynoměru a v potrubí. Proto se doporučuje dostatečné odvětrání.

5.3 Instalace bez obtoku: viz **Příloha 11**

UVEDENÍ DO PROVOZU:

Začněte se všemi ventily zavřenými

- Lehce pootevřete ventil před plynoměrem tak , aby se natlakovalo potrubí. Nárůst tlaku by neměl přesáhnout 0.3 bar za vteřinu. Když se tlak vyrovná, otevřete naplno ventil před plynoměrem.
- Lehce pootevřete ventil za plynoměrem. Ventil by měl být otevřen tak, aby malým průtočným množstvím udržoval:
    - Tlak plynu před plynoměrem.
    - Nízký průtok plynoměrem během tlakování potrubí za plynoměrem (přibližně 5% Qmax).

Když je tlak za plynoměrem vyrovnán, ventil za plynoměrem může být kompletně otevřen.

ODSTAVENÍ Z PROVOZU:

- Velmi pomalu zavřete ventil za plynoměrem a zkontrolujte, že už plynoměr neodečítá.
- Zavřete ventil před plynoměrem.
- Pomalu otevřete odfukovací ventil V2. Pokles tlaku by neměl přesáhnout 0.3 bar za vteřinu.
- Nějaký plyn zůstane v plynoměru i v potrubí, proto se doporučuje dostatečné odvětrání.

5.4 Plynoměr umístěný za regulátorem

Instalace plynoměru musí být provedena v souladu s technickým manuálem a nařízeními platnými pro konkrétní regulátor. Během natlakování a odtlakování se ujistěte, že změna tlaku nepřesahuje 0.3 bar za vteřinu.

6 Údržba

6.1 Údržba plynoměru

Jednou nainstalovaný plynoměr nevyžaduje žádnou specifickou pozornost s vyjímkou periodických kontrol, doplnění, nebo výměny oleje v mazacích komorách.

Po uvedení do provozu:

Zemní plyn: je třeba průběžně kontrolovat a případně doplňovat hladinu oleje v měřících komorách.

Další plyny: Po 100 hodinách provozu by měla být zkontrolována hladina oleje.

Jestliže je hladina oleje znatelně nižší, jestliže je olej emulgovaný nebo nastala chemická reakce mezi olejem a plynem, olej musí být vyměněn tak, aby se hodil pro danou specifikaci měřeného plynu. V takovém případě musí být rovněž provedena prohlídka plynoměru (pohyb pístů, znečištění pístů, kontrola těsnosti měřící komory..)

Periodická výměna oleje:

Doba mezi kontrolou a výměnou oleje závisí na provozních podmínkách (výkyvy tlaku, průtok, znečištění měřeného media...).

Jestliže je měřen mokrý plyn, musí být pravidelně kontrolován stav koroze vnitřních i vnějších částí a v případě závažné koroze musí být plynoměr vyměněn.

Podle normálních podmínek má být olej vyměněn každých 5 let. To platí pro zemní plyn a další technické suché plyny.

K vyčištění plynoměru při jeho opravě se použije rozpouštědlo, čistič neobsahující alkohol.

Oprava plynoměru musí být provedena kvalifikovaným personálem. Následně musí být proveden test těsnosti plynoměru při 1,1 x pmax.

Jestliže se mění části, pracující pod tlakem, musí být použity díly v souladu se směrnicí PED.

Tyto operace, tj. čištění a opravy, může provádět pouze smluvní opravna včetně následného metrologického ověření plynoměru.

6.2 Údržba dalšího vybavení

6.2.1 NF a VF vysílače

Tyto vysílače nevyžadují žádnou specifickou údržbu. Funkce vysílačů může být zkontrolována porovnáním elektronického počítadla s počítadlem na plynoměru. V případě problému může být NF vysílač vyměněn

6.2.2 Filtr

Jestliže je zaznamenáno zvýšení tlakové ztráty, měl by být nejdříve zkontrolován a vyčištěn, případně vyměněn filtr před plynoměrem

Příloha 1 :

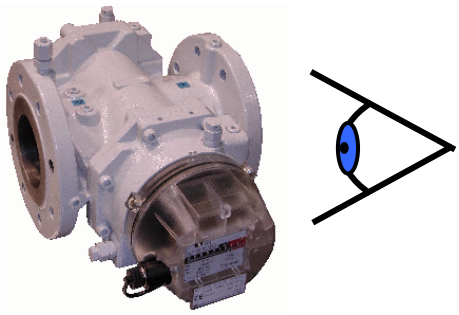
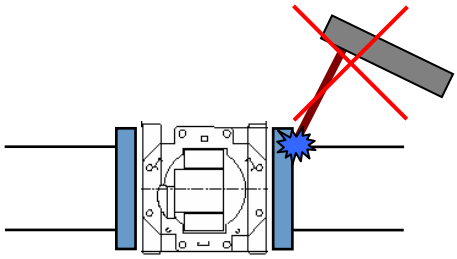
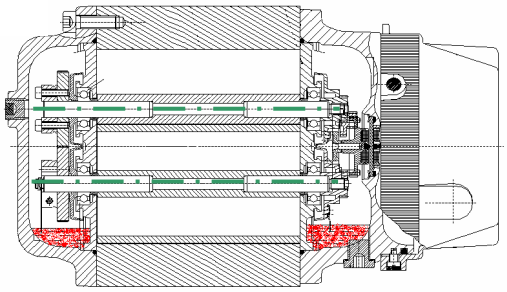
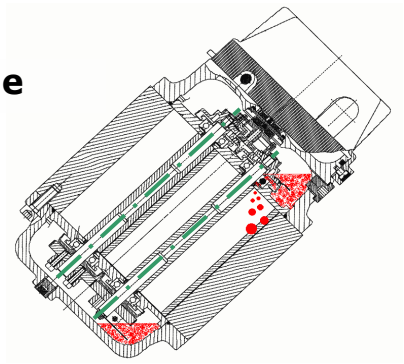
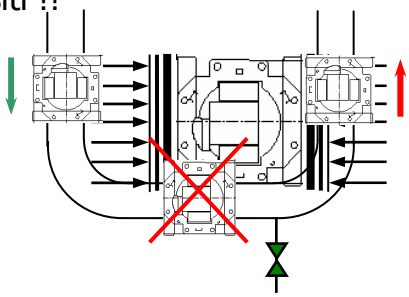
Charakteristiky/ technické informace

G	DN (mm)	Qmax (m^3/h)	Typ	Materiál	Rozsah měření (1) (poměr $Q_{max.}/Q_{min.}$)	Q start (dm^3/h)	Průtok při chybě ≈ -10% typická hodnota (dm^3/hod)	1 Imp NF (m^3/Imp)	1 Imp VF (dm^3/Imp) (Std. převod 20/38)	VF při Qmax (HZ)	Pmax (bar)	1"1/2 BSP	1"1/2 NPT	ISO PN 10-16	ISO PN 20	ISO PN 25	ISO PN 40	ISO PN 50	ISO PN 110	ANSI 125	ANSI 150	ANSI 300	ANSI 600
G10	40	16	2040/A	Hliník	20 - 30	30	100	0,01	0,0227	195	12	•	•										
G16	40	25	2040/A	Hliník	20 - 50	30	100	0,01	0,0227	305	12	•	•										
	50	25	2050/A	Hliník	20 - 50	50	150	0,1	0,3287	21	16			•	•					•			
	50	25	2050/B	GGG40.3	20 - 50	50	150	0,1	0,3287	21	17,2			•	•						•		
	50	25	2050/C	Ocel	20 - 50	50	150	0,1	0,3287	21	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G25	40	40	2040/A	Hliník	20 - 50	50	150	0,01	0,0324	343	12	•	•										
	50	40	2050/A	Hliník	20 - 100	50	150	0,1	0,3287	34	16			•	•					•			
	50	40	2050/B	GGG40.3	20 - 100	50	150	0,1	0,3287	34	17,2			•	•						•		
	50	40	2050/C	Ocel	20 - 100	50	150	0,1	0,3287	34	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G40	40	65	2040/A	Hliník	20 - 50	50	200	0,01	0,0324	558	12	•	•										
	50	65	2050/A	Hliník	20 - 160	50	150	0,1	0,3287	55	16			•	•					•			
	50	65	2050/B	GGG40.3	20 - 160	50	150	0,1	0,3287	55	17,2			•	•						•		
	50	65	2050/C	Ocel	20 - 160	50	150	0,1	0,3287	55	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G65	50	100	2050/A	Hliník	20 - 200	50	150	0,1	0,3287	85	16			•	•					•			
	50	100	2050/B	GGG40.3	20 - 200	50	150	0,1	0,3287	85	17,2			•	•						•		
	50	100	2050/C	Ocel	20 - 200	50	150	0,1	0,3287	85	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G100	50	160	2050/A	hliník	20 - 200	70	250	0,1	0,3287	135	16			•	•					•			
	80	160	2080/A	Hliník	20 - 200	70	250	0,1	0,3287	135	16			•	•					•			
	80	160	2080/B	GGG40.3	20 - 200	70	250	0,1	0,3287	135	17,2			•	•						•		
	80	160	2080/C	Ocel	20 - 30	150	500	1	0,4095	109	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G160	80	250	3080/A	Hliník	20 - 200	80	250	0,1	0,3287	211	16			•	•					•			
	80	250	2080/A	Hliník	20 - 160	150	500	1	0,4095	170	16			•	•					•			
	80	250	2080/B	GGG40.3	20 - 160	150	500	1	0,4095	170	17,2			•	•						•		
	80	250	2080/C	Ocel	20 - 50	150	500	1	0,4095	170	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
	100	250	3100/B	GGG40.3	20 - 200	80	250	0,1	0,3287	211	17,2			•	•						•		
	100	300	2100/A	Hliník	20 - 160	280	780	1	1,1599	72	16			•	•					•			
G250	100	400	2100/A	Hliník	20 - 160	200	600	1	1,1603	96	16			•	•					•			
	100	400	2100/B	GGG40.3	20 - 160	200	600	1	1,1603	96	17,2			•	•						•		
	100	400	2100/C	Ocel	20 - 50	200	600	1	1,1603	96	94			•	•	•	•	•	•		•	•	•
G400	150	650	3D	GG 25	20 - 50	600	1600	1	0,554	326	12			•	•					•			
G650	150	1000	N	GG 25	20 - 50	1400	3300	1	0,877	317	12			•	•					•			

Pro větší rozsah než 1:20 porovnejte s národním schválením

Poznámka: Pro tlakový a teplotní rozsah materiálu skříně je třeba přihlédnout k případným odchylkám v národních normách.

Příloha 2 : Doporučená instalace

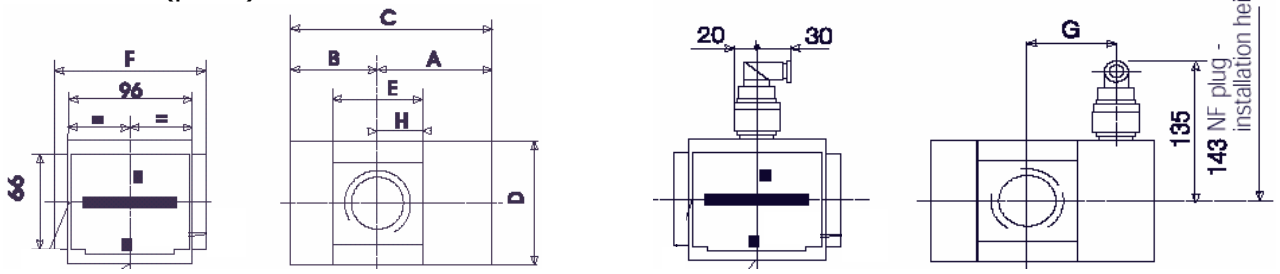
Visuální kontrola před instalací 	Nesvařujte jestliže je již plynoměr nainstalován 
Písty musí být horizontálně **Ano** 	**Ne** 
Instalace bez pnutí. Neinstalovat do nejnižšího bodu v síti !! 	

Poznámka : Optimální doporučená instalace plynoměrů s rotačními písty je s průtokem shora dolů. Při této instalaci nedochází k usazování nečistot ve skříni plynoměru ani ke kondenzaci případné vlhkosti, resp. tyto vlivy jsou minimalizovány.Tato podmínka však není nezbytně nutná , jde o doporučení, jehož respektování snižuje případné negativní vlivy nečistot plynu na dlouhodobou funkci plynoměru.

Příloha 3 : Rozměry a hmotnosti

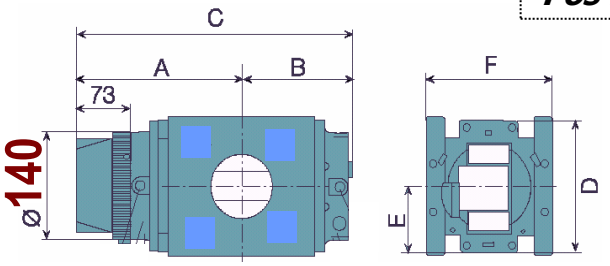
2040/A G10-G40
Materiál : Hliník (profil)

Pos 1



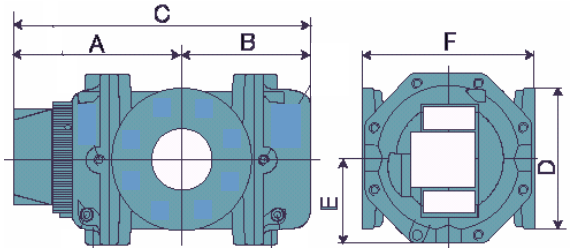
2050/A G16-G100; 2080/A G100-G160; 2100/A G250
Materiál : Hliník

Pos 2



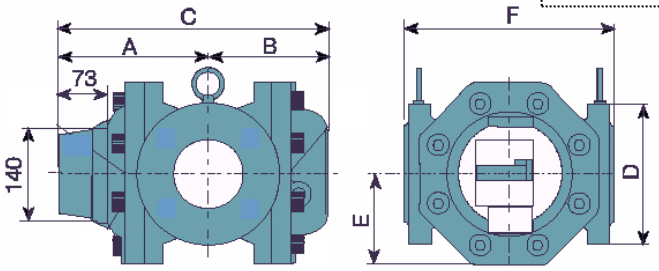
2050/B G16-G65; 2080/B G100-G160; 2100/B G250
Materiál : litina GGG40.3

Pos 3



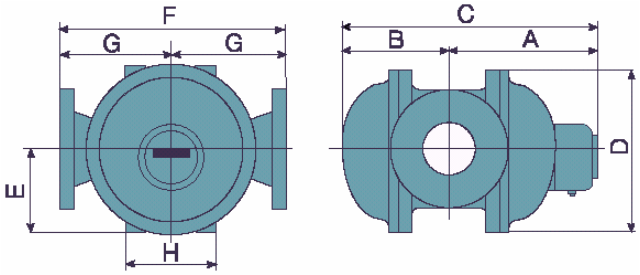
2050/C G16-G65 ; 2080/C G100-G160 ; 2100/C G250
Materiál : Ocel

Pos 4



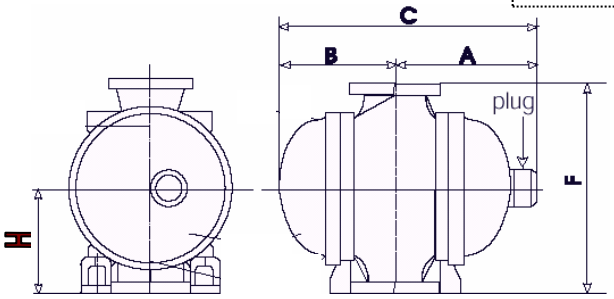
3D Série : DN150 G400
Materiál : litina GG25

Pos 5



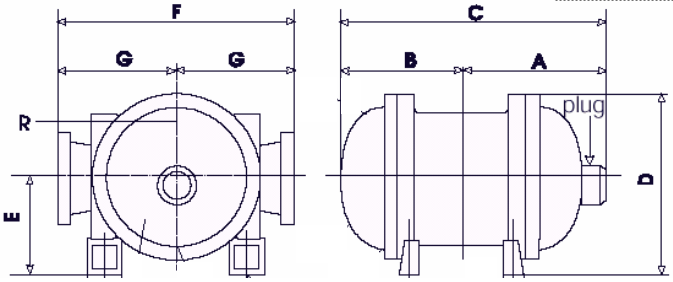
N Série : DN150 G650 vertikální
Materiál : litina GG25

Pos 6



N Série : DN150 G650 horizontální
Materiál : litina GG25

Pos 7



Série	G	Typ	Mat	Pos	Kg	A	B	C	D	E	F	G	H
0	G10-G16	2040/25A	Hliník	1	2,7	93	66	159	96	70	121	70	35
	G25	2040/40A	Hliník	1	3,4	103	86	189	96	100	121	80	45
	G40	2040/65A	Hliník	1	3,4	103	86	189	96	100	121	80	45
1	G16-G65	2050/100A	Hliník	2	11	187	120	307	182	87	171	-	-
	G16-G65	2050/100B	Litina GGG 40.3	3	19	187	120	307	174	87	171	-	-
	G16-G65	2050/100C	Ocel	4	53	186	118	304	175	120	300	-	-
	G16-G100	2050/160B	Litina GGG 40.3	3	25	225	150	375	194	96	150	-	-
	G100	2050-2080/160A	Hliník	2	15	224	158	382	182	87	171	-	-
	G100	2080/160B	Litina GGG 40.3	3	25	225	150	375	194	96	171	-	-
	G100	2080/160B	Litina GGG 40.3	3	27	225	150	375	194	96	240	-	-
	G160	3080/250A	Hliník	2	17	248	180	428	182	87	171	-	-
	G160	*3080/250B*	*GGG 40.3*	*3*	*30*	*248*	*180*	*428*	*182*	*87*	*230*		
	G160	*3100/250B*	*GGG 40.3*	*3*	*30*	*248*	*180*	*428*	*182*	*87*	*230/241*	*-*	*-*
2	G160	2080/250A	Hliník	2	29	228	181	409	235	121	241	-	-
	G160	2080/250B	Litina GGG 40.3	3	41	228	181	409	235	121	241	-	-
	G100-G160	2080/250LB	Litina GGG 40.3	3	45	228	181	409	235	121	310	-	-
	G100-G160	2080/250C	Ocel	4	84	228	185	413	275	138	320	-	-
	G160.300	2100/300A	Hliník	2	34	263	216	479	235	121	241	-	-
	G250	2100/450A	Hliník	2	43	331	284	615	235	121	241	-	-
	G250	2100/400B	Litina GGG 40.3	3	56	331	284	615	235	121	241	-	-
	G250	2100/400LB	Litina GGG 40.3	3	61	331	284	615	235	121	400	-	-
	G250	2100/400C	Ocel	4	119	332	288	620	275	138	440	-	-
3	G400	3D150/650B	LitinaGG 25	5	104	375	290	665	308	157	450	225	170
	G650	N150/1000B	Litina GG 25	6-7	197	455	365	820	400	310	500	250	270

Příloha 4 : Obchodní označení mazacích olejů

	5 do 9 cSt	10 do 21 cSt	22 cSt
MOBIL	VELOCITE OIL N°3	VELOCITE OIL N°6	VELOCITE OIL N°10
ESSO	-	SPINESSO 10	SPINESSO 22
SHELL	TELLUS T5	TELLUS T15	TELLUS T22
SHELL		MORLINA 10	

Příloha 5 : Viskozita oleje

Viskozita v souladu s ISO 3448 v cSt	Teplotní rozsah ve °C
5	-20°C / +10°C
10	-10°C / +30°C
22	+25°C / +60°C

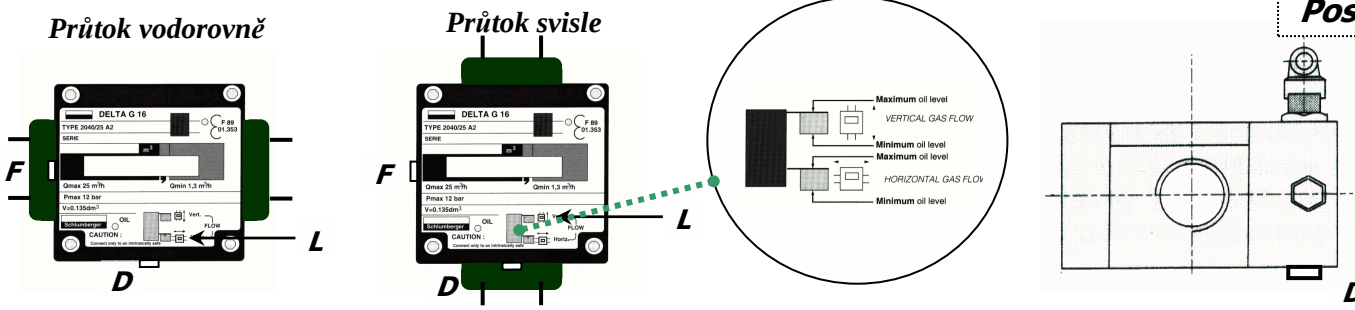
Příloha 6 : Objem olejových nádržek-mazacích komor (v ml /cm^3)

			2040	2050/100A B 2050-2080/160A B	2050/100 C	2080/250A B 2100/450A B	2080/250C 2100/400C	3D G400	N G650
Olejová nádržka	Horizontál-ní instalace	Přední Zadní	20 -	30 30	45 45	25 35	35 45	90 90	280 280
	Vertikální instalace	Přední Zadní	60 -	100 100	145 145	160 240	210 310	540 540	1600 1600

Příloha 7 : Plnění olejem

2040/A G10-G40 Materiál : Hliník

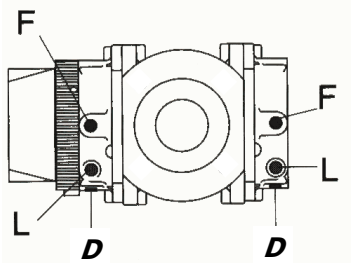
Průtok vodorovně ***Průtok svisle***



Pos 1

2050/A&B G16-G100 ; 2080/A&B G100-G160 ; 2100/A&B G250

Materiál : Hliník nebo litina GGG40

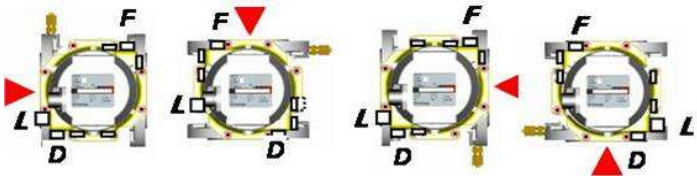


Pos 2

2050/B G16-G100 ; 2080/B G100-G160 ; 2100/B G250

Materiál : litina GGG40, na objednávku multi-posiční počítadlo

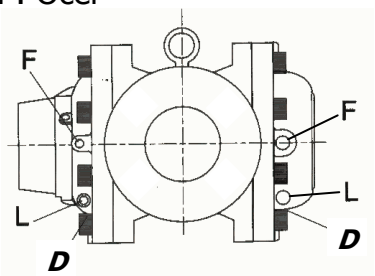
Pos 3



2050/C G16-G65 ; 2080/C G100-G160 ; 2100/C G250

Materiál : Ocel

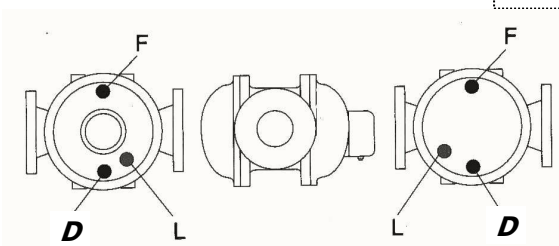
Pos 4



3D Série : DN150 G400

Materiál : litina GG25

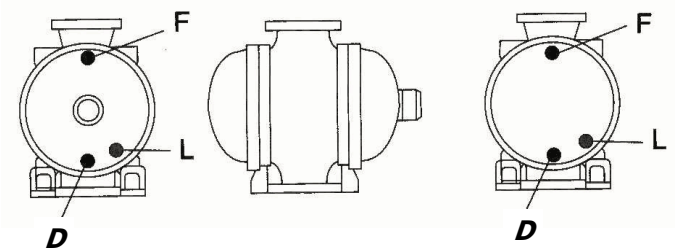
Pos 5



N Série : DN150 G650 vertikální

Materiál : litina GG25

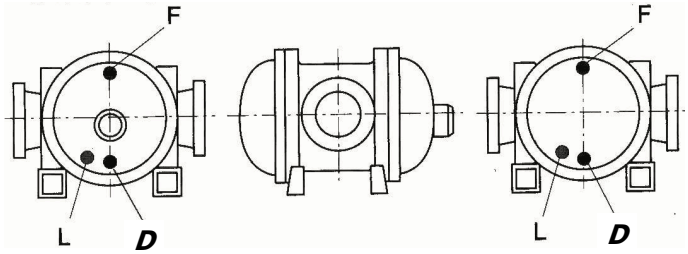
Pos 6



N Série : DN150 G650 horizontální

Materiál : litina GG25

Pos 7

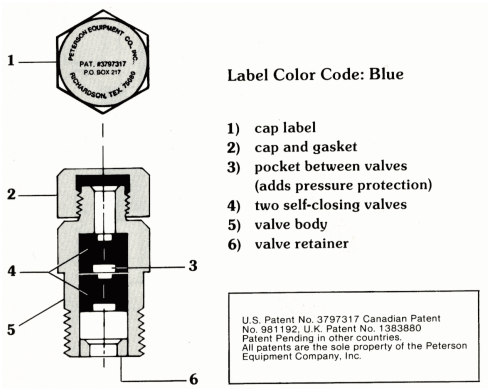


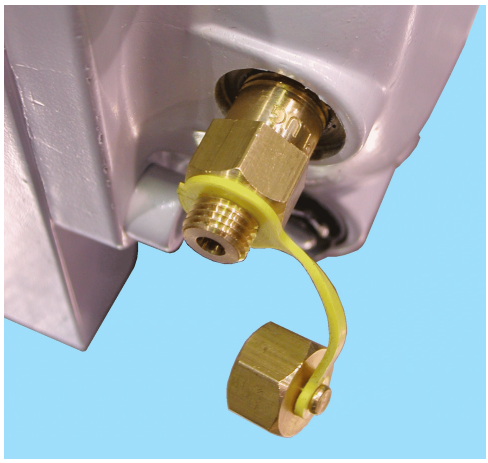
F **: Plnění**

L **: Hladina oleje**

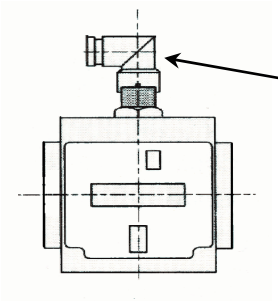
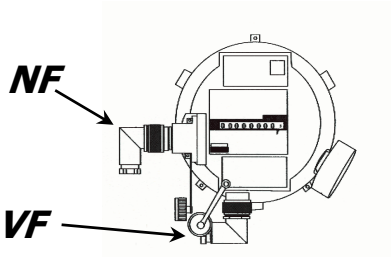
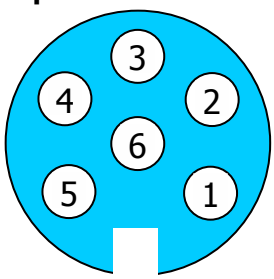
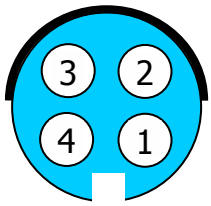
D: Vypouštění

Příloha 8 :Tlaková přechodka (Pete´s plug)



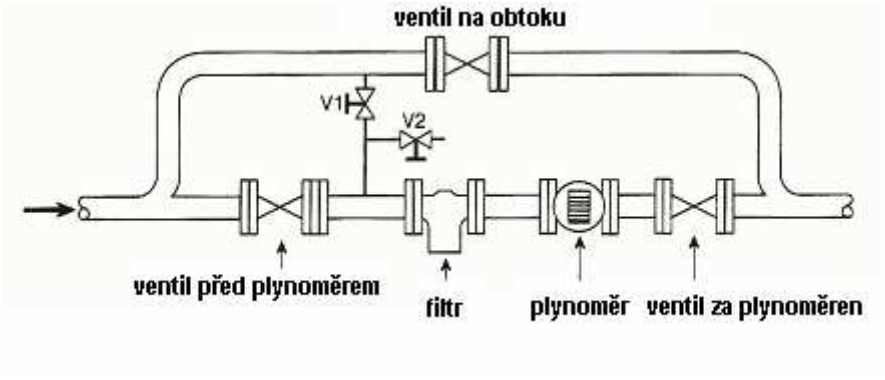


Příloha 9 : Vysílače impulzů

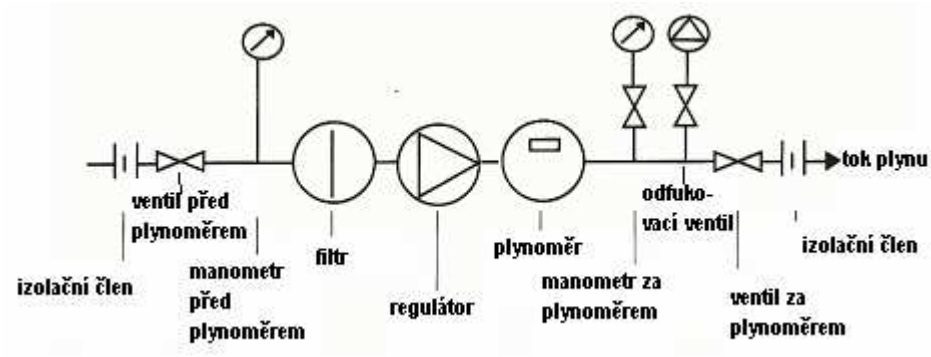
2040/A G10-G40 **Pos 1** 	2050/A&B&C G16-G65 ; 2050/A&B G100 ; 2080/A&B&C G100-G160 ; 2100/A&B&C G250 **Pos 2** 
Verze Binder konektor **Pos 3** **(Zadní pohled do konektoru)** 	Verze Fischer konektor **Pos 4** **(Zadní pohled do konektoru)** 

Poznámka : Schéma zapojení NF, VF a vysílače zaznamenávajícího manipulaci je uvedeno na štítku plynoměru.

Příloha 10 : instalace s obtokem (by-pass)



Příloha 11 : Instalace bez obtoku



<u>Příloha 12</u> : prohlášení o shodě

CE Certificate of Conformity

Actaris Gaszählerbau GmbH
76161 Karlsruhe

declares that the product:

- **Rotary Meter DELTA**

is in conformity with the following directives:

1a. Aluminium version: 97/23/EG Modules A1 Category II (pressure equipment directive).

The module A1 is supervised by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (CE0036), Durmersheimerstr. 145, 76189 Karlsruhe.
Certificate n°.: BB-NDD-KAR-01/08/4648676/001.

1b. Cast iron and steel versions: 97/23/EG Modules B+D Category IV (pressure equipment directive).
Type approval certificate n°:
DVGW: CE-0085BM 0420 (DELTA 2.../B.. ; C..)
TÜV: FDB-MAN 01/11/4648676/001 (DELTA G400/650).

The module D is supervised by TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH (CE0036); Dudenstrasse 28, 68167 Mannheim. Certificate n°.: DGR-0036-QS-135-1.

2. 89/336/EEC-89 (electromagnetic compatibility) with modifications under consideration of the norms EN50081-2 1993 and EN50082-2 1995

3. 94/9/EG (ATEX) module B (Annex III), with EC type approval certificate
N°: L.C.I.E. 02 ATEX 6254 X
Ex II1/2 G or Ex II2 G EEx ia IIC T6 or T5

The module D (Annex IV) is supervised by:
TÜV Product Service GmbH (CE0123)
Gottlieb-Daimler-Straße 7, D-70794 Filderstadt

EC Certificate N°: EX2 02 10 48391 001.

Karlsruhe, 08.04.2003
(day of first CE-marking)

St. Feller
Head of Production