Machine Translated by Google

Motorpump för smutsvatten bensin
WPG4-TR-1000-25-5H

4-takts bensinmotor, handstart, 3 tums vattenanslutningar
Flöde upp till 50 m³/h / leveranstryck upp till 2,5 bar

Användar- och underhållsmanual

DE L1903 från och med september 2020



Rotek art.nr.

PUM402

Produktinformation:

Modell: WPG4-TR-1000-25-5H

Leveranshastighet: max 50 m³/h
Leveranstryck: max 2,5 bar
Framhande kroppar: upp till 30 mm
Drivning: 212cc bensinmotor

Mått: 550x435x450mm
Vikt: 36,7 kg

Machine Translated by Google

förord

Kära kund,

vänligen ta dig tid att läsa denna manual fullständigt och noggrant.
Det är viktigt att du bekantar dig med kontrollerna och hur du använder din enhet på ett säkert sätt innan du börjar använda den.

Denna bruksanvisning bör alltid förvaras nära enheten för att fungera som ett referensverk i tveksamma fall och bör även överlämnas till eventuella efterföljande ägare.

Användningen och underhållet av denna apparat innehåller faror, som ska göras tydligare med hjälp av symboler i denna handbok. Följande symboler används i texten. Var noga med den relevanta informationen.



Säkerhetsmeddelande
Denna symbol markerar ett meddelande som, om det observeras, tjänar till att garantera din personliga säkerhet eller för att förhindra skador på enheten.



Allmän information
Denna symbol markerar information och praktiska tips för användaren.

Vi har kontrollerat innehållet i manualen för överensstämmelse med den beskrivna enheten. Ändå kan avvikelser inte uteslutas, så att vi inte kan garantera full efterlevnad. Informationen kontrolleras dock regelbundet och nödvändiga korrigeringar ingår i följande utgåvor, som du kan se på vår hemsida. Om du har några tvivel om enhetens egenskaper eller hantering, vänligen kontakta oss innan du tar den i drift.

Alla bilder är symboliska bilder och behöver inte matcha den aktuella versionen. Förbehåll för tekniska ändringar, fel och tryckfel.



Skador som orsakats av underlåtenhet att följa instruktionerna i denna handbok upphäver garantin. Vi tar inget ansvar för följdskador till följd av detta.

Ingen del av denna manual får reproduceras i någon form eller på något sätt, elektroniskt eller mekaniskt, utan vårt skriftliga tillstånd. Underlåtenhet att göra detta utgör ett brott mot tillämpliga upphovsrättsbestämmelser och kommer att åtalas. Alla rättigheter, särskilt reproduktionsrättigheter, är förbehållna.



Kontroll av levererat gods Efter
mottagande av enheten rekommenderas det att kontrollera om varorna matchar de komponenter som anges i beställningen, fraktsedeln eller följesedeln.
Ta försiktigt bort förpackningen för att inte skada enheten. Enheten bör också kontrolleras för eventuella transportskador. Om leveransen är ofullständig eller skadad, informera din återförsäljare omedelbart.

Machine Translated by Google

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsanvisningar 4 1.1. Utrustning 4 1.2. Risker från bullerutveckling 4 1.3. Risker från rörliga delar 4 1.4. Risker med gasutsläpp 4 1.5. Bränslerisker 4 1.6. Risker från höga temperaturer 5 1.7. Risker med avgaser 5 1.8. Bruksanvisning 5

2. Specifikation 2.1. **6**
Tekniska data 2.2. 6
Pumpkarakteristikkurva 2.3. 7
enhetsillustrationer 8

3. Installation 10 3.1. Korrekt installationsplats 10 3.2. Ventilation 10 3.3. Demontering av backventilen 10 3.4. Förberedande steg 11 3.5. Göra slanganslutningar 11 3.5.1. Sugledning 11 3.5.2. Korrekt positionering 11 3.5.3. Sugsil 11 3.5.4. Tryckledning 12 3.6. tryckökning 12

4. Driftsättning 13 4.1. Kontroll av oljenivån 13 4.2. Påfyllning av pumphuset 13 4.3. Slutkontroller innan motorn startas 13 4.4. Motorstart 14 4.5.1. Sugproblem 14 4.6. Axeltätningsringens funktion 15 4.7. Bruksanvisning 15 4.8. Motorstopp 16 4.9. Förbered dig för längre förvaring 16

5. Underhåll 5.1. **17**
Försiktighetsåtgärder 5.2. Diagnos 17
av pumpfel 18
5.2.1. Ta bort främmande föremål 5.2.2. 18
Byte av axeltätningsring 5.2.3. Lista över 18
delar 5.3. Motorfelsdiagnos 19
20
5.3.1. Kontroll av motoroljan 20 5.3.2. Kontroll av tändningen 20 5.3.2.1. Jämförande tabell 20 5.3.2.2. Ljusbilder 21 5.3.2.3. Åtgärda tändningsproblem 23
5.3.3. Tändschema 24 5.3.4. Kontrollera bränsletillförseln 25 5.3.5. Rengöring av förgasare 25
5.3.6. Rengöring av luftfiltret 26 5.3.7. Inställning av ventiler 26 5.3.8. Hastighetsinställning 27 5.3.9. Avgas- och avgasfärger 28 5.3.10. Övrigt 28 5.3.11. Vridmoment, uppmätta värden 28 5.4. Underhållsintervall 29

6. Övrigt 6.1. **30**
Garantivillkor 6.2. Försäkran om 30
överensstämmelse 31

Machine Translated by Google

1. Säkerhetsinstruktioner

Instruktionerna i denna handbok kan behöva kompletteras med tillämpliga lagliga föreskrifter och tekniska standarder. De ersätter inte några standarder eller ytterligare (inklusive icke lagstadgade) föreskrifter utfärdade av säkerhetsskäl.

1.1. Utrustning

- Bär åtsittande kläder med elastiska ändar när du utför underhåll som är stängda.
- Vid arbete på enheten, använd alltid skyddsskor, handskar, skyddshjälm och hörselskydd i enlighet med gällande föreskrifter för förebyggande av olycksfall i arbetet.

- Ha en godkänd brandsläckare till hands. • Innan du arbetar med motorn, se till att du har en första hjälpen-låda till hands för nödsituationer rider.

1.2. Risker från bullerutveckling

Motorns driftsljud kan orsaka skador på hörapparaten. Håll dig så kort som möjligt bredvid löpmaskinen och använd alltid hörselskydd.

- Motorn får ALDRIG köras utan ljuddämpare. • Innan uppstart, se till att tillämpliga lagbestämmelser i förhållande till den lokala ljudnivån följs.

1.3. Risker från rörliga delar

- Arbeta aldrig på rörliga delar. • Apparaten får aldrig tas i drift med öppna eller lösa lock (pumphuskåpa, motorluftskärm, etc.). • Närma dig aldrig enheten medan den är i drift med saker som slipsar, halsdukar, armband. Dessa kan fastna i rörliga delar och orsaka allvarliga skador.

1.4. Risker från gasutsläpp

För att minska risken för farliga gaser: • Se till att utrustningsplatsen är väl ventilerad. • Undvik att andas in farliga gaser (genom att bära andningsskydd) • Kontrollera att det inte finns några farliga gaser på installationsplatsen efter drift gaser finns.

1.5. Bränslerisker

- Motorn måste vara avstängd vid tankning. Låt enheten svalna i minst 5 minuter innan du fyller på bränsle. • Ingen rökning i närheten av enheten, ingen öppen låga, håll borta från antändningskällor

Bensin är mycket brandfarligt, explosivt och giftigt! Det rekommenderas att ha en brandsläckare nära enheten för nödsituationer.

- Häll aldrig bränsle på motorn eller ljuddämparen när du tankar. • Starta aldrig motorn om det finns läckor i förbrukningsvarorna Lei (bensin, olja) för enheten är kända/synliga.

Spill inte bensin eller olja, andas inte in ångor, svälj inte, undvik hudkontakt. Omedelbar medicinsk behandling krävs efter förtäring! Försök inte framkalla illamående efter att ha svalt bränsle!

Machine Translated by Google

• Om bränsle spills på hud eller kläder. Tvätta omedelbart med tvål och vatten och byt kläder.

• Håll alltid golvet där enheten är placerat rent - spillda operationer
medium (olja, bränsle, etc.) bör avlägsnas omedelbart.

1.6. Risker från höga temperaturer

• Ställ upp enheten på en plats där otränade personer, förbipasserande eller barn är inte hotade.
• Barn får inte vara i närheten av enheten.
• Förvara aldrig brännbara eller brandfarliga material (t.ex. bensin, olja, papper, trä chips) nära enheten.
• Observera att driftmaterial, motor och avgaser är varma efter drift - undvik hudkontakt - risk för brännskador/skållning.
• Håll ett säkerhetsavstånd på minst 1 meter i alla riktningar från väggar eller liknande för att förhindra att motorn överhettas. • Täck aldrig över enheten under drift - risk för överhettning! • Fabriksinställningarna får inte ändras för att öka prestandan

öka.
• Starta aldrig motorn utan luftfilter - risk för motorskador. • Enheten får aldrig transporteras eller flyttas under drift.

1.7. Risker från avgaser

Motorn får inte användas i stängda eller dåligt ventilerade rum (t.ex. stängda rum, tunnlar, containrar). Förutom de installationer som uttryckligen har godkänts av Rotek.

Avgaser är giftiga. De kan orsaka medvetslöshet eller dödsfall. Vid användning i slutna / delvis slutna rum måste det säkerställas att avgaserna leds utåt via en läckagefri ledning. Observera det högsta tillåtna avgasmottrycket för att förhindra att motorn överhettas. Se till att avgasröret (ljuddämpare, rör) är fritt från brännbart material och att utströmmande avgaser inte utgör någon fara.

Följ i alla fall gällande standarder och föreskrifter.

1.8. Användningsanteckningar

• Apparaten får endast användas horisontellt (maximalt tillåten lutning 20 grader i alla riktningar). • Omgivningstemperaturen på installationsplatsen får inte understiga +5°C och får inte överstiga +40°C. • Kontrollera att enheten inte är skadad innan den tas i bruk. defekter

Apparater får inte tas i drift.
• Tänk på att slangarna är mycket tunga när de fylls med vatten är fyllda. Designa slangdragningen därefter.
• Enheten är lämplig för att pumpa ut klart eller smutsigt vatten med främmande kroppar upp till max 30 mm. Under inga omständigheter får lätt förångade, frätande, brandfarliga vätskor eller medier med kemiska eller giftiga ämnen pumpas.

• Pumpen får aldrig lyftas över slangarna. • Observera att motorn endast får startas när pumphuset tidigare fyllt med vatten.
• Om tryckventiler stängs av snabbt kan höga vattentryck och krafter uppstå på slangar och rörledningar. Stäng därför aldrig några ventiler abrupt utan alltid långsamt.

Machine Translated by Google

2. Specifikation 4-

takts bensinmotor med centrifugalpumpkropp lämplig för smutsigt och rent vatten med främmande föremål upp till 30 mm. Pumphus av investeringsgjuten aluminium i industriell kvalitet, pumphjul av gjutet stål. Självsugande (efter fyllning av pumphuset) med inbyggd fotventil. Monterad på en stålrörsram.

2.1. Tekniska specifikationer

Mark	**Modell**	WPG4-TR-1000-25-5H
	kör	Förbränningsmotor
	driftläge	centrifugalpump 1-
pumpkropp	**Typ**	stegs centrifugalpump
	främmande kroppsstorlek	max 30 mm
	leveranstryck 1)	max 2,5 bar / 25 m max 50
	flödeshastighet 1)	m³/h
	sughöjd 2)	3 m i standardutförande 7 m med extra fotventil
	inlopp	Ø 80 mm (G3" utvändig gänga) Ø
	utlopp	80 mm (G3" utvändig gänga)
kör	**Typ**	1 cylinder 4-takts bensinmotor luftkyld 212 ccm / max 4,30 kW
	Förskjutning / Effekt	
	startsystem	handlansering
	bränsle	Normal/premium blyfri bensin
	tankens volym	3,7 L
	smörjolja	0,6L (Spec API SL/SM)
Tillåten vattentemperatur		+3 till +30 °C
omgivningstemperatur		+5 till +40 °C
volym		LWA: 88dB 67dB(A) vid 7m
Mått (BxDxH)		550x435x450mm
Vikt		36,7 kg

1) De angivna värdena för tryckhöjd och leveranskapacitet är maximala värden (pumpkurvans respektive hörnpunkter). För korrekt beräkning av tryckhöjd och pumpkapacitet, se kapitlet Pumpkarakteristikkurva.

2) Pumphuset måste fyllas med vatten före användning (på grund av den integrerade backventilen blir vattnet kvar i pumphuset när motorn stoppas. Om sugslangen är fylld med luft kan pumpen suga upp till en höjd av ca 3 m. Om sugslangen även är fylld med vatten (genom att installera en extra fotventil i början av slangen - ingår ej i leveransen) är sughöjden upp till 7 meter Dessa värden är giltiga för 0 mASL (=0 m över havet). Större höjder minskar den självsugande höjden.

OBS - om den faktiska sughöjden är mer än 7m uppstår kavitation vid pumpen! Kavitation avser gasbubblor i pumpkroppen som i första hand skadar pumphjulet.

Machine Translated by Google

2.2. Pumpkarakteristikkurva

Det faktiska flödet för en centrifugalpump beror på olika faktorer. Ju mindre motstånd det är mot vattnet som ska pumpas, desto större flödeshastighet.

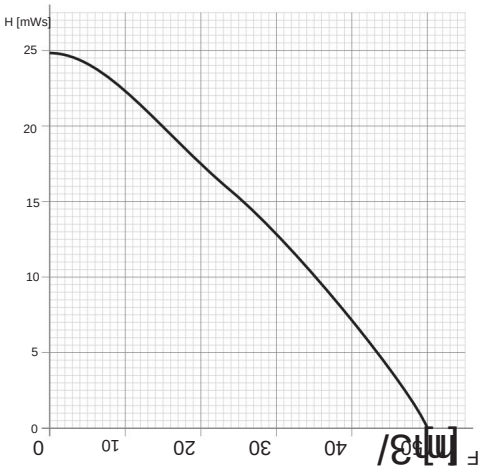
För att få högsta möjliga flöde, fortsätt enligt följande:

- Välj slangens diameter så stor som möjligt. Under en viss slangdiameter ökar tryckfallet plötsligt (orsakat av turbulent flöde i slangaggregatet). • Slanglängden, speciellt på sugsidan, bör hållas så kort som möjligt

  bli.
- Undvik böjar, armbågar och klämning av tryckslangen. • Innerslangen ska vara så slät som möjligt (gummierad innerslang).

För att trycka en viss mängd vatten genom slangen måste både höjdskillnaden (i meter) och tryckförlusten (på grund av friktion) i slangledningen övervinnas. Tryckförlusten i ledningen minskar om man använder en tjockare slang och vice versa.

För ytterligare information om dimensionering av slangledningarna, se kapitlet Installation.



Karakteristisk enligt ISO2548,
C Omgivningstemperatur: +20°C
Omgivningstryck: 1 010 hPa
Motorhastighet: 3 600min1 ±2%
Medium: vatten, +14°C Sughöjd:
0,4m

Motorns hastighet kan enkelt justeras för att ställa in flödeshastigheten eller trycket variabelt. Respektive flöde och matningstryck kan beräknas enligt följande:

Q1 ... beräknat flöde vid n1 Q ... flöde enligt den karakteristiska kurvan H1 ... beräknat tillförseltryck vid n1 n ... hastigheten för den karakteristiska kurvan H ... leveranstryck enligt karakteristisk kurva

n1 .. ström/justerad hastighet

Flöde:

$$Q1 = Q \cdot \frac{n1}{n}$$

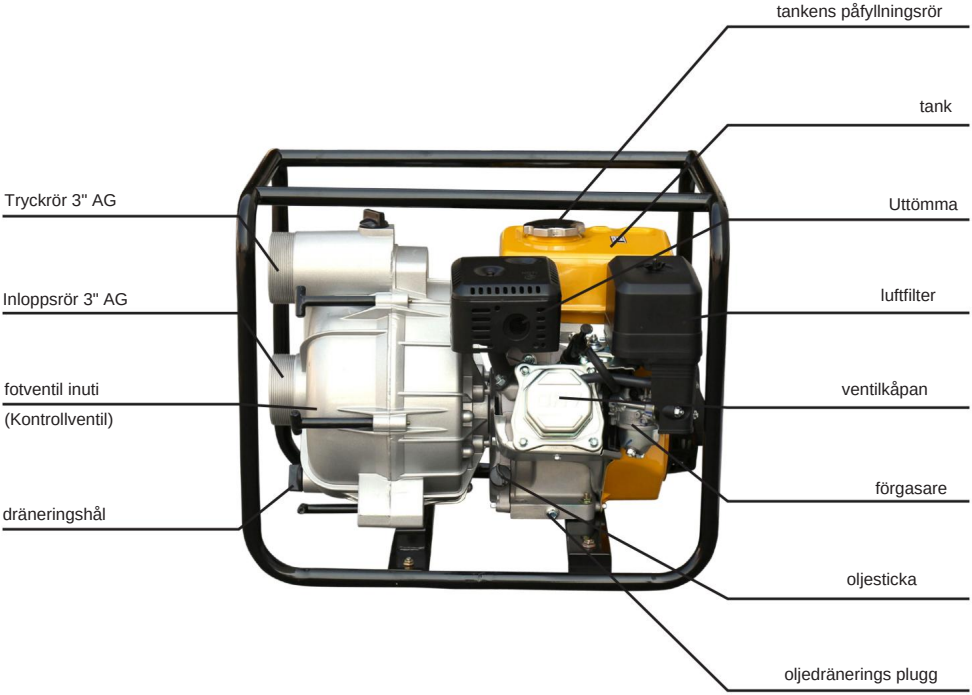
utloppstryck:

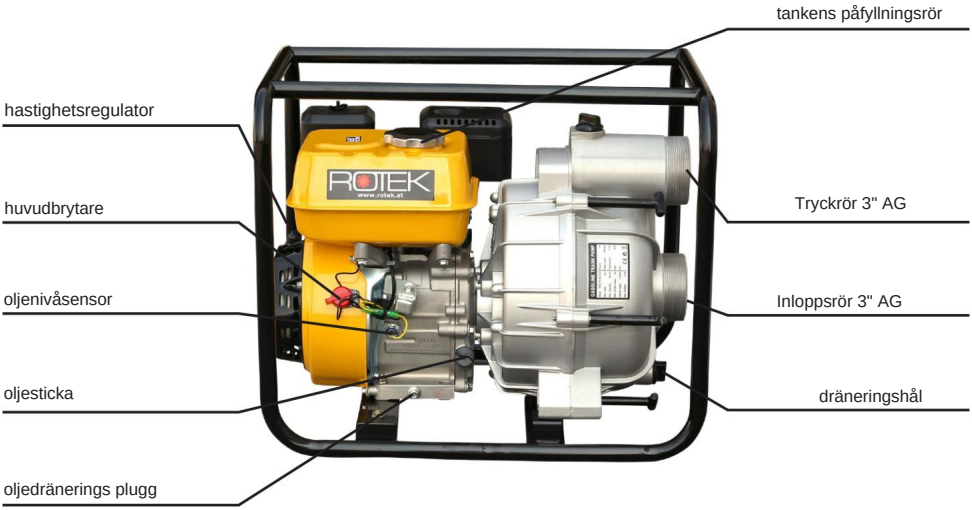
$$H1 = H \cdot \left(\frac{n1}{n}\right)^2$$

$$n1 = n \cdot \sqrt{\frac{H1}{H}}$$

Machine Translated by Google

2.3. enhetsillustrationer





Machine Translated by Google







Machine Translated by Google

3.Installation

3.1. Att välja rätt plats

Omgivningstemperaturen på installationsplatsen får inte överstiga 40°C och får inte understiga +5°C. Den maximala drifthöjden är 1 000 m över havet.

• Underlaget ska vara stabilt, plant och halkfritt. • Dessutom måste installationsplatsen skyddas mot naturliga krafter (som regn, snö, hagel, stormar, översvämningar, frost eller överdriven värme) samt skydd mot luftföroreningar (såsom slipdamm, elektrosmog, ludd, rök, olja). , dimma, ångor, motoravgaser eller andra föroreningar) tillhandahåller.

• Observera de maximala bullergränsvärdena på installationsplatsen. • Apparaten får endast användas horisontellt (maximalt tillåten lutning 20 grader i alla riktningar). • Välj installationsplats så att bränsle eller motorolja kan rinna ut

kan inte göra någon skada.

• Tänk på att slangarna är mycket tunga när de fylls med vatten är fyllda. Designa slangdragningen därefter.

• Observera att rekylen från vattenstrålen kommer ut horisontellt kan få pumpen att välta.

• För bästa pumpprestanda, placera pumpen på lägsta möjliga punkt. • Se till att ventilationen är tillräcklig eftersom motorns avgaser är skadliga för dig kan vara hälsa.

• Håll ett säkerhetsavstånd på minst 1 meter från brännbart material!

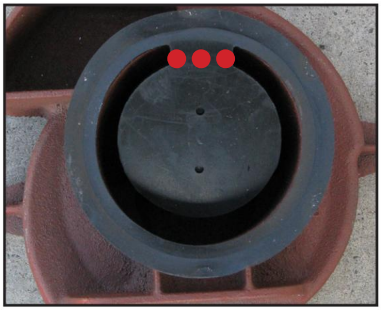
3.2. Ventilation på installationsplatsen Motorn kyls genom att suga in omgivande luft (på den manuella startmotorn). Den integrerade fläkten blåser insugningsluften över motorns kylflänsar.

Dessa ventilationsintag och kylflänsar måste vara fria från hinder, annars skulle motortemperaturen stiga till en oacceptabel nivå.

Vid val av installationsplats måste det säkerställas att luftintaget har ett utrymme på minst 50 cm till andra föremål och väggar.

3.3. Demontering av den integrerade backventilen Om du använder en sugslang med en inbyggd backventil rekommenderar vi att du tar bort backventilen som är integrerad i pumpen.

Annars kan sugslangen inte fyllas med vatten via pumpen (på grund av den integrerade backventilen skulle bara pumpkroppen fyllas).



• Öppna de 6 vippskruvarna på pumplocket och ta bort det. • Skär baksidan med sidoskärare

klaff enligt bilden. • Lämna tätningen (backventilens yttre ram) i pumpen. • Sätt tillbaka pumpkåpan.

Machine Translated by Google

3.4. Preliminära steg

• Ställ huvudströmbrytaren i läge OFF. • Motorpumpen genomgår en provkörning under den slutliga inspektionen. Beroende på försäljningskanal kan olja och små mängder bränsle redan vara förfyllda Kontrollera oljenivån enligt beskrivningen i kapitlet Driftsättning/Kontroll av oljenivån. Fyll på olja vid behov. • Tanka pumpen med färsk blyfri vanlig bensin eller premiumbensin. Vatten eller föroreningar i bränslet kan skada enheten. Kontrollera om det finns läckor i tanken eller oljeavtappningspluggarna.

3.5. Gör slanganslutningar

Innan du installerar anslutningarna är det absolut nödvändigt att se till att eventuella rostskyddsbeläggningar, lacker och transportskydd tas bort från vatteninloppet och -utloppet.

3.5.1. sugledning

Korrekt installation av sugledningen är viktigt! Ett minimalt läckage i sugkanalen eller felaktig placering/styrning av sugslangen kan resultera i stora prestandaförluster!

Håll alltid sugledningen så kort och rak som möjligt!

Notera även följande punkter:

• Minsta tvärsnitt av sugledningen motsvarar pumpens inloppsöppning kropp!

Om installationen kräver att minsta tvärsnittet underskärs, installera en konisk avsmalning som är så lång som möjligt horisontellt.

• Täta alla anslutningar av sugslangen/röret med teflontejp och skapa en lufttät anslutning! • Om böjar är nödvändiga i sugledningen, installera böjar med stor radie. Böjarna ska alltid peka uppåt och monteras horisontellt!

• Undvik kopplingar eller slider i sugledningen. Skulle detta inte vara möjligt installera dem alltid horisontellt!
• Använd endast slangar som är lämpliga för sug (ingen platt slangar).

3.5.2. Rätt placering av sugslangen Följande värden rekommenderas för placering av sugslangen i vattnet: Minsta avstånd mellan sugsil och golv: 1,5 till 3,0 * D Minsta avstånd till en vägg: 1,0 till 1,5 * D (D .. . pumpinlopp med nominell bredd = sugrörets diameter)

Om flera pumpar pumpar ut ur vattenkällan samtidigt, bör ett minsta avstånd på 3*D mellan sugmunstyckena upprätthållas.

Om färskvatten tillförs vattenkällan samtidigt ska sugledningen placeras så långt bort från tillförselledningen som möjligt (minst 5*D). Om detta inte är konstruktionsmässigt möjligt måste en baffelplatta monteras mellan matningsledningen och sugporten.

3.5.3. Sugsil För att förhindra att främmande föremål skadar pumpkroppen är det obligatoriskt att montera sugsilen på sugporten.

Machine Translated by Google

3.5.4. Tryckledning / friktionsförluster i ledningar För att

undvika onödiga förluster bör den erforderliga diametern på tryckledningen bestämmas baserat på längd, installerade komponenter och flödeshastighet.

ø [mm]	Flödeshastighet [l/s]																															
	1	**2**	**4**	**6**	**8**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**160**	**180**	**200**									
25	3,27		13																													
38	3,5		14		55																											
50	0,8	3,1		13		29	**65**																									
			0,8		3,2		7,1	13		20		0,4																				
75			1,6		3,3		5,9		9,6		21,6		0,4		0,8																	
100						1,3		2,1		6,8		8,6		13		19, 4																
125							0,23		0,4		0,63		1,3		2,7		4,1		5,9		1,7											
150										0,16		0,26		0,58		1,1		1,6		2,3		4,2		6,4		9,4						
175													0,11		0,27		0,5		0,74		1,05		1,9		2,9		4,3		5,8		7,7	9,6
200														0,13		0,26		0,37		0,53		0,93		1,5		2,1		2,9		3,7		4,7	6,1	7,2	8,5
250															0,07		0,12		0,18		0,30		0,48		0,68		0,93		1,2		1,5	1,9	2,3	2,8	3,3	3,7	4,9	6,2
300																		0,07		0,12		0,19		0,27		0,37		0,49		0,61		0,76	0,9	1,1	1,3	1,5	2,0	2,4	3,0

Förlustdata i m tryckhöjd per 100 m rät linje

Så här läser du tabellen:

Tabellen anger tryckförlusten i meter för en ledningslängd på 100m. Detta innebär till exempel att med ett flöde på 4l/s på en 100m slang med en nominell bredd på 38mm, uppstår 55m (=5,5bar) friktionsförluster. Väljer du en 50mm slang är den bara 13m (=1,3bar)!

Välj därför alltid slangdiametern med omtanke, eftersom merkostnaderna för en slang med större diameter vanligtvis snabbt betalar sig på grund av pumpens lägre driftskostnader.

Utöver friktionsförlusterna i ledningarna finns det även friktionsförluster i de installerade komponenterna. Dessa kan antas ungefär enligt följande (F = faktor från tabellen ovan, för respektive tvärsnitt och flöde):

Ventil/kulventil helt öppen: 0,013*F
Halvöppen ventil/kulventil: 0,026*F
Standard 90° böj: 0,025*F
Backventil: 0,1*F

Det betyder till exempel att med en slangdiameter på 100 mm och ett flöde på 8 l/s på en backventil med en nominell bredd på 100 mm blir det en friktionsförlust på 0,13m.

3.6. Använd som boosterpump

Om denna pump används som tryckförstärkningspump måste det säkerställas att det tillförda trycket inte överstiger 50 % av det maximala leveranstrycket enligt karakteristikkurvan.

Machine Translated by Google

4. Driftsättning

4.1. Kontrollera oljenivån Olja

är den viktigaste resursen i motorn. Använd endast högkvalitativ 15W40 eller 10W40 API SL/SM motorolja för 4-takts bensinmotorer.

Kontrollera oljenivån före varje motorstart!
Du hittar minimi- och maxmarkeringar på oljestickan - oljenivån ska ligga inom dessa markeringar när maskinen är horisontell. För mycket olja är skadligt och måste tömmas!



Utför oljebytena enligt underhållsschemat. Till skillnad från motorfordon har små bensinmotorer ingen oljepump utan stänksmörjning - varför sådana motorer inte har oljefilter. De föroreningar som kommer in i motoroljan till följd av motorslitage, förbränningsrester eller insugningsluften stannar kvar i motoroljan och kan inte filtreras bort. För att hålla motorslitaget lågt är oljebytesintervallerna därför betydligt kortare än i en bil. • Oljan fylls på i öppningen på oljestickan. • Byt alltid oljan när den är varm!

Oljan är normalt svart på grund av förbränningsrester från motorn. Det ska inte finnas några främmande kroppar, vitaktig färg (vatten i oljan) eller skumbildning. Om oljenivån ökar från en kontroll till nästa, STARTA INTE maskinen. Bränsle eller vatten kan ha kommit in i motoroljan - detta kan leda till maskinskada. Töm i sådana fall oljan helt och undersök den för förorening från vatten eller bränsle (kontrollera lukten, antänd eventuellt en liten mängd, låt vattnet sätta sig).

Gå i sådana fall till botten med orsaken. Spola vevhuset med färsk olja och utför ett oljebyte. (Rengör/byt även oljesilen).

4.2. Påfyllning av pumphuset

Före användning måste pumphuset fyllas med vatten.

Det är förbjudet att använda pumpen om den inte är fylld med vatten. Detta kan skada axeltätningsringen (detta kallas torrkörning)! • Öppna skruvanslutningen på vattenpåfyllningsröret och fyll på pumpen
pennkropp med vatten.
• Stäng påfyllningsröret igen.

Om det inte finns någon tryckslang kopplad till utloppet kan pumphuset fyllas genom utloppsöppningen.

4.3. Sista kontroller innan motorn startas

• Tanka pumpen med färsk blyfri vanlig bensin eller premiumbensin. • Se till att luftgallerna på den manuella startanordningen inte är felplacerade eller blockerade. • Kontrollera om det finns läckor i tanken eller oljeavtappningspluggarna. hänvisa till

träffa pluggar i enlighet med detta.
• Kontrollera slanganslutningarna för lösa anslutningar eller slitage.

Machine Translated by Google

4.4. motor start

• Se till att ventilationen är tillräcklig eftersom motorns avgaser är skadliga för dig
kan vara hälsa. • Öppna

förbränslekranen (under tanken - kan vara öppen permanent). • Öppna bränslekranen (på förgasarhuset).
• Ställ tändningsbrytaren (röd vippa) på "ON" • Ställ nu varvtalsreglaget på fullgas (längst till vänster
symbol kanin). • För en kallstart, ställ chokerspaken till START-läget (till vänster). • Dra åt den manuella
startmotorn långsamt tills motstånd känns och sakta

lämna tillbaka.

• Dra åt den manuella startmotorn ordentligt. Upprepa tills motorn startar. • Låt motorn värmas upp i
ca 2 minuter och vrid sedan på

Flytta långsamt chokerspaken till körläget.

Efter start, observera hur motorn går och färgen på avgaserna. Motorn igång bör stabiliseras efter några sekunder. Om enheten fungerar onormalt (störande ljud, starka vibrationer, onormala avgaser, etc.), stoppa omedelbart motorn och kontakta din återförsäljare!

4.5. Insugningsprocess

Under insugningsprocessen måste kraftregulatorn förbli i fullgasläget. Så snart det fulla trycket har uppnåtts på trycksidan kan du variabelt justera pumpeffekten för att passa dina behov med hjälp av effektväljaren.

Se till att trycksidan (änden på tryckslangen) är öppen under sugprocessen, annars kan sugluften inte komma ut.

Det tar lite tid för centrifugalpumpen att pumpa ut luften som finns i sugslangen (upp till 2 minuter, beroende på sughöjden och sugslangens längd).
Ett transparent sugslangset är idealiskt för att observera sugprocessen.

Om sugslangen är fylld med luft kan pumpen suga in vatten upp till en höjd av ca 3 meter. För att uppnå större sughöjder (upp till 7 meter) måste även sugslangen fyllas med vatten. Detta kräver installation av en extra backventil på sugsilen, eller så kan du använda en sugsil med en integrerad backventil (backventilen integrerad i pumpen måste tas bort för denna applikation). Detta gör det möjligt, vänligen inkludera inte bara pumpkroppen att fylla med vatten, utan hela insugningskanalen med vatten och pumpen suger in mycket snabbare.

Pumpen får inte köras permanent utan vatten (ingen torrkörning)!
Du kan behöva stänga av motorn igen, kontrollera sugspåret för läckor och fylla pumphuset eller sugslangen med vatten igen.

4.5.1. Problem med sugprocessen

Om axeltätningsringen är defekt eller sugledningen läcker kan pumpen inte fylla på eftersom tillräckligt vakuum inte kan genereras (pumpen suger in sekundärluft).

För att kontrollera sugkanalens täthet, lyft upp sug- och tryckslangarna ca.
2 meter och fyll sugslangen med vatten. Observera att slangen är mycket tung efter att den har fyllts med vatten.
Kontrollera om vatten rinner ut från munstycket på sugslangen, från gängan på suganslutningen eller mellan motorn och pumpen.

Machine Translated by Google

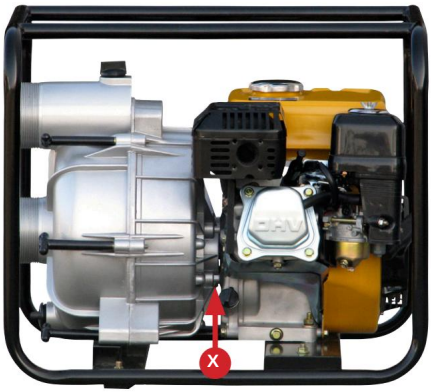
vatten sparkar...	Jord
på genomföringen av slanganslutningen gjord av slang som är	felaktigt monterad på genomföringen
på pumpens gänga	Kopplingsmutter inte åtdragen Tätningsring var
	inte installerad Axeltätningsring defekt eller
mellan pump och motor	felaktigt placerad

4.6. Axeltätningsringens funktion Axeltätningsringen

består i huvudsak av två hårdmetallringar som gnider mot varandra under drift och tätar pumphuset från motoraxeln.

Under drift kyls dessa tätningsringar av vattnet i pumpkroppen och de slits långsamt ut. Om du kör pumpen utan vatten värms dessa ringar upp avsevärt och slits ut snabbare (detta kallas torrkörning).

Eftersom axeltätningsringen är en slitdel och därför inte omfattas av garantin, är det av intresse för en lång livslängd att hålla den sval hela tiden och därför endast använda pumpen när den är fylld.



Du kan känna igen en defekt axeltätningsring genom att på motoraxeln i punkt (X)
vatten läcker ut.

Observera att det är förbjudet att driva pumpen med en defekt axeltätning! Följdskador orsakade av långvarig drift med defekt axeltätning täcks inte av garantin (motorskador på grund av vatteninträngning).

4.7. Användningsanteckningar

Om avstängningsventiler/kulventiler är integrerade i systemet, se till att alltid öppna sliderna långsamt. Att stänga eller öppna för snabbt kan skada pumpen (vattenhammare).

När motorn är igång, håll aldrig några integrerade slider i primärkretsen (pumpens inlopp eller utlopp) stängda i mer än 3 minuter, annars kan vattnet överhettas och kavitation kan uppstå.

- Observera att rekylen från vattenstrålen kommer ut horisontellt kan få pumpen att välta.
- En orsak till förlust av prestanda är ett igensatt insugssystem. Lyft upp sugslangen ur vattnet och rengör sugsilen från smuts.

Machine Translated by Google

4.8. motorstopp

• Efter tung belastning eller efter en längre tids drift, låt motorn gå i 5 minuter på lågt varvtal (med vatten) - detta ger den möjlighet att svalna. • Stäng av motorn genom att aktivera tändningslåset (röd vippbrytare i läge "OFF")
Stäng av.
• Stäng bränslekranen. • När
den inte används under en längre tid rekommenderas det att även stänga förbränsleventilen äta.

Innan enheten transporteras måste förbränslekranen stängas.

4.9. Förbered dig på längre förvaring

• Öppna pumphusets avtappningsplugg och töm ut vattnet. • Öppna pumphuset och rengör insidan. • Låt torka. • Bevara insidan av pumphuset och pumphjulet med oljedimma (framför allt blåaktigt

inga ståldelar!).

Vid förvaring, öppna alltid pumphusets lock. Tömning via avtappningspluggen räcker inte.

• Rengör motorn med tryckluft. •
För att förhindra smutsbildning i pumphuset, sug- och trycköppningar med
Täck med kepsar eller tejp. • Täck
enheten helt, förvara den ren, torr och vibrationsfri.

Machine Translated by Google

5. Underhåll

Regelbunden service och underhåll förlänger livslängden och säkerställer problemfri drift.



Den personal som ansvarar för underhållet måste ha läst de relevanta instruktionerna i denna manual innan något arbete påbörjas. Endast originalreservdelar och specificerat driftmaterial får användas. Utför endast underhållsarbeten själv om du är behörig att göra det.

Om du utför underhållsarbeten genom ett specialistföretag, vänligen få det utförda arbetet bekräftat.



Följdskador orsakade av felaktigt eller försummat underhåll täcks inte av garantin.

Avhjälpande av fel som kan åtgärdas av användaren omfattas inte heller av garantin utan är en del av det normala underhållet av denna maskin.

5.1. Försiktighetsåtgärder

Före alla rengörings-, reparations- eller underhållsarbeten på enheten måste följande instruktioner alltid följas:

- Pumpen måste ha svalnat till omgivningstemperatur. • Motorn måste stå stilla.



Försiktighet måste iakttas när man närmar sig rörliga delar eller komponenter med höga driftstemperaturer med vederbörlig försiktighet.

Machine Translated by Google

5.2. Diagnostik och underhåll av pumpfel 5.2.1.

Ta bort främmande föremål Denna vattenpump är speciellt utformad för att pumpa ut smutsigt vatten med främmande föremål upp till en storlek på 30 mm. Det är möjligt att små främmande föremål som hår, löv etc. blockerar pumphjulet. I det här fallet kan du helt enkelt ta bort pumpkåpan för att frigöra pumphjulet från främmande föremål.

- Öppna pumphusets skruvkoppling och ta bort locket. • Ta bort diffusorn (pumphjulslocket).
- Rengör impeller, backventil, lock och diffusor. • Efter rengöring, sätt tillbaka pumpen i omvänd ordning. • Var uppmärksam på spridarens monteringsspår och korrekt placering av pumpen

  kropps tätningsring.
- Kontrollera pumphusets täthet enligt 4.5.1. beskrivs.

5.2.2. Byte av axeltätningsring

Axeltätningsringen är en slitdel och tätar pumpkroppen mot motoraxeln. Om pumpen går tom (utan vatten) under en längre tid kallas detta torrkörning. I detta tillstånd värms axeltätningsringen upp och slits mycket snabbt eftersom nödvändig kylning (vatten) saknas.

Diagnos av en defekt axeltätning, se 4.6. ÿ Rotek reservdel: ZSPPUM00086 Gör så här för att byta ut axeltätningen:

- Ta bort pumphuset enligt beskrivningen under 5.2.1. • Demontera den manuella startanordningen och blockera förarklockan på den manuella startanordningen med skruvmejseln (se figur 1). • Slå pumphjulet i sidled med gummiklubban MOTURS tills det lossnar och skruva loss pumphjulet helt (se figur 2).

- Öppna skruvarna på pumpens bakpanel och dra bort den bakre panelen motoraxeln av.

Axeltätningsringen består av 3 delar (se figur 3): - I pumphjulet: axeltätningsring del 1 och gummitätning - I pumpens bakre vägg: axeltätningsring del 2 (med fjäder)

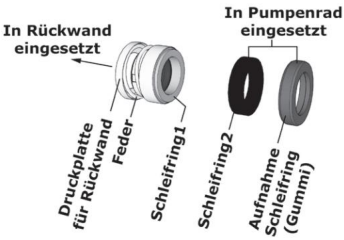
Byt alltid båda släpringarna vid underhåll, även om det inte finns några tecken på slitage på en av de två släpringarna.



illustration 1



figur 2



Figur 3

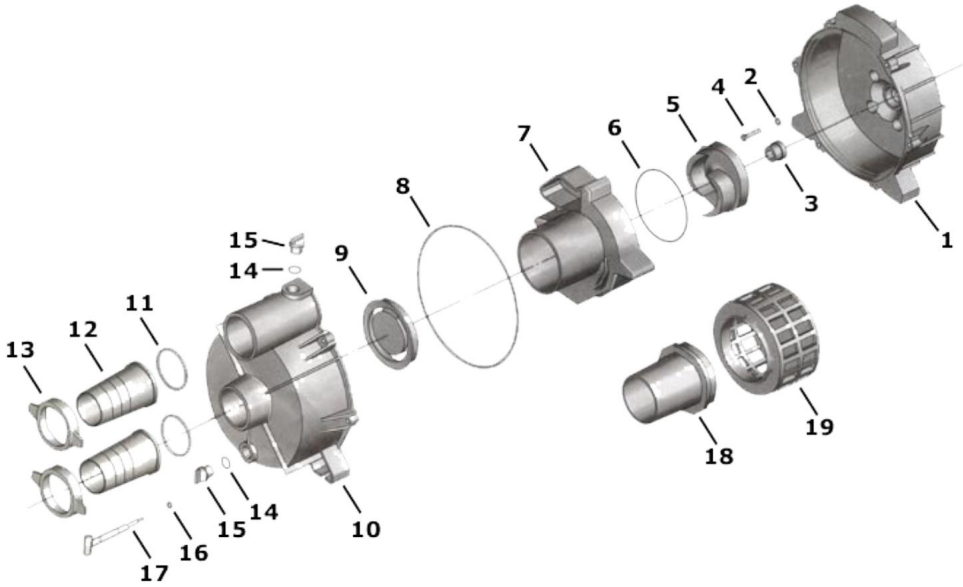
Monteringen sker i omvänd ordning.

Observera följande punkter vid montering:

- Sätt på pumphusets bakvägg så att säkerhetsöppningen pekar nedåt. • Impeller - tätt - knacka på axeln medurs för att låsa senare lossning undvika.

Machine Translated by Google

5.2.3. Lista över delar till pumphuset



Nej	Beskrivning	st
1	pumphus på baksidan	1
2	fjäderringar	4
3	axeltätning	1
4	skruv M8x35mm	4
5	pumphjul	1
6	tätningsring	1
7	diffusor	1
8	Pumphustätning	1
9	backventil	1
10	Pumphuskåpa	1
11	Tätningsring för slangmunstycke	2
12	slang munstycke	2
13	kopplingsmutter	2
14	tätningslock	2
15	låskåpa	2
16	Packning T-bult	6
17	T-bult 1/4" 20UNF	6

Nej	Beskrivning	st
18	slang munstycke sugsil	1
19	sil	1

Machine Translated by Google

5.3. Motorfelsökning och underhåll Motorer är tekniskt komplexa mekanismer med en mängd rörliga delar.
Vissa av dessa utsätts för höga mekaniska, termiska och kemiska påverkan från miljön och förbränningsprocessen. Rätt val av driftsmaterial (bränslen, oljor) samt noggrann skötsel och underhåll förlänger livslängden på din motor. Små orsaker kan ibland få stora konsekvenser - upp till motorns totala haveri. Här hittar du kortfattade instruktioner om hur du identifierar olika driftfel och åtgärdar dem vid behov.

Vissa fel kan endast åtgärdas av utbildad personal eller fackverkstad. I händelse av ett fel, gå igenom det punkt för punkt – ofta är felet enkelt och omedelbart att fixa. Varje bensinmotor behöver 5 saker för att köra: olja, tändning, gas, luft och korrekt timing. De möjliga orsakerna till fel bör också kontrolleras i denna ordning.

5.3.1. Kontrollerar motoroljan

Kontrollera motoroljenivån med oljestickan. Oljenivån ska ligga mellan min- och maxmarkeringarna på oljestickan.

Motoroljan är vanligtvis svart. Den ska aldrig vara vit emulgerad (vatten i smörjoljan) eller skum. Oljan ska inte lukta diesel. Om oljenivån är för hög (högre än vid senaste oljekontrollen) kan diesel ha kommit in i motoroljan (på grund av dålig förbränning). I detta fall får du inte använda motorn under några omständigheter, annars kommer motorn att förstöras på grund av otillräcklig smörjning. Utför i så fall ett oljebyte.

För mycket motorolja skadar motorn (risk för överhettning, motorolja som rinner ut)!

5.3.2. Tändningskontroll

Ta bort tändstiftslocket från tändstiftet. Skruva loss tändstiftet med en tändstiftsnyckel. Undersök tillståndet för elektroderna. Elektrodavståndet bör vara 0,6-0,7 mm. Ljuset ska vara gråvitt till gulgrå till färgen. Inga avlagringar som oljekol eller sot ska vara synliga.

Rengör tändstiftet med en fin stålborste och justera elektrodavståndet därefter. (Det bästa sättet är att knacka lätt på elektroden med baksidan av stålborsten). Färgen på avlagringarna (”ljusstakebilden”) ger mycket bra information om motorns skick.

Kontrollera ljusbilden enligt illustrationerna på följande sidor för att hitta en möjlig orsak till felet. Om ljuset behöver bytas, byt ut det mot en typ som anges i jämförelsetabellen.

Om motorn bara dör när den är varm kan tändstiftet också vara en möjlig orsak. Sätt nu tändstiftet i tändskon och håll jordelektroden mot motorhuset. Slå på huvudströmbrytaren och dra snabbt i den manuella startmotorn. Gnistor ska nu vara synliga mellan tändstiftets mitt- och jordelektroder. Om du inte hittar några gnistor bör du alltid byta ut ljuset och utföra processen igen.

5.3.2.1. Jämförelsetabell för tändstift

Tillverkare	Typ
originalljus	F7TC (M14x1,5, längd 19 mm)
BOSCH	W7DC
NGK	BPR6ES

Machine Translated by Google

5.3.2.2. ljusbilder



Normalt skick Detta
tändstift är i normalt, bra skick. Isolatorn har en gråvit till gulgrå färg. Ljuset fungerar i det optimala temperaturområdet. Här är värmevärdet korrekt, tändningen eller blandningen är rätt inställd, elektroderna är inte slitna, har oftast bara de minsta avlagringarna och tändstiftet har rätt elektrodgap. Det bör noteras att den ideala "fawn"-färgen som ofta nämndes förr kom från blytillsatser i bensin och är inte längre fallet idag.



Slitna elektroder Här kan du se det
extrema slitaget på elektroderna. Detta kommer att resultera i dålig motorrespons och startproblem.
Även om ljuset har en frisk färg och knappt några avlagringar, finns det ingen väg runt att ersätta det. Egentligen skulle detta ha varit nödvändigt mycket tidigare.

Du bör välja ett ljus med samma värmevärde som motsvarar informationen i bruksanvisningen. Du hittar rätt ljus i jämförelsetabellen.



Sotavlagringar Flakiga,
svarta sotavlagringar på isolatorn eller metallkroppen är inte särskilt farliga. De är en indikation på att bränsle-luftblandningen är för rik för den aktuella driftstatusen. Dessa avlagringar uppträder särskilt när motorn är under låg belastning. Efter några minuters full belastning bör dessa avlagringar försvinna. Om tillståndet består, värmeområdet är fel (fel tändstift), förgasaren kan vara felinriktad eller luftfiltret smutsigt, strålarna kan vara lösa eller choken var inte helt avstängd.



Stänkta eller glasiga avlagringar Små stänk av föroreningar
tyder på att det finns smuts i insugningskanalen som sugs in och smälts. Felet åtgärdas genom att rengöra förgasarna och ett nytt luftfilter. En gulaktig, glänsande glasyr bildas på spetsen av isolatorn när bensin- eller motoroljetillsatser har avsatts som aska och görs flytande under full belastning. De resulterande feltändningarna undviks genom exakt förgasarjustering eller genom längre drift i det lägre effektområdet.



Förbränningsrester Dessa ljusbruna
avlagringar på elektroderna och på isolatorn orsakas av olje- eller bensintillsatser. Ljuset kommer inte längre att fungera tillförlitligt och förbränningen kommer att försämras.

Stora mängder olja kommer vanligtvis in i förbränningskammaren, förbränns ofullständigt och lämnar kvar dessa rester. Kontrollera ventilstyrningarna och sätena och använd inte petroleumtillsatser. Att byta bensinmärke kan också hjälpa – men inte att installera hetare tändstift.

Machine Translated by Google



Överbryggade elektroder

Detta problem var vanligare under gamla motorcykeldagar när bränslet var dåligt. En brygga har bildats mellan elektroderna på grund av avlagringar - ljuset hade "dragit en tråd". Tvåtaktsmotorer var särskilt känsliga här.

Det är här rengöring och användning av bättre bränsle och högkvalitativ olja kan hjälpa. Problemet kan naturligtvis också ligga djupare, d.v.s. med slitna kolvar och cylindrar.



Överhettning I
det här fallet kan du se att isolatorn är vit som krita och inga avlagringar har uppstått. Metallkroppen kan till och med ha blivit blåaktig. Motorn gick alldeles för varm! Orsaken kan vara ett för lågt värmevärde på pluggen, en justerad tändpunkt (tidigt) eller en för mager bränsle-luftblandning. Kontrollera därför alla punkter och montera nya ljus enligt jämförelsetabellen.



Oljerester Oljiga,
feta rester tyder på att stora mängder olja kommer in i förbränningskammaren. Orsaken kan vara ventilstyrningarna eller slitna kolvar, kolvringar och cylinderfoder. Ett kompressionstest ger information här. Detta leder vanligtvis till en större motoröversyn. Detta tillstånd kan för övrigt även uppstå i tvåtaktsmotorer om vevhustätningen går sönder och transmissionsolja sugs in.



Bensinrester Denna
plugg ser väldigt lik ut den som visas ovan när den skruvas loss. Efter en kort tid kommer dock de fuktiga fläckarna att torka och oftast blir bara ett lager sot kvar.
Det här är inte olja, bara bränsle. Motorn "svämmade över" helt enkelt eftersom för mycket bränsle kom in i förbränningskammaren. Det är här det hjälper att rengöra ljusen och öppna choken. Om problemet kvarstår, kontrollera även tändningen och flottörnålsventilen.



Isolatorbrott på grund av feltändningar Om
extrema feltändningar inträffar kan isolatorn spricka eller till och med spricka. Kontrollera att bensin med rätt oktantal har använts. Ett fel i kylsystemet eller felaktigt elektrodavstånd kan också leda till detta problem. Andra orsaker kan vara felaktig tändningstid (för tidigt) eller en blandning som är för mager (sekundärluft eller munstycken igensatta). Ett felaktigt tändstift (felaktigt värmeområde) kan också vara orsaken.

Machine Translated by Google



Centrum-/jordelektrod smält på grund av motorpingling Om mitt- och/eller jordelektroden har smält har okontrollerad glödtändning och höga temperaturer inträffat vid denna tidpunkt. Ett felaktigt värmevärde, överhettade ventiler, mager förgasarinställning eller sekundärluft kan ha varit orsaken.

Överdrivna kolavlagringar och vassa kanter i förbränningskammaren är också möjliga bovar. Kontrollera därför alla punkter och installera nya ljus enligt jämförelsetabellen.



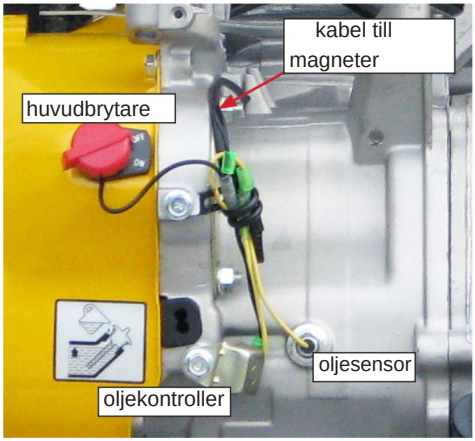
Smälta elektroder och isolator Om du ignorerar motorknackningar under en lång tid, kommer elektroderna och till och med isolatorn bokstavligen att smälta bort. Ett felaktigt värmevärde, mager förgasarinställning, sekundärluft eller extrem förtändning kan ha varit utlösaren.

Överdrivna kolavlagringar och vassa kanter i förbränningskammaren är också möjliga bovar. Kontrollera därför alla punkter och installera nya ljus enligt jämförelsetabellen.



Mekanisk förstörelse Sällsynt, men det sägs ha hänt! Detta ljus förstördes helt av kontakt med föremål i förbränningskammaren. Orsakerna måste undersökas. Kanske är ventilerna eller kolven trasiga eller stora kolavlagringar har lossnat. Kanske installerades ett tändstift som var för långt och kom i kontakt med ventilerna eller kolven. Kontrollera därför alla punkter och installera nya ljus enligt jämförelsetabellen.

5.3.2.3. Eliminering av tändningsproblem Om det inte finns någon tändgnista efter byte av tändstiftet, fortsätt enligt följande:



Kontrollera först tändstiftsskon för skador och fukt, rengör eller byt ut vid behov. Öppna kontakten CN10 - detta inaktiverar oljesensorns styrenhet. Stickkontakten får inte vidröra motorhuset under drift (detta skulle avbryta tändningen). Kontrollera i alla fall oljenivån nu, eftersom den automatiska oljekontrollen (avstängningen) nu är avaktiverad.

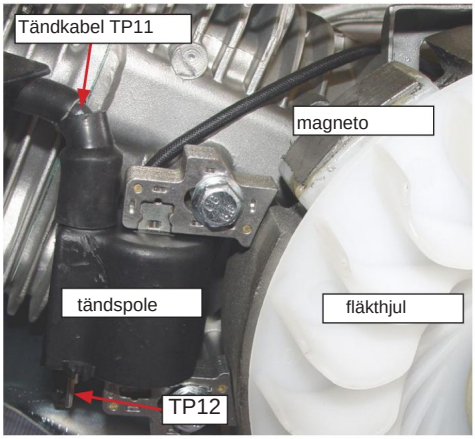
Om motorn nu är igång, anslut CN10 igen (med maskinen igång). Om motorn fortsätter att gå har oljeflottan täppt till eller fastnat - denna igensättning har nu åtgärdats av den långsamt värmande motoroljan. Om motorn stannar igen när CN10 ansluts, är det antingen oljesensorns styrenhet

Machine Translated by Google

eller så är oljesensorn (flottöromkopplaren) defekt. Öppna i så fall kontakt CN11. Om felet kvarstår är oljesensorns styrenhet troligen defekt.

Om maskinen nu är igång är oljeflottörbrytaren troligen defekt.

I sällsynta fall kan felet i oljesensorns styrenhet vara temperaturberoende.
Till exempel, om maskinen dör oförklarligt när den är varm, försök att öppna CN10 för att isolera felet. Själva oljesensorn kan endast bytas ut genom att öppna vevhuset.

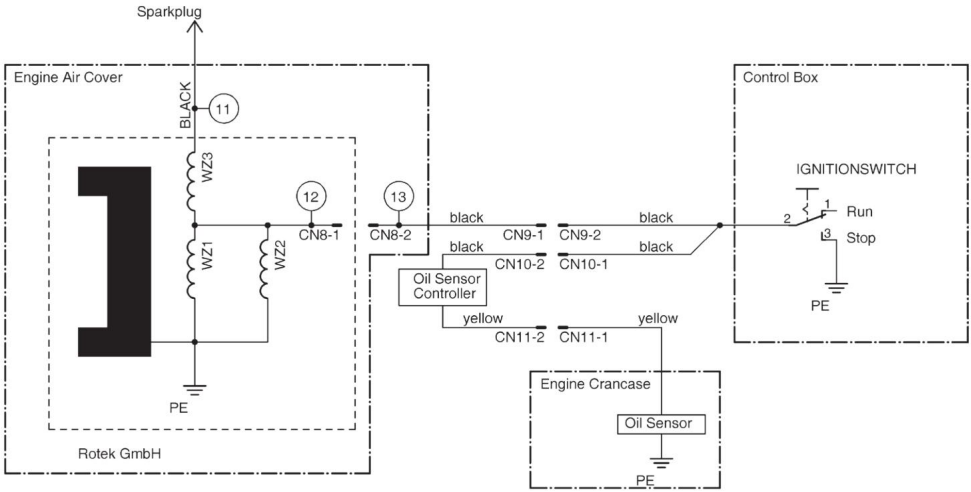


Om detta inte är problemet, öppna CN9 nu. Om tändningen nu fungerar har antingen kabeln till tändningslåset eller själva tändningslåset en kortslutning till jord. Korrigera felet därefter. Om felet kvarstår, demontera luftkanallådan för att komma till tändspolen. Öppna nu kontakten CN8. Skulle tändningen nu fungera har kabeln till CN9 kortslutning till jord.

Vid behov, eliminera kortslutningen.
Vid fel, mät mot jord vid TP12. Det ska finnas ett motstånd på ca.
1,1 ohm kan detekteras. Mät nu vid TP11 (tändstiftskontakt) mot jord.
Du bör kunna detektera ett motstånd på ca 13,7 kOhm.
Kontrollera även tändkabelns skick (ingen skavning, spröd etc.) och att tändstiftskontakten är korrekt monterad på tändkabeln (tight passning) Byt vid behov ut defekta delar. Testpunkt 13 ska inte ha en anslutning till jord när tändningslåset är i läge "RUN" Med tändningslåset i läge "OFF" bör det finnas en kortslutning till jord.

Som en sista punkt, kontrollera permanentmagneten på svänghjulet. Ta bort all smuts och skapa ett mellanrum på 0,5 mm mellan tändspolen och svänghjulet. Tändmagneten får inte skava mot svänghjulet.

5.3.3. Tändkopplingsschema



Machine Translated by Google

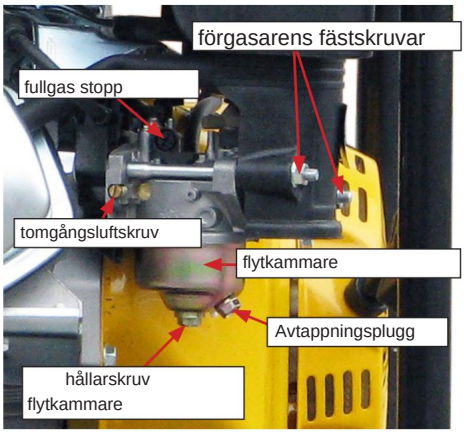
5.3.4. Bränsletillförselkontroll

Du kanske redan har märkt från ljusbilden att bränsletillförseln är för låg (ljus torr, nästan inga avlagringar, isolator vit).

Kontrollera först om det finns tillräckligt med bränsle i tanken. Titta inuti tanken efter främmande kroppar, rost eller små moln av iskristaller på vintern. Töm i sådana fall bränsletanken och fyll på ny bensin.

5.3.5. Rengöring av förgasare

Stäng bränslekranen och töm bränslet i en glasbehållare via avtappningspluggen i flottörkammaren. Kontrollera den tömda bensinen för smuts och vatten.



Öppna sedan flottörkammaren genom att skruva loss fästskruven. Kontrollera och rengör dem.

Flottören måste lätt röra sig upp och ner. Flottören är ihålig och får inte fyllas med bensin. I det här fallet skulle flottören ha ett hål - detta kan limmas med ett bensinbeständigt lim efter att bensinen tagits bort.

Flottören driver en nålventil.
Om du öppnar bränslekranen och trycker upp flottören ska inget bränsle ta slut. Om flottören flyttas nedåt öppnas nålventilen och bensin rinner in i flottörkammaren.

Om nålventilen inte fungerar kan flottörens axel dras ut och ventilsätet och nålen rengöras därefter. Om nålventilen är defekt eller flottören har ett hål rinner för mycket bränsle in i flottörkammaren. I det här fallet skulle motorn gå för "rikt" (sotiga tändstift, se tändstiftsbilder).

Använd en platt skruvmejsel, skruva loss strålarna från förgasarkroppen och rengör alla hål med en stift.

Sätt nu tillbaka jetenheten och huvudstrålen.
Skruva försiktigt in huvudstrålen i förgasarkroppen och dra åt munstycket måttligt. Munstycksmaterialet är relativt mjukt och gängorna i det tunnväggiga förgasarhuset är känsliga Använd aldrig våld och ställ aldrig gängorna snett.

Sätt nu ihop förgasaren igen. Se till att tätningsringen sitter korrekt. Dra åt låsskruven måttligt.

5.3.6. Rengöring av luftfiltret

Öppna luftfilterlådan genom att öppna skruvanslutningen (sladdskruv i toppen).
Ta bort luftfiltret och kontrollera om det finns sprickor eller hål. Luftfiltret kan tvättas ur i varmt vatten (låt det torka).

Rengöringsintervall: Var 6:e månad / 300 drifttimmar
Byt efter behov

Ibland kan kontaminering från fina partiklar inte ses med blotta ögat. Tecken på detta är att motorn röker svart (inte tillräckligt med luft). Byt i så fall ut luftfiltret. Kör aldrig motorn utan luftfilter - detta kan skada motorn.

Machine Translated by Google

5.3.7. justera ventiler

Felaktigt ventilspel kan visa sig i grov motordrift, feltändning eller bristande motorprestanda. • Ta bort ventilkåpan och vrid vevaxeln tills

båda ventilerna är stängda (ventilerna helt öppna).

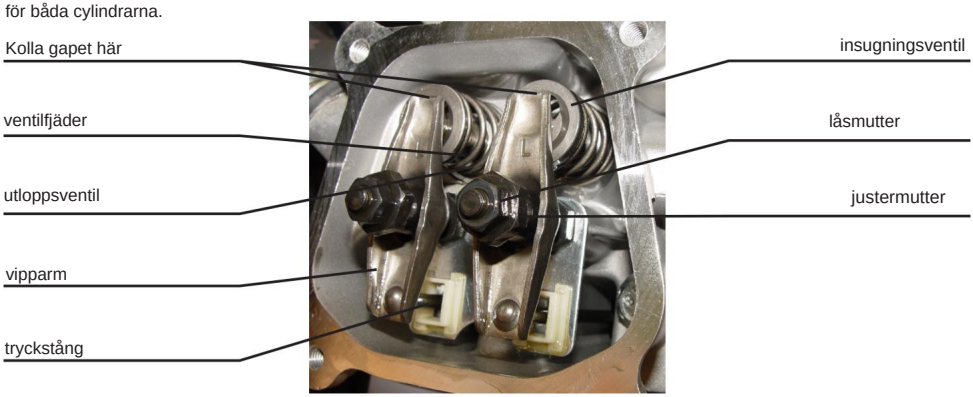
- Tryckstängerna ska röra sig lätt. Kontrollera ventilspelet med en bladmätare. Ventilspelet bör vara 0,10 mm för båda ventilerna när motorn är kall.

- Öppna kontramuttrarna för ventiljustering och justera ventilerna med justerskruven så att avkännarmätaren kan dras genom springan med märkbart motstånd. Håll nu i ställskruven och dra åt låsmuttern igen.

- Kontrollera nu ventilspelet igen och upprepa processen vid behov om. Justera både inloppsventilen och utloppsventilen.
- Tryckstängerna måste kunna röra sig eller vridas lätt. Ventilfjädrarna får inte brytas och tryckstångsstyrningarna får inte vara utslitna. Justermuttrarnas position (inskruvningsdjup) bör vara ungefär densamma. • Extremt olika inskruvningsdjup indikerar installationsfel vid inställningen eller skada på vipparm, tryckstång eller ventil. I så fall, demontera vipparmarna helt och dra ut tryckstängerna. • Vid återmontering av stötstängerna måste de vila i motsvarande fästen på kamaxeln (i motorn). Kontrollera att ventilerna fungerar korrekt genom att vrida på vevaxeln.

Tidpunkten för denna motor är fast och kan inte ändras.

Efter justering av ventilerna, montera huvudkåpan. Kontrollera att tätningen sitter korrekt. Du bör alltid kontrollera ventilspelen för båda cylindrarna.



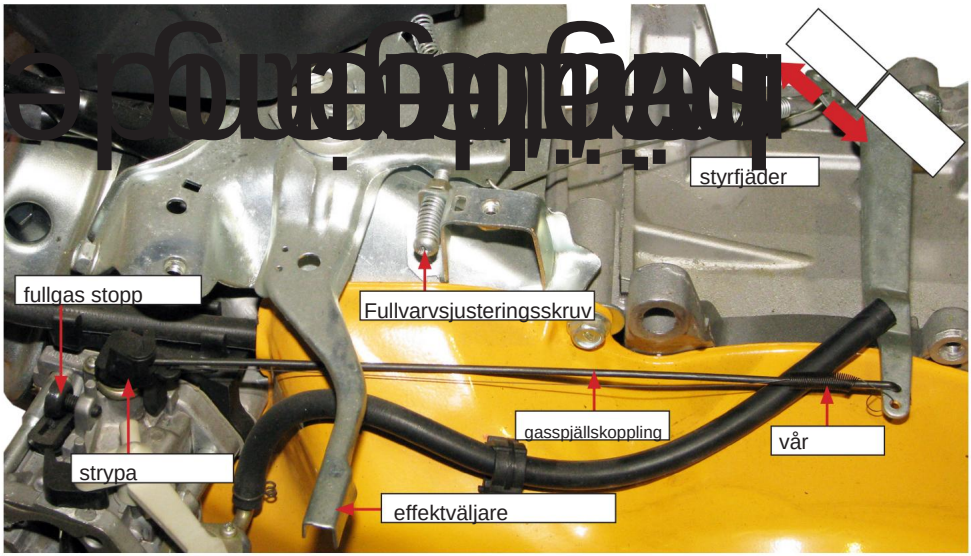
Machine Translated by Google

5.3.8. Varvtalsinställning och reaktionsbeteende

Tomgångsskruven är vald på ett sådant sätt att pumpen inte dör av efter uppvärmning när effektväljaren är i det minsta läget.

Motorns varvtal och därmed direkt pumpeffekten ställs in via effektväljaren.
Fullgasjusteringsskruven kan väljas för att begränsa den maximala flödeshastighet du önskar.

Om justeringen via kraftväljaren inte är tillräckligt möjlig, kontrollera först om motorn svarar på "Gas". För att göra detta, flytta långsamt gasspjället manuellt och se om hastigheten ändras därefter (motorn ylar, hänger på gasen). Om motorn inte accepterar gas, lämna kraftväljaren orörd och utför övriga diagnostiska steg som anges:



Haka loss gaslänkaget på förgasarsidan (haka av fjädern, dra gasventilen till tomgång och dra länkaget uppåt). Om man nu vrider gasspjället till fullgas ska änden av styrlänken sticka ut ca 5-7 mm i riktning mot fullgas (kontrollreserv).

Om så inte är fallet, öppna först fullgasjusteringsskruven för att få den nödvändiga kontrollreserven. Om justerskruvens manöverväg inte är tillräcklig kan manöverfjädern även förlängas eller förkortas något genom att böja fjäderändarna. Sätt tillbaka gaslänken till förgasaren. Returfjädern har ingen inverkan på hastigheten men hindrar gasspjällslänken från att fladdra (enheten hålls alltid under spänning).

Den mekaniska hastighetsregulatorns regleregenskaper kan påverkas på olika sätt. Det viktiga är regleringen (hur mycket varvtalet avviker från idealhastigheten) och vibrationsbeteendet (motorn börjar pendla mellan låg och hög hastighet). Dessa två egenskaper motsäger varandra. Optimal kompensation uppnås när stegresponsen orsakar en enkel överskjutning. Det betyder följande: Ställ in hastigheten på full gas och pumpa vatten. Lyft upp sugslangen ur vattnet (kör torr i max 2 minuter).

Pumpa sedan vatten igen. Efter att motorbelastningen har ökat ska varvtalet först sjunka, sedan överskrida det nominella varvtalet och sedan reglera tillbaka till det nominella varvtalet. Hastigheten bör inte fluktuera eller pendla runt den nominella hastigheten.

Machine Translated by Google

5.3.9. Avgas- och avgasfärger Feltändningar

i avgaskanalen kan orsakas av lösa skruvar på avgasgrenröret. Kontrollera i så fall att grenrörets skruvar är åtdragna och att avgaspackningarna är i perfekt skick. Avgasröret ska vara tätt och utan skador. För stora avlagringar i avgasröret måste avlägsnas. Sådana avlagringar indikerar dock fel bränsle eller förbränning av motorolja.





För högt mottryck i avgasflödet på grund av avlagringar kan överhetta motorn.

Färgen på avgaserna kan också vara en bra indikation på drifttillståndet:

vitare/gråare rök	Vatten i bränslet Töm bränsletanken	
blå rök	Motoroljan bränns	Kontrollera oljenivå, ventilstyrningar, kompression och bränsle Kontrollera luftfilter och insprutare.
Svart rök	motor överbelastad	Minska belastningen på motorn

5.3.10. Övrigt Ovanliga

löpljud kan orsakas av slitna kolvar, kolvringar, cylindrar, kolvtappar, kolvbussningar, vevstakslager, vevaxellager etc. Byt ut de berörda delarna.

Otillräcklig kompression kan orsakas av slitna kolvar, cylindrar, kolvringar, defekta topplockspackningar, felaktigt justerade eller läckande ventiler.
Läckande ventiler kan slipas om med slippasta.

Om motorn blir för varm kan orsaken vara en överbelastning eller ett igensatt luftkanalsystem (luftkanallåda, insugsslitsar, fläkthjul).

Om det finns vatten i bränslet startar inte motorn, ryker vitt eller går väldigt ojämnt. Detta vatten kondenserar i tanken om generatorn förvaras utomhus med tom tank och det är stora temperaturskillnader. Töm (töm) i så fall bränslet.

5.3.11. Vridmoment, uppmätta värden

cylinderhuvud	24 Nm
vevstake	12 Nm
vevhus	24 Nm
svänghjul	70-80 Nm
Standard M8	18-22 Nm
Standard M6	10-12Nm

avgastemperatur	<480ÿ
oljetemperatur	< 95ºC
ventilspelsintag	0,15 mm kall
ventilspel avgas	0,15 mm kall

Machine Translated by Google

5.4. underhållsintervaller

Utför endast underhållsarbeten själv om du är behörig att göra det. Många av aktiviteterna kräver specialistkunskaper eller specialverktyg.

Regelbunden service och underhåll förlänger livslängden och säkerställer problemfri drift. Om du utför underhållsarbeten genom ett specialistföretag, vänligen få det utförda arbetet bekräftat.

Avhjälpande av fel som kan åtgärdas av användaren täcks inte av garantin utan är en del av det normala underhållet av denna maskin. Detta underhållsarbete måste utföras av användaren eller av ett auktoriserat företag.

Varje modifiering av enheten leder till förlust av garanti eller garanti för relaterade skador.

Arbete	Dagligen	efter de första 20 Timmar	3 månader eller 50 timmar	6 månader eller 100 timmar	12 månader eller 300 timmar
Kontrollera och fyll på bränsle	ÿ				
Kontrollera tanksilen	ÿ		ÿ rena		
Kontrollera	ÿ				
oljenivån, kontrollera oljeförlusten	ÿ				
Kontrollera passformen på alla skruvar	ÿ	• Dra åt cylinderhuvudets bultar igen		• Dra åt cylinderhuvudets	bultar igen
oljebyte		ÿ	ÿ		
luftfilter	kontrollera/rengör/byt oftare i dammiga miljöer			ÿ ren	
rengör ljuset			ÿ		
bränslefilter				ÿ ren	ÿ byt ut
bränsleledningen				• byt ut vid behov	
justera ventiler		•		•	
Kompression, Kontrollera/byt kolvringar					•
Slipa i ventilerna					•

ÿ ... ska utföras av användare

- ... specialverktyg/expertis krävs (utförs av en fackhandlare)

Machine Translated by Google

6. Övrigt

6.1. Garantivillkor Garantitiden

för denna enhet är 12 månader från leverans till slutanvändaren, men inte längre än 14 månader efter leveransdatum.

Leveransdatum är det datum som anges på respektive transportsedel (följesedel eller faktura) vid leverans.

Garantigränser Om
denna enhet används professionellt, ofta och kontinuerligt, även om den ovan angivna perioden på 12 månader ännu inte har löpt ut, upphör garantin automatiskt om 1 000 drifttimmar överskrids. För apparater utan drifttimmaräknare används maskinens generella slitage som referens.

Inom de ovan nämnda gränserna åtar vi oss att kostnadsfritt reparera eller byta ut de delar som efter inspektion av oss eller ett auktoriserat servicecenter visar tillverknings- eller materialfel.

Reparation eller utbyte av defekta delar inom garantin förlänger inte enhetens totala garantiperiod. Alla delar eller sammansättningar som repareras eller byts ut under garantiperioden levereras med en garantitid som motsvarar den återstående garantitiden för originalkomponenten.

Skador orsakade av följande faktorer är undantagna från garantin:

• Bristande efterlevnad av instruktionerna och föreskrifterna i manualen. • Produkten har använts för ett annat ändamål än det som beskrivs. • Felaktig användning, oacceptabla miljöförhållanden. • överbelastning. • Normalt slitage.

• Obehöriga ändringar av enheten. • Reparationer
eller underhållsarbete utfört av obehörig personal. • Användning av icke-originella reservdelar. • Otillräcklig eller felaktig rengöring eller underhåll

Dessutom är alla slitdelar och driftsresurser undantagna från garantin
senior

Mindre defekter (repor, missfärgning) kan förekomma men påverkar inte enhetens prestanda och omfattas därför inte av garantin.

Vi är inte ansvariga för några kostnader, skador eller direkta eller indirekta förluster (inklusive förlust av vinst, kontrakt eller tillverkning) som orsakas av användningen av enheten eller oförmågan att använda enheten.

Garantitjänster
Garantitjänsterna tillhandahålls på vår plats eller på en servicepunkt som auktoriserats av oss.

De defekta delarna som byts ut under garantin blir automatiskt vår egendom efter att bytet har genomförts.

Machine Translated by Google

6.2. Försäkran om överensstämmelse

Vi förklarar härmed, *Vi förklarar härmed,*	Rotek Trading GmbH Handelsstrasse 4 2201 Hagenbrunn Österreich / Österrike
Att den enhet som beskrivs nedan motsvarar de relevanta, grundläggande säkerhets- och hälsokraven i EG-direktiven på grund av dess konstruktion och konstruktion samt den version vi har släppt ut på marknaden. *Att följande apparater uppfyller de tillämpliga grundläggande säkerhets- och hälsokraven i EG-direktivet baserat på dess utformning och typ, som de tagits i bruk av oss.*	
Enhetsbeteckning: *Maskinbeskrivning:*	Centrifugalpump med bensinmotor *Vattenpump med bensinmotor*
Modell (undernummer/version): *Typ (undertyp/ version):*	WPG4-TR-1000-25-5H (- / L1903)
Relevanta EG-direktiv: *Tillämpliga EG-direktiv:*	2006/42/EG 2014/30/EU EU 2016/1628 EU 2018/987 EU 2018/988 EU 2018/989
Tillämpade harmoniserade standarder: *Tillämpliga harmoniserade standarder:*	ISO 8178-1:2017 (NRS-vi-1a/G1) EN ISO 14314:2010-01 EN55012:2010-04
Om enheten modifieras utan vårt godkännande förlorar denna deklaration sin giltighet. *I ett fall av byte av maskinen, som vi inte har kommit överens om, kommer denna deklaration att förlora sin giltighet.*	
Hagenbrunn, 19 mars 2019	ROTEK Handels GmbH Handelsstraße 4 A-2201 Hagenbrunn Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50 http://www.rotek.at EMail: office@rotek.at (Robert Rernböck, VD)

Machine Translated by Google

Om du har några frågor eller förslag, vänligen kontakta:

Rotek Handels GmbH
Handelsstr. 4, A-2201 Hagenbrunn

Tel : +43-2246-20791
Fax : +43-2246-20791-50 e-
post: office@rotek.at http://
www.rotek.at

© Rotek Handels GmbH 2020