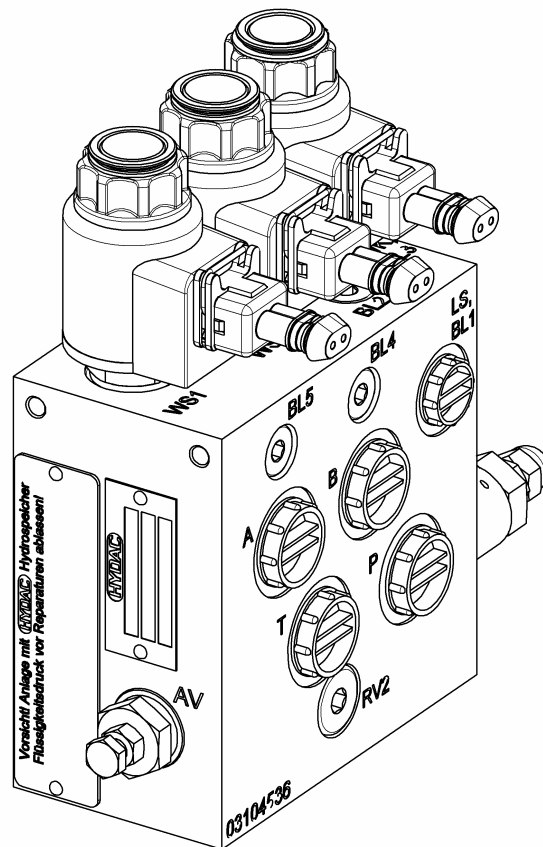


Kezelési és karbantartási útmutató

MT szintszabályozó + LS és RV NG 08



Tartalom:

1. Leírás
2. Leszállított berendezés ellenőrzése
3. Beszerelés és rögzítés
4. Csatlakoztatás
5. Üzembehelyezés és biztonsági előírások
6. Ellenőrzés és Karbantartás
7. Tárolás és állagmegóvás
8. Szétszerelés, átvizsgálás és összeszerelés

9. Tartalék alkatrészek és szerszámok

10. Ügyfélszolgálat

1. Leírás:

A jelen Kezelési és karbantartási útmutató a következőkre érvényes

MT szintszabályozó + LS és RV NG 08

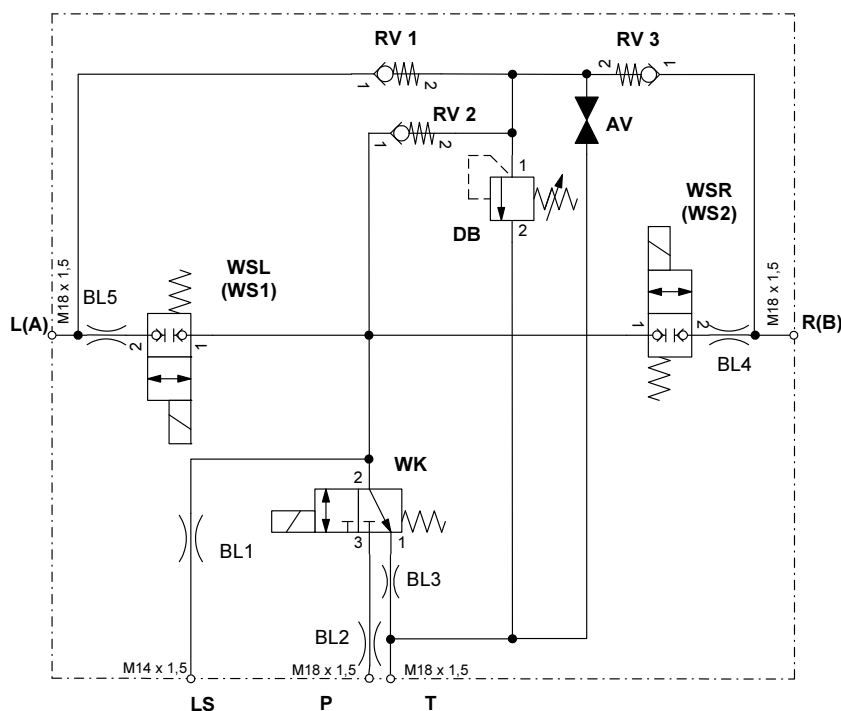
1.1 Műszaki adatok

Névleges nyomás:	$P_N = 260 \text{ bar}$	
Maximális átfolyási sebesség:	$Q_{\text{max}} = 20 \text{ l/perc}$	
Csővezeték-csatlakozások: Menetes furatok O-gyűrűs tömítéssel DIN ISO 6149-1 vagy DIN 3852 szerint	L (A), R (B), P, T : LS:	M 18 x 1,5 M 14 x 1,5
Üzemi közeg:	Hidraulikaolaj DIN	51524 1. és 2. rész szerint
Üzemi hőmérsékleti tartomány:	- 10 és + 80°C között	
Szűrés:	Max. megengedett szennyeződési fok ISO 4406 szerint	Osztály 21/19/16
Szelepblokk felületi védelme:	Fe / Zn-5 C	DIN 50961 szerint
Névleges feszültség:	$U_N = 12 \text{ V DC}$	
Tekercsellenállás 20°C-on:	$R_{20} = 8 \Omega$	
Névleges áram I 20°C-on:	$I_N = 1,5 \text{ A}$	
Csatlakozódugó mágnesszelepekhez:	AMP - Junior - Timer 2-pólusú	

Gyártó:

HYDAC Technology GmbH
Mobiltechnik
Industriestraße
Postfach 1251
66273 Sulzbach
Tel: 0049(0)6897 / 509-01
Fax: 0049(0)6897 / 509-454
e-mail: mobiltechnik@hydac.com

1.2 Hidraulika-rendszer rajza:



1.3 Működési mód:

Az MT szintszabályozó egységet szintszabályozós hidropneumatikus rugózással rendelkező járművekben alkalmazzák.

A hidraulikus szintszabályozás hengerei az A és B csatlakozókra vannak bekötve.

A hidraulikus nyomásellátás a P csatlakozóra és a nyomásmentes olaj visszavezetése a T csatlakozóra van bekötve. Biztosítani kell, hogy a tartályhoz vezető T csatlakozó a hidraulikaellátás minden üzemmódjában (pl. az ellátást biztosító jármű szelepkapcsolása) nyitva legyen!

Az LS csatlakozó egy külső nyomómérleg vezérlésére vagy az LS jel továbbvitelére szolgál egy LS-képes járműre.

Szint emelése:

Ha a rugózási rendszer további hidraulikaolajat igényel a szint emeléséhez (rugóhenger megtöltése), a WK mágnesszelep a WSL (WS1) mágnesszeleppel és / vagy WSR (WS2) mágnesszeleppel van vezérelve. Az L (A) és R (B) csatlakozókhoz a szelepek különböző vezérlése is lehetséges.

	Kapcsolószelep WSL (WS1 - bal) Csatlakozó L (A)	Kapcsolószelep WK FEL/LE	WSR kapcsolószelep (WS2 - jobb) Csatlakozó R (B)
Emelés Jobb + Bal	X	X	X
Emelés bal	X	X	
Emelés jobb		X	X

Az átfolyást a BL2, BL4 és BL5 záróelemek fojtják le.

Az LS csatlakozóban a BL1 záróelem az LS jel beállítására szolgál.

Az összes záróelem kialakítása és mérete az üzembehelyezéskor optimális beállításra kerül, és a jármű kivitelétől függően eltérő lehet.

A visszacsapószelepek RV1, RV2 és RV3 elrendezésén keresztül mindig a legnagyobb nyomás kerül a fixen beállított nyomáslehatároló szelephez. Ez a szelep gyárilag a darablista szerinti legnagyobb rendszernyomás lehatárolásához van beállítva és plombálva.

Szint leeresztése:

A rugózási rendszer leürítéséhez (jármű szintjének leeresztése) a WSL (WS1) és / vagy WSR (WS2) mágnesszelep kap vezérlést. Eközben a rugózási rendszer a BL4, BL5 és BL3 záróelemen keresztül kapcsolódik a T csatlakozóra. A rugózási rendszerből az olaj ezután lefolyhat a tartályhoz.

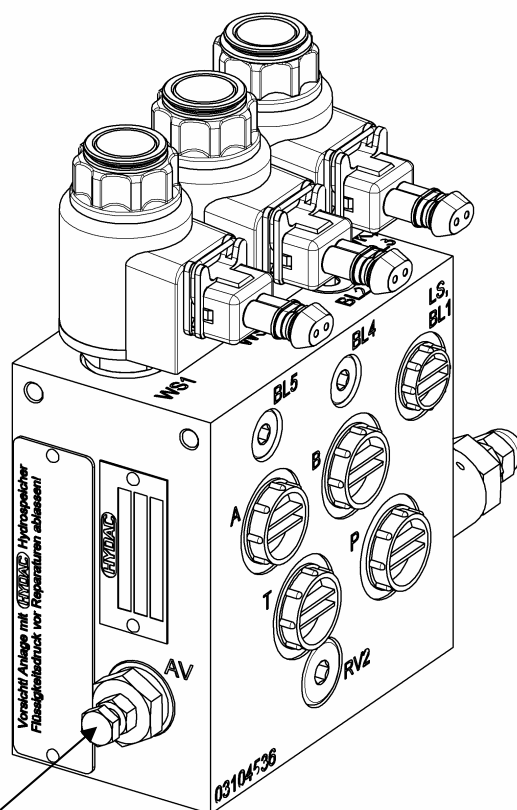
A jármű leeresztési sebességének beállításához a záróelemek meghatározott mértékben biztosítják az olajáram fojtását és beállítását.

A záróelemeket beszerelt állapotban is lehet cserélni. A BL3 kiszereléséhez a WK mágnesszelepet ki kell szerelni.



A rendszert az olaj felőli oldalról az alkatrészek leszerelése előtt a biztonsági előírások betartásával az „AV“ mechanikus tehermentesítő csavarral (lásd 5. oldal) nyomásmentesíteni kell.

	Kapcsolószelep WSL (WS1 - bal) Csatlakozó L (A)	Kapcsolószelep WK FEL/LE	WSR kapcsolószelep (WS2 - jobb) Csatlakozó R (B)
Leeresztés Jobb + Bal	X		X
Leeresztés bal	X		
Leeresztés jobb			X



A rendszer nyomásmentesítése:

A leszerelési és karbantartási munkálatok során a rugórendszert a manuális AV tehermentesítő szeleppel kell a tartály olaj felőli oldalán tehermentesíteni!

A szelepet csak szerszámmal (hatlapú kulccsal SW 10) lehet nyitni vagy zárni. A szelep belső szerkezete megakadályozza, hogy nyitáskor a reteszelőcsavar (M6) nyomás alá kerüljön.

2004-es sorozattól kezdve minden csatlakozó és szelep megnevezése megváltozott:

2003-ig	2004-től
csatlakozó A →	csatlakozó L
csatlakozó B →	csatlakozó R
szelep WS1 →	szelep WSL
szelep WS2 →	szelep WSR

2. Leszállított berendezés ellenőrzése

A HYDAC-MT- szintszabályozó egységek + LS és RV NG 08 a leszállításuk előtt alapos ellenőrzésen esnek át.

Az egységek átvétele során ellenőrizni kell a következőket:

Keletkeztek-e károk a szállítás során, különösen a menetes csatlakozókat és a nyomáshatároló szelepet kell szemrevételezéssel ellenőrizni, hogy nem sérültek-e, és hogy a

a hidraulikus csatlakozók le vannak-e zárva védősapkával.

3. Beszerelés és rögzítés

Az MT szintszabályozó egységeket függőlegesen és vízszintesen is be lehet szerelni.

Ügyelni kell arra, hogy elegendő hely legyen szelepek és mágnesek be- és kiszerezéséhez.

Az egységek több oldalon M6 és M8 menetes rögzítőfuratokkal vannak ellátva, és így közvetlenül felcsavarozhatóak.

FIGYELEM !

Semmiképpen nem lehetnek rögzítőelemek az egységre hegesztve.

4. Csatlakoztatás:

Az MT szintszabályozó egység + LS és RV NG 08 csövezésnek a csővezetékekkel együtt feszültség- és nyomatékmentesnek kel lennie. A csővezetékek rögzítéséhez a HYDAC rögzítőbilincseket ajánljuk.

5. Üzembehelyezés és biztonsági előírások

5.1. Üzembe helyezés

Mielőtt az MT szintszabályozó egységet nyomás alá helyezik, még egyszer ellenőrizni kell a rendszer csővezetékezését

5.2 Biztonsági előírások:

FIGYELEM !

Ha az MT szintszabályozó egységet hidraulikus tárolóval rendelkező rendszerekkel üzemeltetik, a hidraulikus tárolóra vonatkozó üzemeltetési előírásokat figyelembe kell venni!

A feltöltéshez a tárolók feltöltő és ellenőrző berendezéseinek kezelési útmutatóit figyelembe kell venni. Csak nitrogént szabad alkalmazni, oxigént vagy sűrített levegőt soha.
(Robbanásveszély)

Amennyiben a nitrogénüveg túlnyomása magasabb a tároló engedélyezett üzemi túlnyomásánál, a tároló feltöltésekor egy nyomáscsökkentő szelepet ill. gáznyomásszelepet kell elé csatlakoztatni.

A nyomógázok és nyomógázüvegek biztonsági és balesetvédelmi előírásait be kell tartani.

6. Ellenőrzés és Karbantartás

A HYDAC MT szintszabályozó egységek gyakorlatilag nem igényelnek karbantartást. A részegységeket rendszeres időközönként optikailag ellenőrizni kell tömítetlenségekre és sérülésekre.

7. Tárolás és állagmegóvás

Ha a tárolás időtartama az üzembe helyezésig nem hosszabb 3 hónapnál, akkor elegendő az MT szintszabályozó egységet hideg, közvetlen napfénytől védett helyen tárolni. Az egység helyzete tetszőleges lehet. Az egységbe jutó szennyeződés megakadályozására ügyelni kell arra, hogy a hidraulikus csatlakozók zárva legyenek.

Ha az egységet előre láthatólag 1 évnél hosszabb ideig tárolják, a gyártóval megbeszélést kell erről folytatni.

8. Szétszerelés, átvizsgálás és összeszerelés:



Az MT szintszabályozó egységen végzett szétszerelési munkálatok előtt alapvetően az AV kézi terhelésmentesítő szelep nyitásával kell a rugózási rendszert a folyadékoldalon nyomásmentesíteni.

A felszerelt alkatrészelemeket ki lehet cserélni. A beszereléskor az előírt meghúzási nyomatékokat figyelembe kell venni.

Részegység	Kulcsszélesség	Meghúzási nyomaték
Mágnesszelepek az egységben	SW 7/8" (22,3 mm)	25 - 30 Nm
Mágnesek rögzítőanyái a szelepeken	Kézzel	4 – 5 Nm
Záróelem az egységben	SW 5 Belső hatlapú	Kézierős
Záróelemek zárócsavarjai	SW 5 Belső hatlapú	10 Nm
Nyomáslehatároló szelep DB4E az egységben	SW 21	25 + 5 Nm
A kézi AV tehermentesítő szelep zárócsavarja	SW 10	Kézzel
AV zárószelep az egységben	SW 19	20 + 5 Nm

FIGYELEM !

Ha a mágnesszelepeket nagyobb meghúzási nyomatékkal csavarják be, működési zavarok léphetnek fel. A szelepek akkor nem kapcsolnak.

A részegységek beszerelése előtt ügyelni kell arra, hogy ezek tiszták, és az O-gyűrűk pedig sérülésmentesek legyenek.

9. Cserealkatrészek:

A szállítható cserealkatrészek MT- szintszabályozó egység + LS és RV NG08 cserealkatrész listájában találhatók.

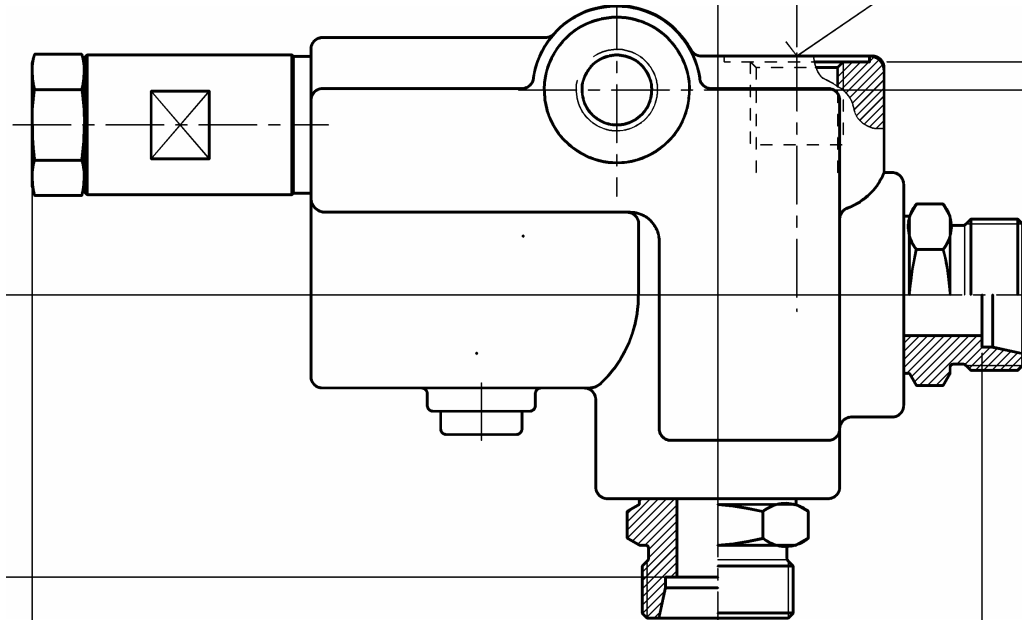
10. Ügyfélszolgálat

Az ügyfélszolgálat, különös tekintettel a javításokra a székhelyen érhető el:

HYDAC Technology GmbH
Központi ügyfélszolgálati részleg
Postfach 1251
662373 Sulzbach / Saar
Industriegebiet
66280 Sulzbach / Saar
Tel. 0049(0)6897 / 509-01
Fax. 0049(0)6897 / 509-828

Kezelési és karbantartási útmutató

MT mobil nyomásmérleg MDW 10- R – XX – DW - XX



Tartalom:

1. Leírás
2. Leszállított berendezés ellenőrzése
3. Beszerelés és rögzítés
4. Csatlakoztatás
5. Üzembehelyezés és biztonsági előírások
6. Ellenőrzés és Karbantartás
7. Tárolás és állagmegóvás
8. Szétszerelés, átvizsgálás és összeszerelés
9. Tartalék alkatrészek és szerszámok
10. Ügyfélszolgálat

1. Leírás

A jelen Kezelési és karbantartási útmutató a következőkre érvényes

MT mobil nyomásmérleg MDW 10- R – XX – DW - XX

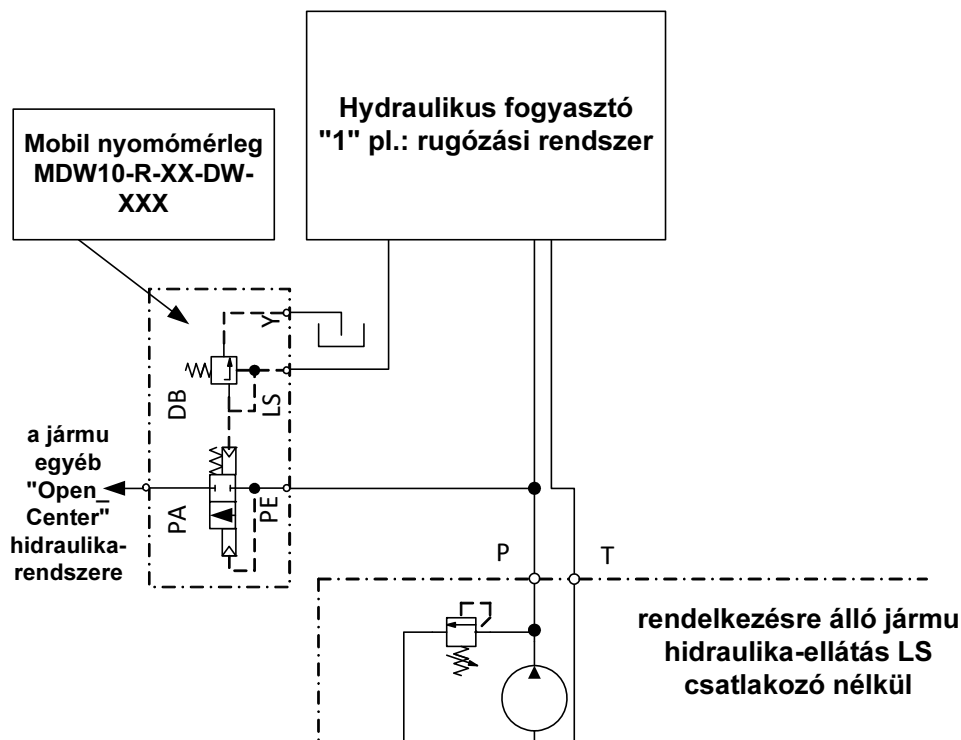
1.1 Műszaki adatok

Névleges nyomás:	$P_N = 210 \text{ bar}$	
Maximális átfolyási sebesség:	$Q_{\text{max}} = 80 - 100 \text{ l/perc}$	
Csővezeték-csatlakozások:	PA, PE :	Egyenes menetes csavarkötés 18-L csőhöz
Menetes furatok DIN 3852 T1 szerint, X,Y forma	LS: Y:	M 14 x 1,5 M 16 x 1,5
Üzemi közeg:	Hidraulikaolaj DIN	51524 1. és 2. rész szerint
Üzemi hőmérsékleti tartomány:	- 10 és + 80°C között	
Szűrés:	Max. megengedett szennyeződési fok ISO 4406 szerint	Osztály 21/19/16
Szelepház felületvédelme:	olajozva	

Gyártó:

HYDAC SYSTEM GmbH
Mobiltechnik
Industriestraße
Postfach 1251
66273 Sulzbach
Tel: 0049(0)6897 / 509-01
Fax: 0049(0)6897 / 509-454
e-mail: mobiltechnik@hydac.com

1.2 Hidraulika-rendszer rajza :



1.3 Működési mód:

A mobil nyomásmérleg MDW 10 – R – XX – DW - XXX egy 2-utas nyomásmérleg az OPEN CENTER hidraulika-rendszerben történő alkalmazáshoz.

Ha az LS csatlakozón nincs vezérlési nyomás, PE csatlakozón keresztül a belső dugattyú a rugóerő ellenében kinyit, és a közeg a PA csatlakozóhoz áramolhat. Ettől a csatlakozótól a jármű hidraulika-rendszerének további fogyasztóihoz szállítódik.

Ha az "1" hidraulikus fogyasztónál (pl. rugózási rendszer) olaj szükséges, az LS terhelésjelző vezetékén a megfelelő vezérlési nyomás a nyomásmérleg fődugattyújának zárási oldalára kerül, és a dugattyú annyira záródik, hogy egyensúly jöjjön létre a rugótér és a dugattyú felülete között. A nyomásmérleg rugótérben uralkodó maximális nyomást a gyártó által állandó értékre beállított nyomászelep határolja le.

Az Y csatlakozónak nyomásmentesen kell a tartályhoz vezetnie. Ha ebben, a tartályhoz menő vezetékben torlónyomás jön létre, megemelkedik a nyomászelep beállítási nyomása a torlónyomásnak megfelelő értékkel.

A vezérlés csatlakozó vezetéke az "1" fogyasztó és a mobil nyomásmérleg LS csatlakozója között legfeljebb 0,5 m hosszú lehet. A csővezetékek legalább 12L (12x1 cső) kivitelűnek kell lennie. A kisebb keresztmetszetek működési hibát okozhatnak a mobil nyomásmérlegen. Üzembehelyezéskor az LS vezérlővezetékét először légteleníteni kell, mivel ellenkező esetben a működés nincs biztosítva. Amennyiben az LS jelet egy váltószeleplánc továbbítja a jármű csatlakozójához, ügyelni kell arra, hogy az LS vezetékben semmilyen belső veszteség vagy szivárgás ne okozhasson nyomáscsökkenést a nyomásmérleg LS csatlakozójánál.

A hidraulikus nyomásellátásnál a szivattyún maximális nyomásbiztosításnak kell rendelkezésre állnia!

2. Leszállított berendezés ellenőrzése

A HYDAC-MT mobil nyomásmérlegeket a leszállításuk előtt alapos vizsgálatnak vetik alá.

A mobil nyomásmérlegek átvételekor ellenőrizni kell a következőket:

Keletkeztek-e károk a szállítás során, különösen a menetes csatlakozókat és a nyomáshatároló szelepet kell szemrevételezéssel károk szempontjából ellenőrizni, és hogy a hidraulikus csatlakozók védősapkával le vannak-e zárva.

3. Beszerelés és rögzítés

Az MT MDW mobil nyomásmérleget vízszintesen kell beszerelni. A PA csatlakozónak eközben lefelé kell néznie. Az LS csatlakozóhoz vezető csatlakozóvezetékben az elhelyezés miatt nem képződhet levegőbuborék, mivel az MDW mobil nyomásmérleg működése ebben az esetben nincs biztosítva.

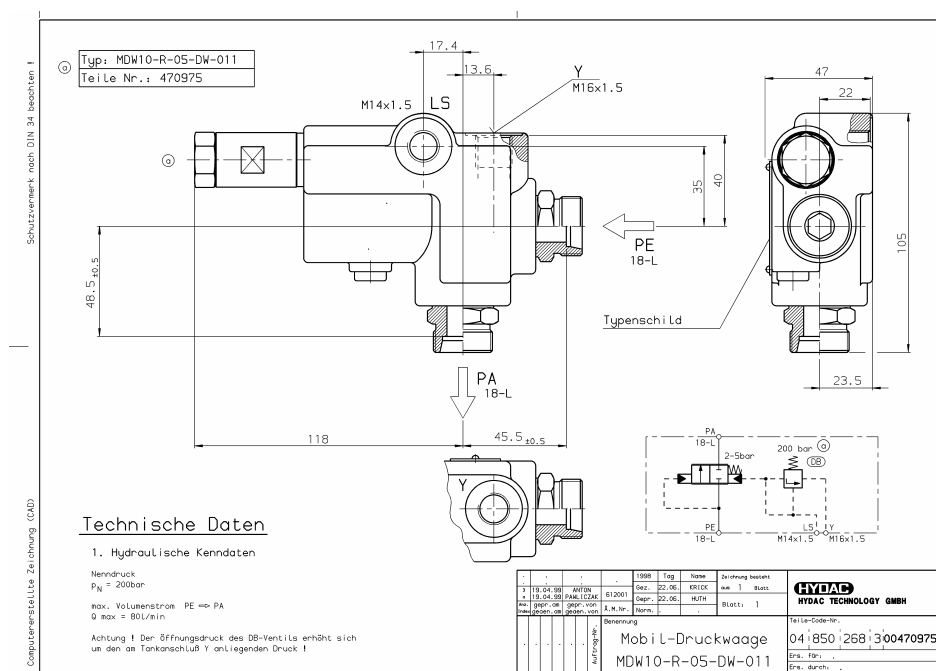
Ügyelni kell arra, hogy elegendő hely legyen a be- és kiszéréshez.

FIGYELEM !

Semmiképpen nem lehetnek rögzítőelemek a szelepházra hegesztve.

4. Csatlakoztatás:

Az MDW MT mobil nyomásmérleg és a csővezeték közötti csőösszeköttetésnek feszültség- és nyomatékmentesnek kell lennie. A csővezetékek rögzítéséhez a HYDAC rögzítőbilincsek ajánljuk.



5. Üzembehelyezés és biztonsági előírások

5.1. Üzembe helyezés

Mielőtt az MDW MT mobil nyomásmérleget nyomás alá helyezik, még egyszer ellenőrizni kell a rendszer csővezetékezését A csatlakozóvezetékét az LS-csatlakozóhoz való üzembe helyezés előtt légteleníteni kell!

5.2 Biztonsági előírások:

FIGYELEM !

Ha az MDW MT mobil nyomásmérleget hidraulikus tárolóval rendelkező rendszerekkel üzemeltetik, figyelembe kell venni a hidraulikus tárolóra vonatkozó üzemeltetési előírásokat!

A feltöltéshez a tárolók feltöltő és ellenőrző berendezéseinek kezelési útmutatóit kell figyelembe venni. Csak nitrogént szabad alkalmazni, oxigént vagy sűrített levegőt soha. **(Robbanásveszély)**

Amennyiben a nitrogénpalack túlnyomása magasabb a tároló engedélyezett üzemi túlnyomásánál, a tároló feltöltésekor egy nyomáscsökkentő szelepet ill. gáznyomásszelepet kell elé csatlakoztatni.

A nyomógázokra és nyomógázpalackokra vonatkozó biztonsági és balesetvédelmi előírásokat be kell tartani.

6. Ellenőrzés és Karbantartás

A HYDAC-MT MDW mobil nyomásmérlegek gyakorlatilag nem igényelnek karbantartást. A részegységeket rendszeres időközönként szemrevétellel ellenőrizni kell tömítetlenségekre és sérülésekre.

7. Tárolás és állagmegóvás

Ha a tárolás időtartama az üzembe helyezésig nem hosszabb 3 hónapnál, akkor elegendő az MT MDW mobil nyomásmérleget száraz, hűvös, közvetlen napfénytől védett helyen tárolni. A helyzet tetszőleges lehet. A szennyeződés szelepbe történő bekerülésének megakadályozása érdekében ügyelni kell arra, hogy a hidraulikus csatlakozók zárva legyenek.

Ha a mobil nyomásmérleget előre láthatólag 1 évnél hosszabb ideig tárolják, a gyártóval megbeszélést kell erről folytatni.

8. Szétszerelés, átvizsgálás és összeszerelés:



Az MDW mobil nyomásmérlegen végzett szétszerelési munkálatok előtt a rendszert alapvetően a folyadék oldalon nyomásmentesíteni kell!

A felszerelt alkatrészelemeket ki lehet cserélni. A beszereléskor az előírt meghúzási nyomatékokat figyelembe kell venni.

Részegység	Kulcsszélesség	Meghúzási nyomaték
Egyenes menetes csavarkötés 18-L (különleges kivétel) a szelepházban	SW 32 mm	140 Nm
Zárócsavar a szelepház légtelenítéséhez	SW 5 Belső hatlapú	10 Nm
Nyomáshatároló szelep DB4E a szelepházban	SW 21	25 + 5 Nm
Rugótér zárócsavarja a szelepházban (különleges kivétel)	SW 10 Belső hatlapú	60 Nm

FIGYELEM !

Ha az alkatrészeket nagyobb meghúzási nyomatékkal csavarják be, működési hibák léphetnek fel, és a szelepház megsérülhet. Az egyenes menetes csavarkötéseket 18-L nem lehet kereskedelemben kapható GE típusokra cserélni, mivel ezek a különleges alkatrészek a dugattyúmozgás lehatárolására szolgálnak!

A részegységek beszerelése előtt ügyelni kell arra, hogy ezek tiszták, és az O-gyűrűk pedig sérülésmentesek legyenek.

9. Cserealkatrészek:

A szállítható cserealkatrészek az MDW 10 mobil nyomásmérleg cserealkatrész listájában találhatóak.

10. Ügyfélszolgálat

Az ügyfélszolgálat, különös tekintettel a javításokra a székhelyen történhet:

HYDAC SYSTEM GmbH
Központi ügyfélszolgálati részleg
Postfach 1251
66273 Sulzbach / Saar
Industriegebiet
66280 Sulzbach / Saar
Tel. 0049(0)6897 / 509-01
Fax. 0049(0)6897 / 509-828