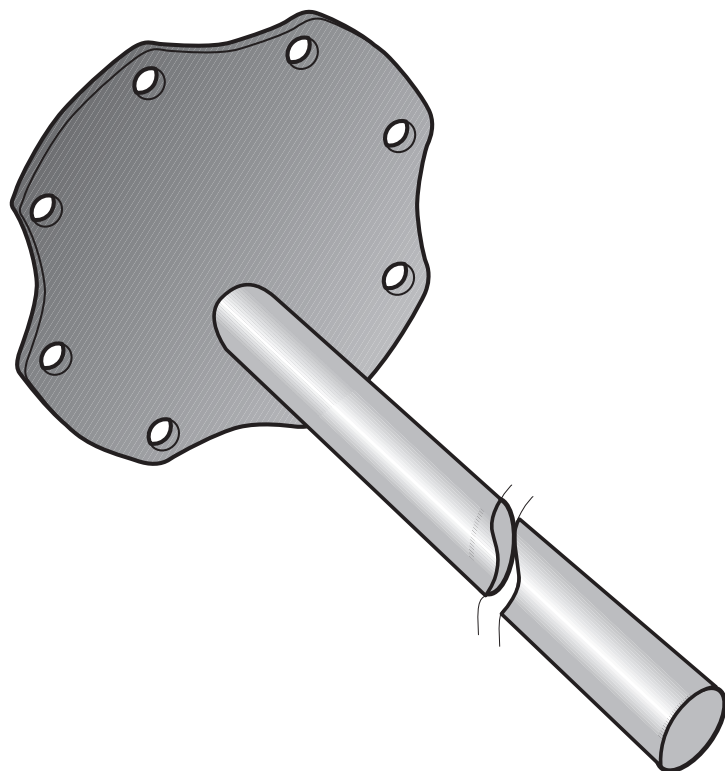


## Návod k opravě

### Zkoušení a výměna magnéziových anod



Budderus

<b>1</b>	<b>Všeobecně</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zkoušení anod testovacím přístrojem (zkoušečkou)</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Uchycení do závitu R1<sup>1/4</sup></b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Uchycení se závitovým čepem M8 s protimatkou</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Uchycení s vnějším závitem R1<sup>1/4</sup> s protimatkou</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Uchycení s vnějšími závity R1 / R1<sup>1/2</sup></b> .....	<b>8</b>

## 1 Všeobecně

Dle DIN 4753 je třeba nejvýše po 2 letech podrobit vizuální kontrole magnéziovou anodu.

Doporučujeme navíc každoroční měření ochranného proudu anodovou zkoušečkou (není možné u HT/H 70, HT/H 110, S 120 a SU 160-200).



### Upozornění!

Oproti vizuální zkoušce nemusí být při použití anodové zkoušečky ani vypnuto zařízení ani vytažena magnéziová anoda.

Je-li při vizuální zkoušce zjištěn úbytek magnéziové anody na 15 - 10 mm, doporučujeme její výměnu.

Postup výměny závisí od typu zásobníku, popř. provedení anody (kapitoly 3 až 6).

Pokud se týče provedení hlavy anody a "vnějšího závitu R1¼ s protimatkou", jsou k dispozici řetězové anody (obr. 1).

Při instalaci náhradních anod je případně nutné jejich zkrácení odpovídající výšce zásobníku.

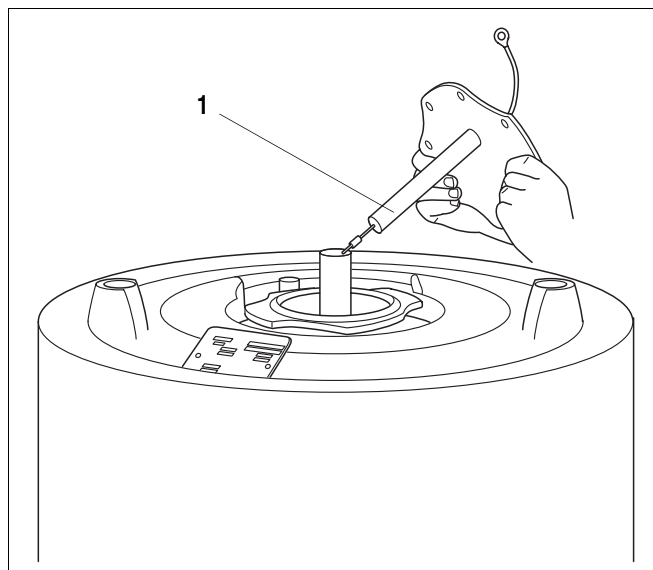


### Upozornění!

Provedené měření musí potvrdit odborná firma v níže uvedené tabulce:

### Provedená měření anod:

Datum	Naměřená hodnota	Odborná firma / podpis



Obr. 1 Instalace magnéziové řetězové anody

Legenda:

Poz. 1: magnéziová řetězová anoda

## 2 Zkoušení anod testovacím přístrojem (zkoušečkou)

Při použití anodové zkoušečky (obr. 2, poz. 6) je k měření ochranného proudu předpokladem izolovaná vestavba magnéziové anody (obr. 3 až 5). U HT/H 70, HT/H 110, S 120 a SU 160-200 není magnéziová anoda instalována izolovaně (obr. 7). Před uvedením do provozu zkoušečky napájené bateriemi je třeba zkontrolovat provozní pohotovost.

Dodržovat návod zkoušečky.

Při zapojení s nepřípojenými svorkami se musí rozsvítit červená kontrolka (< 0,1 mA).

Nutnost výměny baterií je signalizována slabým svícením kontrolky.

### Způsob provádění měření:

- Odpojit zemnicí kabel (propojovací kabel mezi anodou a zásobníkem) na jednom z míst připojení.



#### Upozornění!

Červený měřicí kabel (obr. 2, poz. 5) se připojí k anodě, černý kabel (obr. 2, poz. 6) se připojí k zásobníku.

- U zemnicích kabelů se zástrčkami se červený kabel připojí k závit M 8 magnéziové anody (obr. 2, poz. 2).



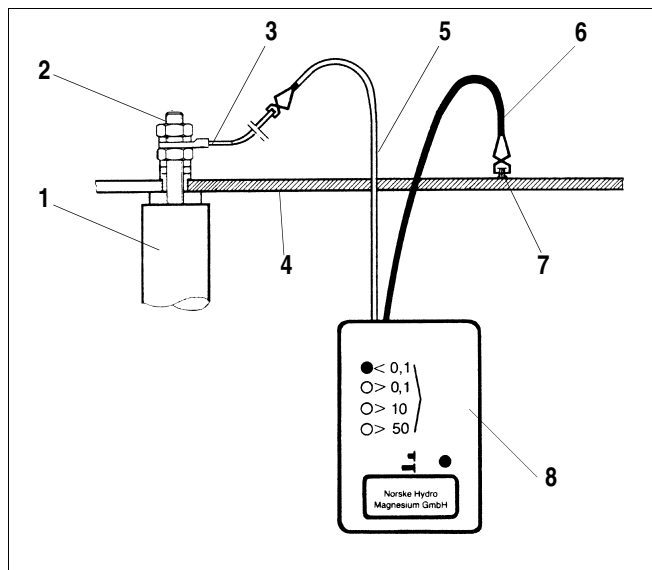
#### Upozornění!

Měření ochranného proudu je možné jen u naplněného zásobníku vodou. Dbát na bezchybný kontakt. Připojovací svorky připojit jen ke kovově lesklým plochám.

Rozsvítí-li se jedna ze tří zelených kontrolky zkoušečky je zajištěna ochranná funkce magnéziové anody.

Svítili červená kontrolka, není buď magnéziová anoda instalována izolovaně nebo je opotřebovaná. V každém případě provést vizuální zkoušku. Závadu odstranit, popř. anodu vyměnit.

Po každé zkoušce nutno bezpodmínečně opět řádně připojit uzemňovací kabel (obr. 6, poz. 3).



Obr. 2 Zkoušení anody zkoušečkou

#### Legenda:

- Poz. 1: magnéziová anoda
- Poz. 2: závit M 8
- Poz. 3: očko se zemnicím kabelem
- Poz. 4: víko otvoru pro ruce
- Poz. 5: červený kabel
- Poz. 6: černý kabel
- Poz. 7: závitový čep, popř. šroub k zemnicímu kabelu
- Poz. 8: zkoušečka

## 3 Uchycení do závitu R1¼

Platí pro TBS-Isocal SEN/SED 140-600  
a ST/H/B R 200-600 (obr. 3).

### Sled montáže:

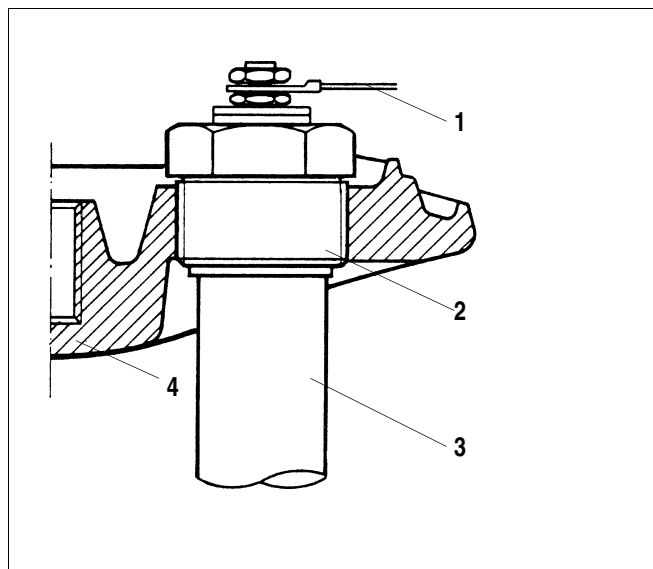
- Odmontovat kryt zásobníku a tepelnou izolaci
- Uvolnit zemnicí kabel na magnéziové anodě (obr. 3, poz. 1).
- Magnéziovou anodu (obr. 3, poz. 3) vyšroubovat matkovým klíčem 50.
- Novou anodu utěsnit teflonovou páskou.
- Zemnicí kabel opět přišroubovat.
- Zkontrolovat na těsnost.
- Tepelnou izolaci a kryt zásobníku opět namontovat.



### Upozornění!

Magnéziová anoda může být zašroubována i do volného víka otvoru pro ruce.

Při montáži tohoto víka je třeba obnovit gumové těsnění (viz příslušný návod k montáži a údržbě zásobníku).



Obr. 3 Uchycení do závitu R 1¼

### Legenda:

Poz. 1: zemnicí kabel s očkem

Poz. 2: závit R 1¼

Poz. 3: magnéziová anoda

Poz. 4: víko otvoru pro ruce

## 4 Uchycení se závitovým čepem M8 s protimatkou

Platí pro TBS-Isocal ST/SE/SF/TT/LT/L/S  
150-300/SU 300 (obr. 4).

### Sled montáže:

- Odmontovat kryt zásobníku a tepelnou izolaci
- Uvolnit zemnicí kabel na magnéziové anodě (obr. 4, poz. 2).
- Vyšroubovat matky víka otvoru pro ruce.
- Vyjmout víko otvoru pro ruce s anodou (obr. 4, poz. 4).
- Opotřebovanou anodu nahradit novou.



### Upozornění!

Dát pozor na izolační pouzdro a těsnění (obr. 4, poz. 6 a 7).

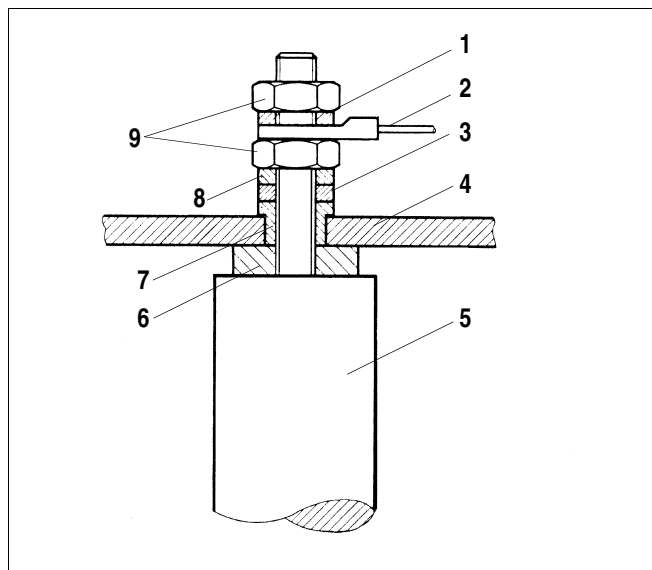
- Nahradit těsnění víka otvoru pro ruce.
- Víko otvoru pro ruce s anodou opět nasadit a přišroubovat.



### Upozornění!

Matky pevně utáhnout rukou a dotáhnout momentovým klíčem (40 Nm = cca ¾ otáčky matkovým klíčem).

- Zemnicí kabel opět připojit.
- Zkontrolovat na těsnost.
- Tepelnou izolaci a kryt zásobníku opět namontovat.



Obr. 4 Uchycení se závitovým čepem M8 s protimatkou

### Legenda:

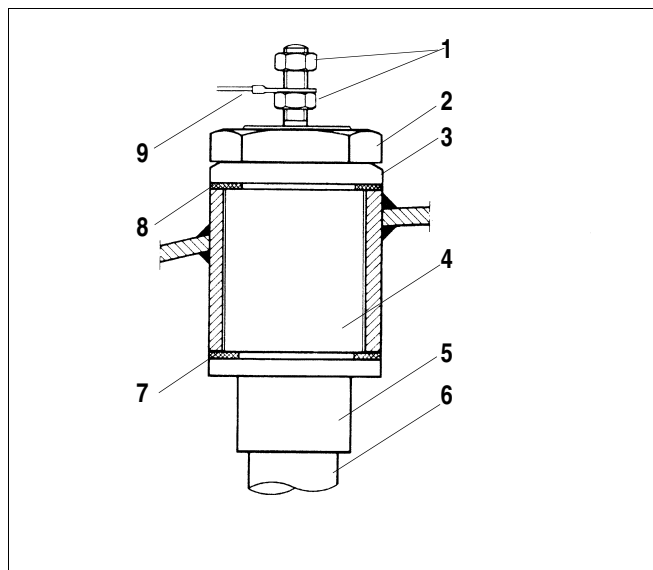
- Poz. 1: ozubená podložka
- Poz. 2: zemnicí kabel s očkem
- Poz. 3: podložka
- Poz. 4: víko otvoru pro ruce
- Poz. 5: magnéziová anoda
- Poz. 6: těsnění
- Poz. 7: izolační pouzdro
- Poz. 8: ozubená podložka
- Poz. 9: matka M 8

## 5 Uchycení s vnějším závitem R1¼ s protímatkou

Platí pro TBS-Isocal SN... a LN... (obr. 5 a 6).

### Sled montáže:

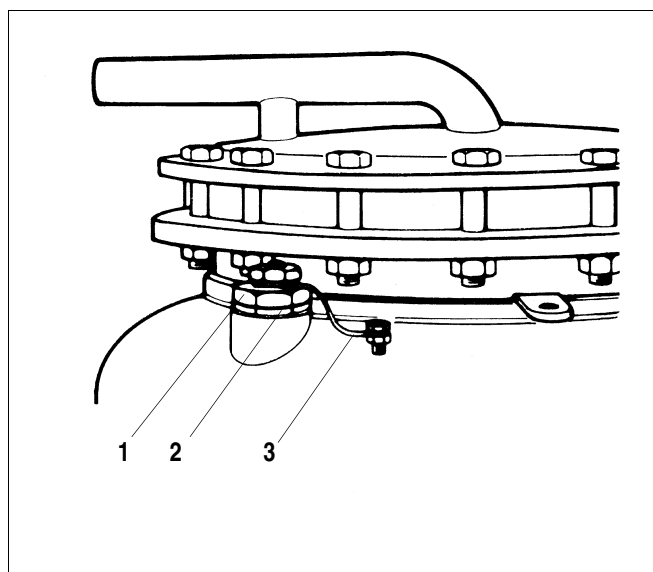
- Přední stěnu zásobníku (LN), popř. kryt zásobníku (SN) odmontovat.
- Odstranit tepelnou izolaci.
- Odmontovat víko průlezu.
- Uvolnit zemnicí kabel na magnéziové anodě (obr. 5, poz. 9).
- Magnéziovou anodu pevně přidršet průlezem a uvolnit protímatku (obr. 5, poz. 2 a obr. 6, poz. 1).
- Magnéziovou anodu vyjmout z průlezu.
- Novou anodu znovu instalovat obráceným způsobem.
- Vyměnit těsnění průlezu a víko přišroubovat.
- Připojit opět zemnicí kabel (obr. 6, poz. 3).
- Zkontrolovat na těsnost.
- Tepelnou izolaci opět namontovat.
- Přední stěnu zásobníku, popř. kryt zásobníku opět namontovat.



Obr. 5 Uchycení s vnějším závitem R1¼ s protímatkou

### Legenda:

- Poz. 1: matka M 8
- Poz. 2: protímatka 1¼
- Poz. 3: podložka
- Poz. 4: izolace
- Poz. 5: izolace
- Poz. 6: magnéziová anoda
- Poz. 7: těsnění
- Poz. 8: těsnění
- Poz. 9: zemnicí kabel s očkem



Obr. 6 Umístění protímatky na zásobníku

### Legenda:

- Poz. 1: protímatka
- Poz. 2: podložka
- Poz. 3: zemnicí kabel

## 6 Uchycení s vnějšími závity R1 / R1½

Platí pro HT/H 70, HT/H 110, S 120 a SU 160-200 (obr. 7).

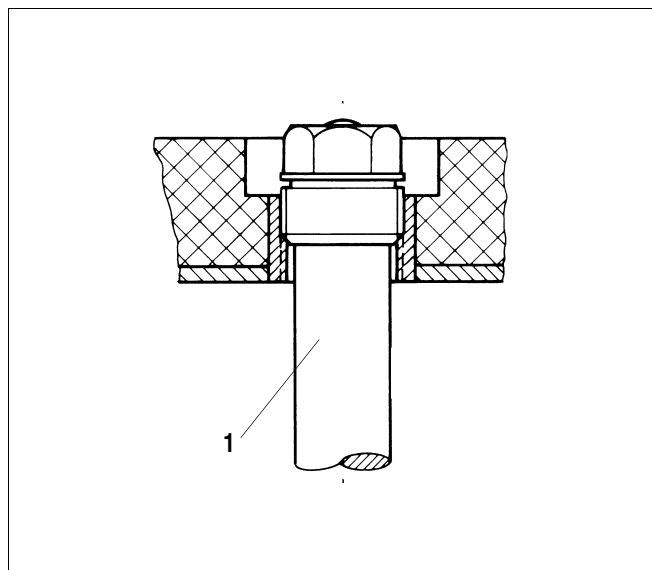
### Sled montáže:

- Odmontovat kryt zásobníku.
- Magnéziovou anodu (obr. 7, poz. 1) vyšroubovat.
- Novou magnéziovou anodu utěsnit.
- Zkontrolovat na těsnost.
- Přední stěnu zásobníku, popř. kryt zásobníku opět namontovat.



### Upozornění!

Magnéziovou anodu nelze kontrolovat zkoušečkou.



Obr. 7 Uchycení s vnějšími závity R1 / R1½

Legenda:

Poz. 1: magnéziová anoda