

# FV 70 TACOSOL 4.0 ZR

## Solární čerpadlová jednotka přívod – zpátečka

**taconova**



### Jako čerpací, regulační a odvzdušňovací jednotka v solárních vytápěcích soustavách

#### Popis

Solární stanice FV 70 TACOSOL 4.0 ZR nabízí hydronické vyvážení, nastavení a měření průtoku a odvzdušnění soustavy přímo v jediné kompaktní sestavě. Pomocí zabudovaného seřizovacího ventilu SETTER Inline UN lze přesně a jednoduše nastavit a kontrolovat potřebný průtok v primárním okruhu. Průběžné odvzdušňování pomocí vestavěného odlučovače vzduchu přitom udržuje zařízení prosté vzduchu.

Hydraulicky vyvážená a odvzdušněná zařízení zajišťují optimální využití solární energie a jsou tak hospodárnější v souladu s požadavky na úspory energie.

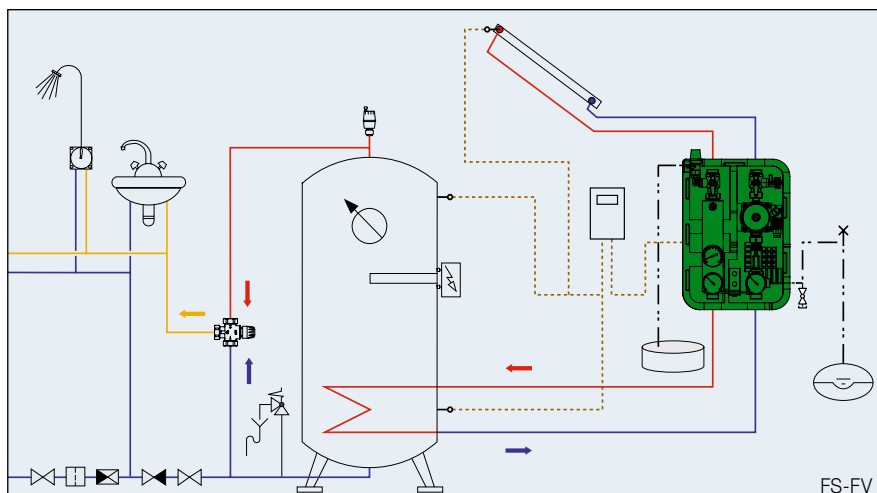
Pomocí stupnice kalibrované na glykol může jediný operátor bez nutnosti speciálního vyškolení na místě nastavit a kontrolovat přesné hodnoty průtoku teplotního média bez převodových tabulek, korekčních křivek a nákladných měřicích zařízení.

#### Instalační poloha

Aby odvzdušňovací jednotka vestavěná v jednotce správně fungovala, stanici je nutno namontovat ve svislé poloze.

#### Přednosti pro uživatele

- Snadná montáž a napouštění soustavy jednou osobou
- Víceúčelový kulový kohout, ulehčující podstatně proces napouštění i vypouštění soustavy
- Kolektorovou a zásobníkovou část soustavy lze od sebe uzavřít
- Jednoduchá výměna čerpadla bez vypouštění pomocí uzávěrů před a za čerpadlem
- Přesná a rychlá regulace bez diagramů, tabulek a nákladných přístrojů
- Kontrola funkčnosti pomocí přímého indikátoru průtoku ve ventilu Setter Inline UN
- Vizuální měřicí stupnice v l/min kalibrovaná pro glykolové směsi s  $v = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$
- Průběžné odvzdušňování během provozu vestavěné v jednotce
- Možnost vložení regulátorů do izolačního pouzdra
- Bezpečná obsluha a žádná údržba



#### Funkce a instalace

Měření průtoku spočívá na osvědčeném principu plováku, unášeného protékajícím médiem. Odvzdušňování založeno na shromažďování vzduchu v odlučovacím prostoru nádoby (prostor mezi pláštěm a vnitřní soustřednou trubicí), odkud jej lze odpustit prostřednictvím odvzdušňovacího ventilu. V odlučovači nejsou žádné mechanické součásti, což zaručuje dlouhou provozní životnost.

## Specifikace

TACOSOL 4.0 ZR je solární čerpadlová jednotka pro cirkulaci, vyvážení průtoku a odvzdušnění v solárních okruzích, vybavená montážními konzolami a připojením na potrubí.

Vestavěný seřizovací a kontrolní ventil SETTER Inline UN s přímou indikací průtoku v l/min.

Určeno pro využití v solárních aplikacích. Měřené hodnoty průtoku pro viskozitu média  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$  lze odečíst během nastavení přímo na stupnici průhledové měřicí trubice bez tabulek, diagramů a měřících přístrojů.

## Technické údaje

Max. provozní teplota:  
- přívodní větev: 160 °C  
- zpětná větev: 110 °C

Max. provozní tlak: 8 bar  
- přepouštěcí tlak pojist. ventilu: 6 bar

Hodnota  $k_{VS}$  a rozsah průtoků viz „Tabulka typů“

Nádoba odlučovače vzduchu:  
lakovaná ocel

Součástky těles ventilů: mosaz

Vnitřní součástky: nerez ocel, mosaz a plasty

Měřicí trubice: borosilikát

Těsnící o-kroužky: EPDM

Isolační pouzdro: pěnový PP

Plochá těsnění: materiály s vysokou tepelnou odolností pro solární zařízení

Závít dle DIN 2999 / ISO 7 a ISO 228

Přesnost měření průtoku ventilu Setter Inline UN:  $\pm 10\%$  nejvyšší nominální hodnoty

## Typy médií

- Voda s příslušnými antikorozními a nemrznoucími aditivy (měřicí stupnice pro viskozitu média  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$ )
- Otopná voda (VDI 2035)
- Chladicí voda

## Tabulka typů

### TACOSOL 4.0 ZR přívod - zpátečka Verze s krytem

Zahrnuje: přívod (stranu odvzdušňovače) a zpátečku (stranu čerpadla)



Obj. číslo	rozsah měření <sup>3)</sup>	$k_{VS}$ <sup>1)</sup>	$k_{VS}$ <sup>2)</sup>	Oběhové čerpadlo
<b>270.1506.000</b>	1,5 – 6,0 l/min	1,5	6,0	WILO ST 20/6-3
<b>270.1516.000</b>	4,0 – 16,0 l/min	3,3	6,0	WILO ST 20/6-3
<b>270.1528.000</b>	8,0 – 28,0 l/min	3,5	6,0	WILO ST 20/6-3

### TACOSOL 4.0 ZR přívod - zpátečka Verze s vložitelným pouzdem na regulátor

Zahrnuje: přívod (stranu odvzdušňovače) a zpátečku (stranu čerpadla)

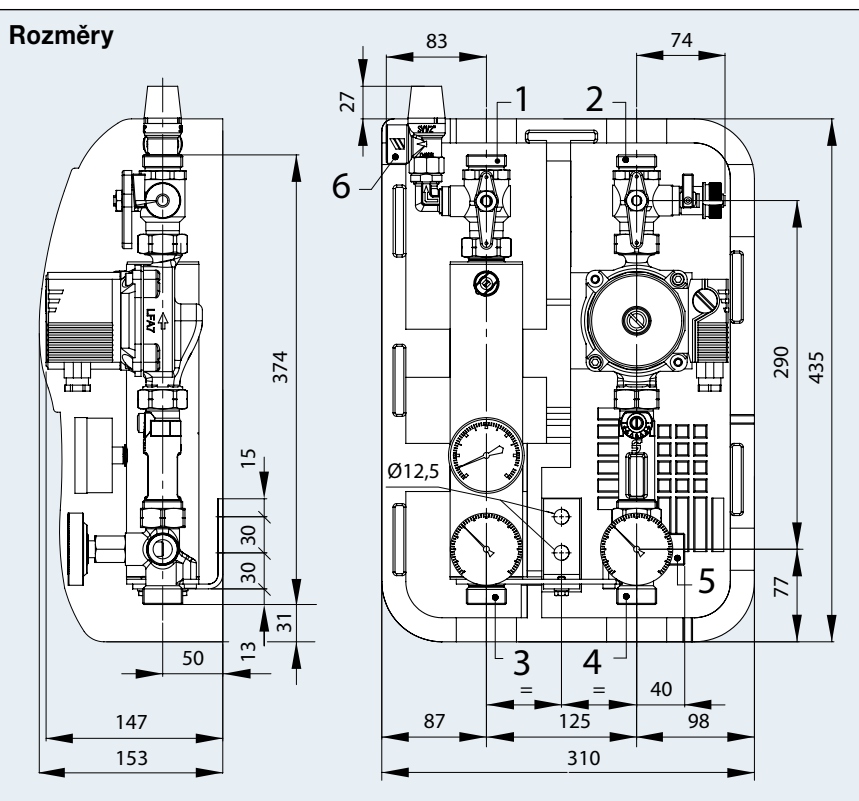


Obj. číslo	rozsah měření <sup>3)</sup>	$k_{VS}$ <sup>1)</sup>	$k_{VS}$ <sup>2)</sup>	Oběhové čerpadlo
<b>270.1506.356</b>	1,5 – 6,0 l/min	1,5	6,0	WILO ST 20/6-3
<b>270.1516.356</b>	4,0 – 16,0 l/min	3,3	6,0	WILO ST 20/6-3
<b>270.1528.356</b>	8,0 – 28,0 l/min	3,5	6,0	WILO ST 20/6-3

1)  $k_{VS}$  [m<sup>3</sup>/hod] přívodní větve pro  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (čerpadlová strana)

2)  $k_{VS}$  [m<sup>3</sup>/hod] přívodní větve pro  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$  (strana odvzdušňovače)

3) Měřicí stupnice kalibrovaná na směs voda/glykol  $\nu = 2,3 \text{ mm}^2/\text{s}$



- 1 vněj. závít ISO 228, G 1" (potrubí od kolektoru)
- 2 vněj. závít ISO 228, G 1" (potrubí ke kolektoru)
- 3 vněj. závít ISO 228, G 1" (potrubí k ohřivači)
- 4 vněj. závít ISO 228, G 1" (potrubí od ohřivače)
- 5 vněj. závít ISO 228, G 3/4" (potrubí k expanzní nádobě)
- 6 vnitř. závít DIN 2999 / ISO 7, Rp 3/4" (potrubí pojist. ventilu)

# FV 70 TACOSOL 4.0 ZR

## Popis součástí stanice – viz obrázek na následující straně

### Přívodní větev (strana odvzdušňovače)

#### Přívodní větev (strana odvzdušňovače)

Kulový ventil umožňuje rozdělit uzavřením přívodní větev mezi kolektorem a ohřívačem. V souladu s bezpečnostními předpisy není propojení mezi kolektorem a pojistným ventilem uzavřeno v žádné pozici ventilu. Pojistný ventil tak chrání systémové součásti před přetlakem ve všech provozních fázích. Rukojeť ventilu je opatřena otvory pro zaplombování proti neúmyslnému uzavření. Zpětná klapka zabraňuje zpětnému toku média a působí rovněž jako gravitační brzda.

#### Odlučovač vzduchu s odpouštěcím ventilem

Účelem odlučovače vzduchu je separovat vzduch z média protékajícího jeho nádobou. Nádoba může akumulovat až cca 2,5 dl vzduchu a je opatřena odvzdušňovacím ventilem pro jeho uvolnění. Z četnosti odpouštění a množství akumulovaného vzduchu lze rovněž usuzovat na těsnost soustavy.

#### Manometr

Manometr s rozsahem od 0 do 10 bar zobrazuje okamžitý tlak v soustavě.

#### Teploměr

Teploměr s rozsahem od 0 °C do 160 °C průběžně měří teplotu média ve sběrné větvi. Teplota je měřena přímo v médiu, aby se minimalizovala prodeleva zobrazení. Čidlo je umístěno v ochranné trubici, což umožňuje jeho výměnu bez potřeby vypouštět soustavu.

### Montážní konzole

Solární stanice může být instalována na zeď pomocí montážní konzole, připevněné k rámu stanice šroubem s matkou. Konzoli lze odšroubovat a samostatnou snadněji připevnit ke zdi. Součástí dodávky je následující spojovací materiál:-

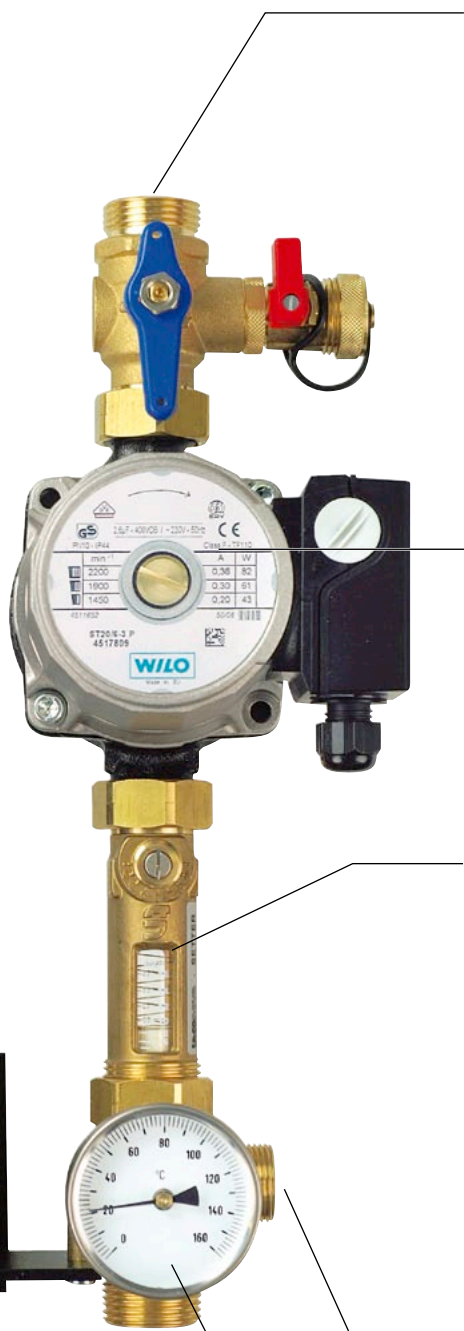
- 2 vruty 8 x 50 mm se šestihrannou hlavou
- 2 podložky
- 2 hmoždinky 10 x 50 mm
- montážní a návod k uvedení stanice do provozu
- návod k obsluze a bezpečnostní instrukce pro oběhové čerpadlo



## Zpětná větev (strana čerpadla)

### Uzavírací kulový ventil s napouštěcím / vypouštěcím kohoutem a vestavěnou zpětnou klapkou

Kulový ventil umožňuje rozdělit zpětnou větev mezi kolektorovou a zásobníkovou část. Speciální konstrukce ventilu nabízí využití různých funkcí. V poloze rukojeti ventilu ve směru toku médium cirkuluje soustavou. Vestavěná zpětná klapka zabraňuje zpětnému toku a rovněž působí jako gravitační brzda. Otočení rukojeti o 90° po směru hodinových ručiček uzavírá průtok soustavou a umožňuje napuštění či vypuštění horní kolektorové části soustavy pomocí napouštěcího / vypouštěcího kohoutu. Otočení rukojeti o 90° proti směru hodinových ručiček uzavírá průtok soustavou a umožňuje napuštění či vypuštění ohřivačové části soustavy pomocí napouštěcího / vypouštěcího kohoutu. Napouštěcí / vypouštěcí kohout je opatřen vnějším závitem G 3/4" pro připojení hadice. Rukojeť ventilu je opatřena otvory pro zaplombování proti neúmyslnému uzavření.



### Oběhové čerpadlo WILO ST 20/6-3

Tento typ čerpadla je standardně dodáván se stanicí TACOSOL. Provozní režim čerpadla lze předvolit z tří základních rychlostí. Čerpadlo je možno vyměnit s pomocí dvou uzavíracích ventilů bez nutnosti vypouštět soustavu. Jeden je součástí armatury SETTER Inline UN (sací strana čerpadla), druhý součástí kulového ventilu (tlačná strana čerpadla).

### Vyvažovací ventil SETTER Inline UN

Přesné nastavení vyvažovacího ventilu umožňuje přizpůsobit požadované množství protékajícího média systémovým požadavkům. Osvědčená kombinace vyvažovacího ventilu a indikátoru průtoku v jedné armatuře ve vyvažovacích ventilech TACONOVA znamená, že pro vyvážení ventilu SETTER Inline UN není zapotřebí žádných dodatečných měřicích zařízení. Indikace hodnoty průtoku je průběžná, nastavení lze tudíž bezprostředně ověřovat prostřednictvím vestavěného měřidla. Stupnice měřidla v l/min je předkalibrována na viskozitu média 2,3 mm<sup>2</sup>/s, což eliminuje nutnost používání korekčních křivek. Připojení na čerpadlové straně ventilu se děje přímo pomocí integrované matky k 3/2" přírubě čerpadla bez dalších adaptérů a těsnění.

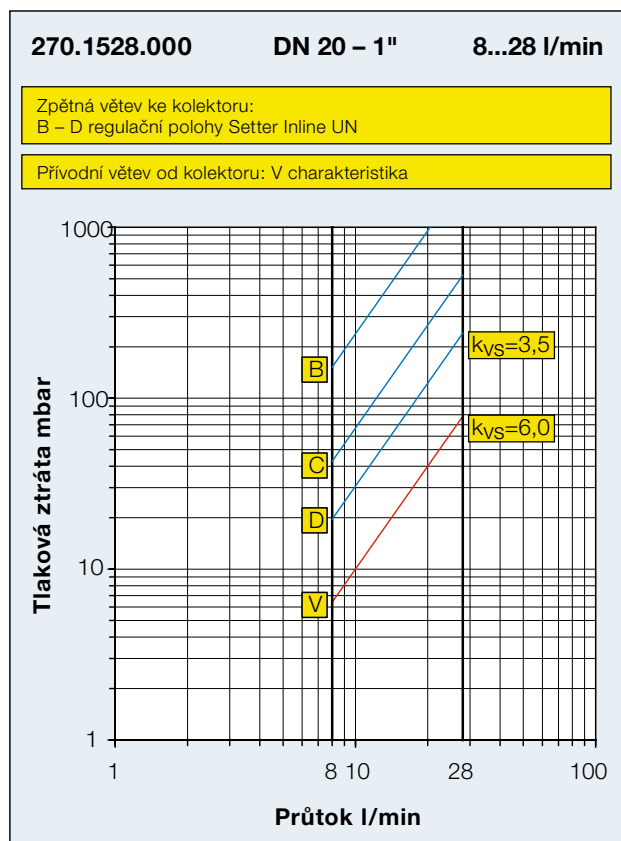
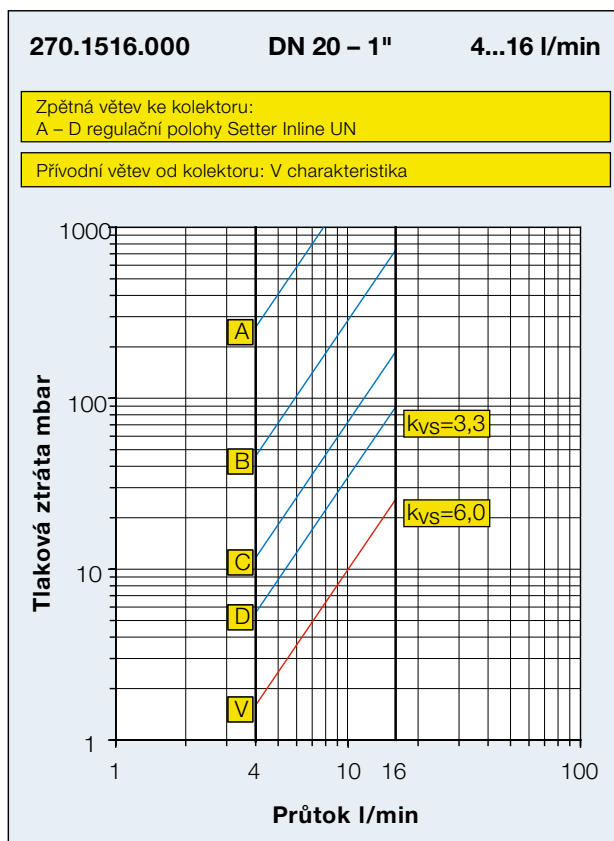
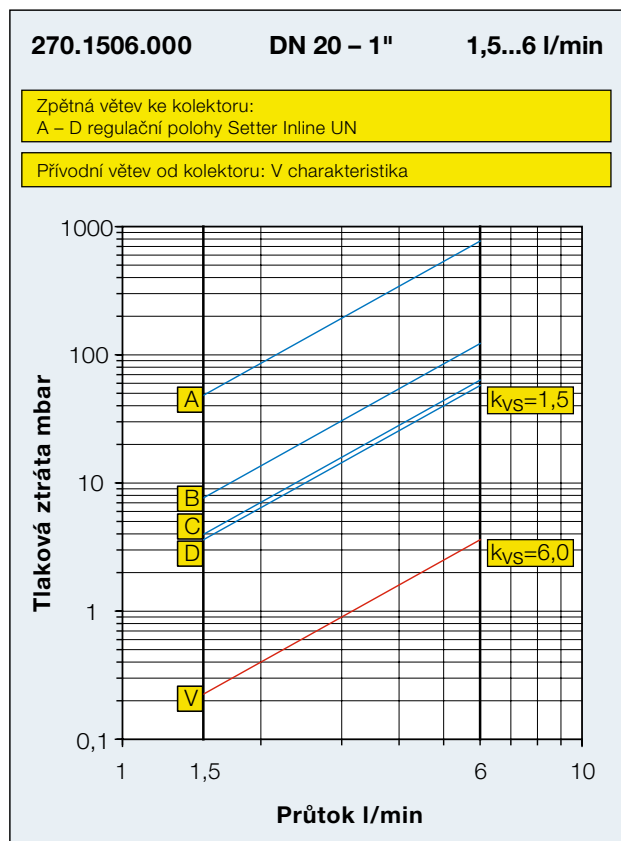
### Připojení na expanzní nádobu

Připojovací šroubení s vnějším závitem G 3/4" pro expanzní nádobu je umístěno v sérii s oběhovým čerpadlem. Toto řešení zabraňuje vzniku nepříznivých provozních podmínek dokonce i v kritickém stavu a dále zamezuje snížení provozního tlaku, jedné z hlavních příčin časného vypařování média.

### Teploměr

Teploměr s rozsahem od 0°C do 160°C průběžně měří teplotu média ve zpětné větvi. Teplota je měřena přímo v médiu, aby se minimalizovala prodleva zobrazení. Čidlo je umístěno v ochranné trubici, což umožňuje jeho výměnu bez potřeby vypouštět soustavu.

## Diagramy tlakové ztráty Setter Bypass SD (pokračování na další straně)



## Příslušenství



### VF 10 šroubení pro letovaná připojení

Šroubení pro letovaná připoje, převlečná matka, nátrubek a ploché těsnění, sada po 2 ks.

Obj. číslo	G x mm	určeno pro měděné potrubí
210.5331.019	1" x 18 mm	18 mm
210.5332.019	1" x 22 mm	22 mm



### FX 96 3-cestné připojení s napouštěcím / vypouštěcím kohoutem

K připojení na vývod pro expanzi. T-kus s nap./vyp. kohoutem, převlečná matka, (vnitř. závit 3/4", ploché těsnění pro solární aplikace), připojení s vněj. závitem G 3/4".

Obj. číslo	DN	závit
296.7001.354	20	3/4"



### FX 96 montážní konzole pro expanzní nádobu s rychlopřípojku

Pro připevnění expanzní nádoby na zeď. Rychlopřípojka vnitřní x vnější závit G 3/4".

Obj. číslo	DN	závit
296.7002.000	20	3/4"



### FX 96 nerez tlaková hadice

Pro připojení expanzní nádoby. Převlečné matky 3/4" s plochým těsněním pro solární.

Obj. číslo	DN	závit	délka
296.7003.000	20	3/4"	0,5 m



### FX 96 digitální solární ovladač RESOL DeltaSol® (viz separátní technický list)

Obj. číslo	Typ	Použití
296.7010.000	BS	základní solární soustavy
296.7011.000	BS Plus	komplexní solární soustavy



### FX 96 digitální solární ovladač SOREL

Obj. číslo	Typ	Použití
296.7012.000	TDC 1	základní solární soustavy
296.7013.000	TDC 3	komplexní solární soustavy



### FX 96 vložný držák na solární ovladač do izolačního pouzdra jednotky

Obj. číslo	Použití
296.7020.000	TACOSOL 4.0 ZR



### FX 96 kryt na otvor pro vložný držák na solární ovladač (pro případ nepoužití ovladače v jednotce)

Obj. číslo	Použití
296.7021.000	TACOSOL 4.0 ZR