Ruční čerpadlo typu H, HD a HE

Dokumentace k produktu

Provozní tlak P_{max}:	800 bar
Zdvihový objem $V_{zdvih\ max.}$:	30 cm^3/zdvih

D 7147/1
07-2018-1.1

HAWE HYDRAULIK

© by HAWE Hydraulik SE.
Poskytování i rozmnožování tohoto dokumentu, používání a sdělování jeho obsahu je zakázáno, pokud nebylo výslovně povoleno.
Porušení této zásady má za následek povinnost náhrady škody.
Všechna práva pro případ zapsání patentu nebo užitného vzoru jsou vyhrazena.
Obchodní názvy, značky produktů a zboží nejsou zvlášť vyznačovány. Zejména pokud se jedná o zapsané a chráněné názvy a značky zboží, podléhá jejich používání zákonným předpisům.
HAWE hydraulika tyto zákonné předpisy každopádně uznává.
Datum tisku / dokument vytvořen dne: 10.08.2018

Obsah

1 Přehled ručních čerpadel typu H, HD, HE 4

2 Dodávaná provedení, hlavní údaje 5
2.1 Jednotlivé čerpadlo 5
2.2 Provedení s vybudovanou olejovou nádrží 9

3 Parametry 10

4 Rozměry 11
4.1 Jednotlivé čerpadlo 11
4.2 Provedení s vybudovanou olejovou nádrží 14

5 Informace k instalaci, provozu a údržbě 15
5.1 Použití dle stanoveného účelu 15
5.2 Pokyny k montáži 15
5.3 Pokyny k provozu 16
5.4 Pokyny k údržbě 16

6 Další informace 17
6.1 Funkční bezpečnost 17
6.2 Informace pro plánování 17

1 Přehled ručních čerpadel typu H, HD, HE

Ruční čerpadla patří do skupiny hydraulických čerpadel. Objemový proud vytvářejí manuálně.
Ruční čerpadla typu H, HE a HD jsou k dostání pro připojení k potrubí, montáž na panel a volitelně integrované v nádrži.
Ruční čerpadla typu H a HE jsou jednočinné. Jedním směrem nasávají olej a čerpají ho do opačného směru.
Ruční čerpadlo typu HD je dvojčinné. Čerpá a odsává při pohybu ruční páky tam a zpět stejné množství oleje do tlakového potrubí.

Ruční čerpadla typu H, HD, HE

Vlastnosti a přednosti:

- Robustní konstrukce
- Odolnost proti korozi
- Tlakové přípojky jsou bez úniku oleje

Oblasti použití:

- Stavba lodí
- Důlní stroje
- Výroba přípravků
- Zkušební a laboratorní zařízení
- Nouzové čerpadlo

© HAWE Hydraulik SE

2 Dodávaná provedení, hlavní údaje

2.1 Jednotlivé čerpadlo

Příklady objednávky:

H 25 HD 30 P HE 4	**S**	**- 400**	**- PYD**	**-EX**

ATEX "Tabulka 4"

Specifikace těsnění "Tabulka 3"

Uvedení tlaku (bar) u provedení s přepouštěcím ventilem "Tabulka 2"

Doplňková funkce "Tabulka 2"

Základní typ a konstrukční velikost "Tabulka 1"

Tabulka 1 Základní typ a konstrukční velikost

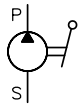
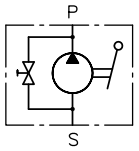
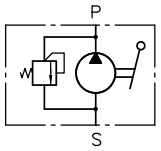
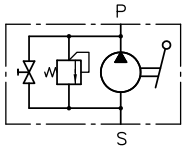
Základní typ a konstrukční velikost	Tlak p_{max} (bar) in P	Zdvihový objem V_{zdvih} (cm^3)	Ovládací moment	Funkce, konstrukce
Připojení k potrubí				
H 16	350	6	270 Nm	jednočinné, otevřené, sací přípojka tlakově zatížitelná (≤150 bar)
H 20	220	9,4		
H 25	150	14,7		
HE 3	800	3	250 Nm	jednočinné, uzavřené
HE 4	600	4		
HD 13	350	13	250 Nm	dvojčinné, zavřené
HD 20	220	20		
HD 30	150	30		
HD 301	150	30		dvojčinné, zavřené, sací přípojka tlakově zatížitelná (≤ 150 bar)
Montáž na panel				
H 16 P	350	6	270 Nm	jednočinné, otevřené
H 20 P	220	9,4		
HE 4 P	600	4	250 Nm	jednočinné, uzavřené
HD 13 P	350	13	250 Nm	dvojčinné, zavřené
HD 20 P	220	20		
HD 30 P	150	30		

Upozornění

- Kombinační možnosti s doplňkovou funkcí viz tabulka 2
- Tlak u S působí skrz čerpadlo přes P až k připojenému spotřebiči nebo k cestnému ventilu připojenému mezi nimi. Ruční páka se vtiskne do koncové polohy.

 © HAWE Hydraulik SE

Tabulka 2 Doplňková funkce

Základní typ a konstrukční velikost	Doplňková funkce				Symbol propojení
	bez	Vypouštěcí ventil	Přepouštěcí ventil	Vypouštěcí ventil a přepouštěcí ventil	
	--	A	S	AS	
Připojení k potrubí					
H 16	●	--	--	--	bez
H 20	●	--	--	--	
H 25	●	--	--	--	
HE 3	●	--	●	--	
HE 4	●	●	●	●	A
HD 13	●	●	●	●	
HD 20	●	●	●	●	
HD 30	●	●	●	●	
HD 301	--	--	●	--	
Montáž na panel					S
H 16 P	●	--	--	--	
H 20 P	●	--	--	--	
HE 4 P	●	--	●	--	
HD 13 P	●	--	--	●	
HD 20 P	●	--	--	--	AS
HD 30 P	●	--	--	--	

Upozornění

U provedení HD 301 dodržujte:

- U provedení …S a AS se sčítá tlak u sací přípojky s nastavovacím tlakem ze závodu.

Přepouštěcí ventil typu S se dodává pouze pevně nastavený.

V přípojkách P a S jsou vestavěny zpětné ventily.

Tabulka 3 Specifikace těsnění, pro těsnění s kontaktem s médiem

Značka	Poznámka
Bez označení	Série, těsnění z NBR nebo AU, např. pro minerální olej a syntetický ester HEES
PYD	Těsnění z FKM

Upozornění

Při specifikaci těsnění značky PYD je max. provozní tlak omezen na 250 bar.

Tabulka 4 Provedení chráněné proti výbuchu (ATEX)

Značka objednávky	Certifikace podle	Klasifikace/označení	Prohlášení o shodě	Návod(y) k obsluze	přípustná okolní teplota
...-EX	**ATEX EU**	skupina II, kategorie 2, 3: Ex II 2 G Ex h IIC T4 Gb Ex II 2 D Ex h IIIC T135°C Gb	na vyžádání	B ATEX	-20°C...+40°C

Klasifikace ATEX podle:

- DIN EN ISO 80079-36:2016-12
- DIN EN ISO 80079-37:2016-12

© HAWE Hydraulik SE

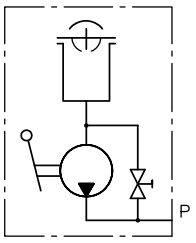
2.2 Provedení s vybudovanou olejovou nádrží

Přístroje připravené k zapojení k zásobování malých hydraulik tlakovým olejem.

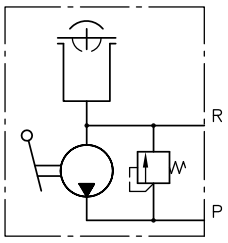
Nádrže se dodávají pro typ HE a HD.

Symbol propojení

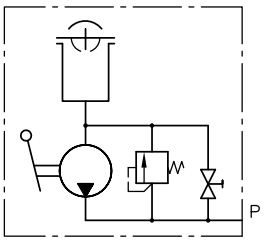
H. . . A - K...



H. . . S - K...



H. . . AS - K...



Příklady objednávky:

HE 4 A	**-K 0,5**	
HD 13 S	**-K 0,35**	**- 250**

Uvedení tlaku (bar) u provedení s přepouštěcím ventilem

Olejová nádrž Tabulka 4

Dodávané kombinace:

HE 4 A
HE 4 AS
HD 13 AS
HD 13 S
HD 30 A
HD 30 AS

Tabulka 4 Olejová nádrž

Značka	Obsah (l)	Materiál nádrže
K 0,35	0,35	Plast
K 0,5	0,5	Plexisklo

3 Parametry

Obecné údaje

Označení	Ruční čerpadlo
Konstrukce	Pístové čerpadlo
Typ konstrukce	Připojení k potrubí, montáž na panel
Materiál	Těleso čerpadla nitridované v plynu Ocel; těleso ventilu nitridované v plynu, funkční vnitřní díly tvrzené a broušené
Montážní poloha	Jednotlivé čerpadlo: libovolně Provedení s vybudovanou olejovou nádrží: stojící
Přípojky	**P** = tlaková přípojka **S** = sací přípojka
Tlakové médium	Hydraulický olej: odpovídající DIN 51524 Část 1 až 3; ISO VG 10 až 68 podle DIN ISO 3448 Rozsah provozní viskozity: min. cca 4; max. cca 1 500 mm^2/s Optimální provoz: cca 10 … 500 mm^2/s Vhodné i pro biologicky odbouratelná tlaková média typu HEPG (polyalkylenglykol) a HEES (Vhodné i pro biologicky odbouratelná tlaková média typu) při provozních teplotách do cca +70 °C.
Třída čistoty	**ISO 4406**: 20/17/14…18/15/12 **NAS 1638**: 11 … 6 **SAE T 490**: 5 … 3
Teploty	Okolí: cca -40 … +80 °C, olej: -25 … +80 °C, dbejte na rozsah viskozity. Spouštěcí teplota: přípustná do -40 °C (dbejte na spouštěcí viskozity!), jestliže ustálená teplota následného provozu je alespoň o 20 K vyšší. Biologicky odbouratelná tlaková média: Dbejte na údaje výrobce. S ohledem na snášenlivost těsnění ne více než +70 °C. Dodržujte omezení u provedení, které je konformní s ATEX! Prostředí: -20 ….+40°C

Hmotnost

Typ	
H	= 3,1 kg
HD HE	= 4,8 kg
Přepravky	
K 0,35	= + 0,2 kg
K 0,5	= + 0,49 kg

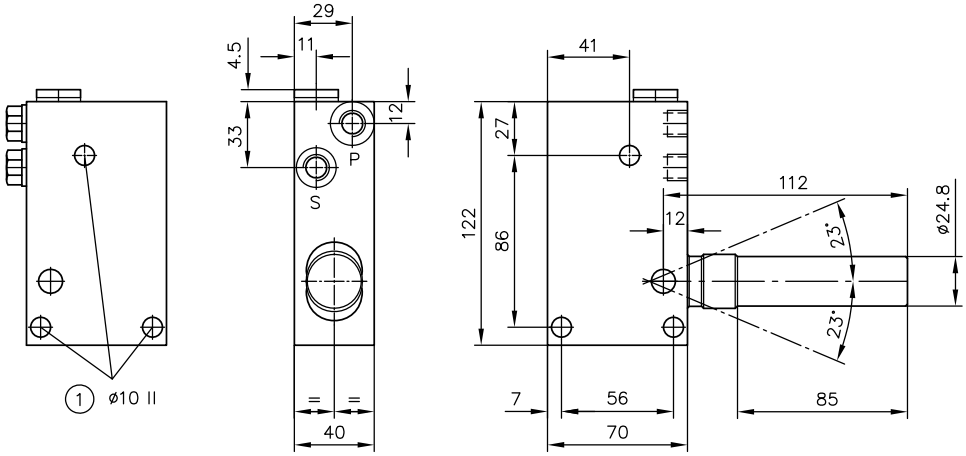
© HAWE Hydraulik SE

4 Rozměry

Všechny rozměry v mm, změny vyhrazeny.

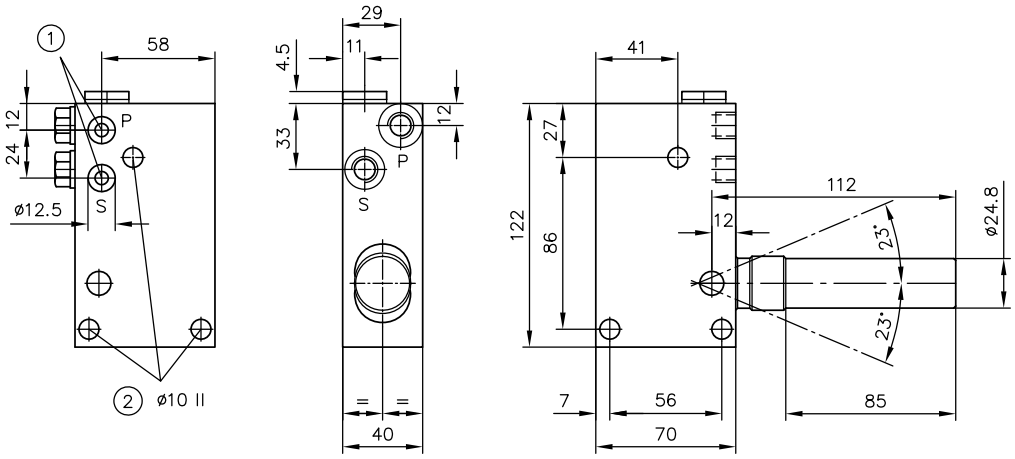
4.1 Jednotlivé čerpadlo

Typ H, připojení k potrubí



1 Upevňovací vývrty

Typ H, montáž na panel

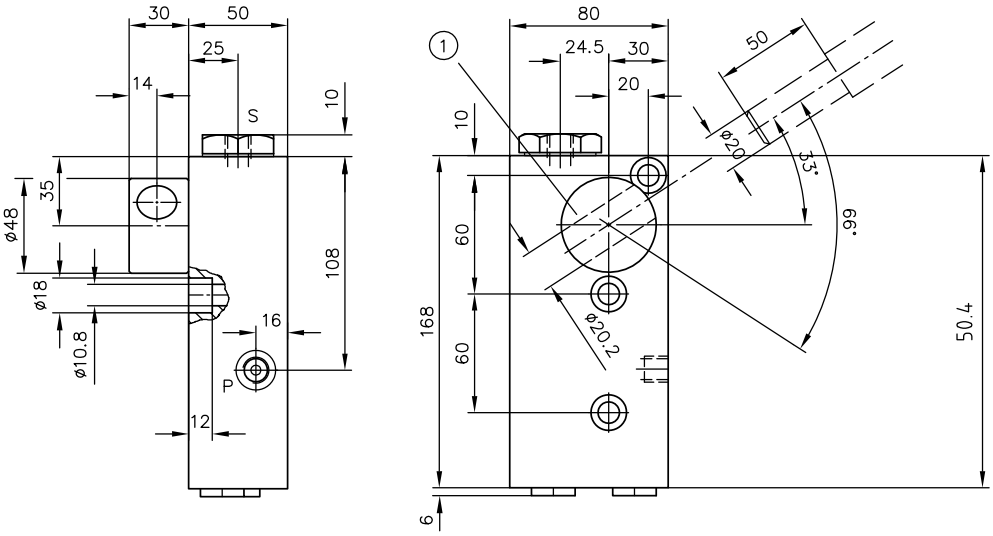


1 o-kroužek 2x ∅7,59x2,62 90Sh

2 Upevňovací vývrty

	Přípojka (ISO 228-1)
P, S	G 1/4

Typ HE, HD, připojení k potrubí



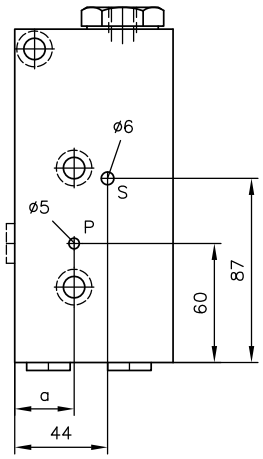
1 Vývrt pro ruční páku

	Přípojky (ISO 228-1)	
	P	**S**
HE 3 ... HD 13 HD 20	G 1/4	G 1/4
HD 30	G 1/4	G 3/8

Upozornění
Ruční páka není součástí dodávky!

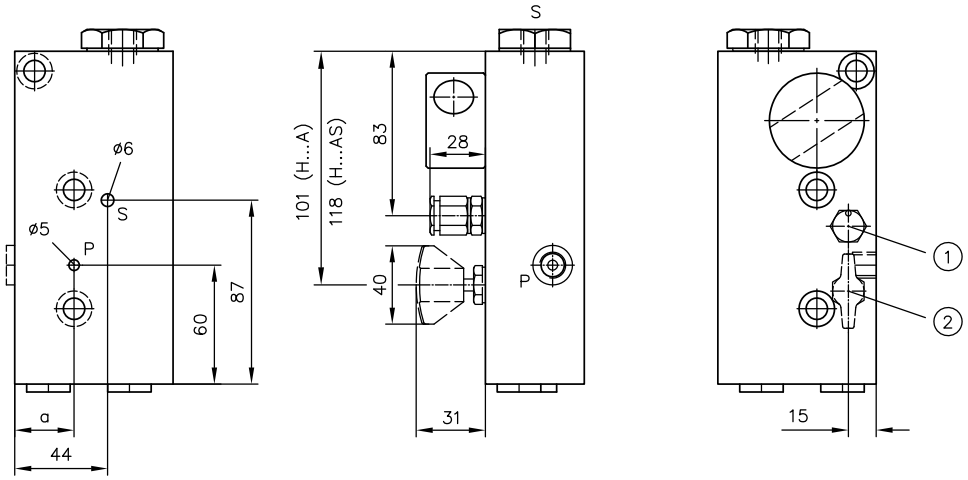
© HAWE Hydraulik SE

Typ HE, HD, montáž na panel



Typ	a
HE	14,5
HD	30

Typ HE, HD, s dodatečnou funkcí (A, S, AS)



1 Přepouštěcí ventil
2 Vypouštěcí ventil

Přípojky P a S jsou u provedení pro montáž na panel uzavřené.

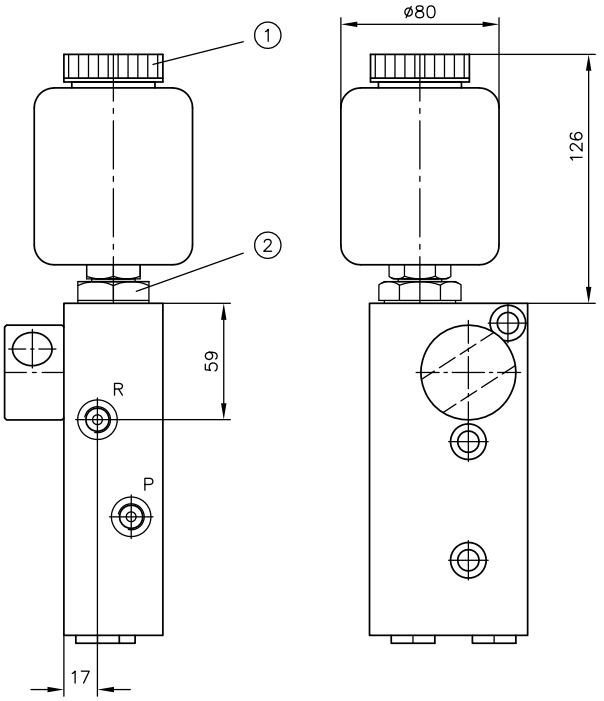
4.2 Provedení s vybudovanou olejovou nádrží

Přístroje připravené k zapojení k zásobování malých hydraulik tlakovým olejem.

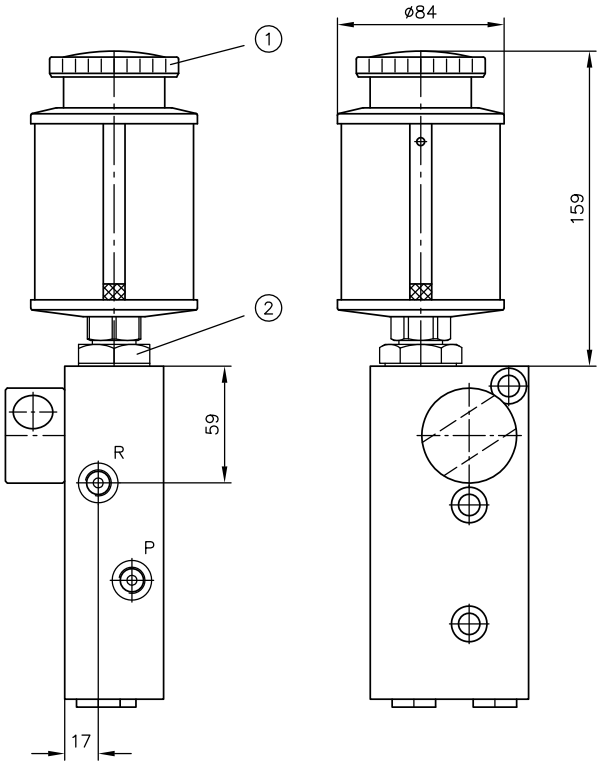
Nádrže se dodávají pro typ HE a HD.

Chybějící rozměry viz "Kapitola 4.1"

H ... - K 0,35



H ... - K 0,5



1 Šroubovací kryt pro naplnění

2 Přípojka pro olejovou nádrž, jednotná G 3/8!

	Přípojka (ISO 228-1)
P, R	G 1/4

Přípojka R ne u provedení s vypouštěcím ventilem

 © HAWE Hydraulik SE

5 Informace k instalaci, provozu a údržbě

5.1 Použití dle stanoveného účelu

Tento výrobek je určen výhradně pro hydraulické použití (fluidní technika).

Uživatel musí dodržovat bezpečnostní opatření a výstražné pokyny uvedené v této dokumentaci.

Bezpodmínečné předpoklady pro bezvadnou a bezpečnou funkci produktu:

- Dodržujte všechny informace této dokumentace. To platí především pro veškerá bezpečnostní opatření a výstražné pokyny.
- Produkt smí montovat a uvádět do provozu jen kvalifikovaný odborný personál.
- Produkt smí být provozován v rámci zadaných technických parametrů. Technické parametry jsou v této dokumentaci podrobně objasněny.
- Dodatečně vždy dodržujte návod k obsluze komponent, konstrukčních skupin a specifického celého zařízení.

Pokud nelze produkt dále bezpečně provozovat:

1. Produkt vyřaďte z provozu a příslušně označte.

✓ Další použití nebo provoz produktu není povolen.

5.2 Pokyny k montáži

Hydraulický agregát do celého zařízení instalujte jen pomocí běžných a konformních spojovacích prvků (šroubení, hadice, trubky, uchycení...).

Nebezpečí
Náhlý pohyb hydraulických pohonů v případě chybné demontáže.
Těžká zranění nebo usmrcení.

- Uvolněte tlak v hydraulickém systému.
- Proveďte přípravné údržbové bezpečnostní opatření.

5.3 Pokyny k provozu

Nastavení konfigurace produktu, tlaku a objemového proudu

Bezpodmínečně musí být dodržovány údaje a technické parametry uvedené v této dokumentaci.
Dodatečně vždy dodržujte návod celého technického zařízení.

Upozornění

- Před použitím si pečlivě přečtěte dokumentaci.
- Dokumentace musí být vždy k dispozici personálu obsluhy a údržby.
- Při každém doplnění nebo aktualizaci aktualizujte také dokumentaci.

Čistota a filtrování tlakové kapaliny

Nečistoty v jemné oblasti mohou výrazně poškodit funkci hydraulické komponenty. V důsledku znečištění může dojít k nevratnému poškození.

Možná znečištění v jemné oblasti:

– kovové piliny
– pryžové částice hadic a těsnění
– nečistoty vzniklé při montáži a údržbě
– mechanický otěr
– Chemické stárnutí tlakové kapaliny

Upozornění
Čerstvá „sudová“ tlaková kapalina nemá (vždy) nejvyšší čistotu.
Před naplněním musí být tlaková kapalina filtrována.

K zajištění bezproblémového provozu dbejte na třídu čistoty tlakové kapaliny.
(viz také třída čistoty v Kapitola 3, "Parametry").

Spoluplatný dokument: D 5488/1 Doporučené oleje

5.4 Pokyny k údržbě

Tento produkt je dalekosáhle bezúdržbový.

Pravidelně, nejméně však 1x ročně, kontrolujte, zda nejsou poškozené hydraulické přípojky (vizuální kontrola). V případě výskytu externích průsaků, systém odstavte z provozu a opravte.

U pohonu (pákového mechanizmu) rozlišujeme mezi uzavřenou a otevřenou konstrukcí.

U uzavřené konstrukce se pákový mechanizmus nachází uvnitř pouzdra (prostoru nasávání) a je bezúdržbově mazán olejem.

U otevřeného provedení se nachází mimo; doporučujeme občasnou údržbu (čištění a mazání).

V pravidelných intervalech, nejméně však 1x ročně, vyčistěte povrch přístroje (usazeniny prachu a nečistoty).

 © HAWE Hydraulik SE

6 Další informace

6.1 Funkční bezpečnost

Platí hodnoty MTTFD, jak je popsáno v B 5488 ISO.

6.2 Informace pro plánování

Instalace:

1. Sací vedení instalujte krátké.
2. Olejovou nádrž instalujte ve stejné úrovni nebo výše než jsou sací přípojky.

✓ Sací vedení neběží v klidovém stavu naprázdno.

Další informace

Další provedení

- Hand pump type CH: D 7147 CH

HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | Postfach 11 55 | 85605 Aschheim | Germany
Tel +49 89 379100-1000 | Fax +49 89 379100-91000 | info@hawe.de | www.hawe.com