

Verktyg / Verktyg för blindnitning

# RL60-2 Nitverktyg

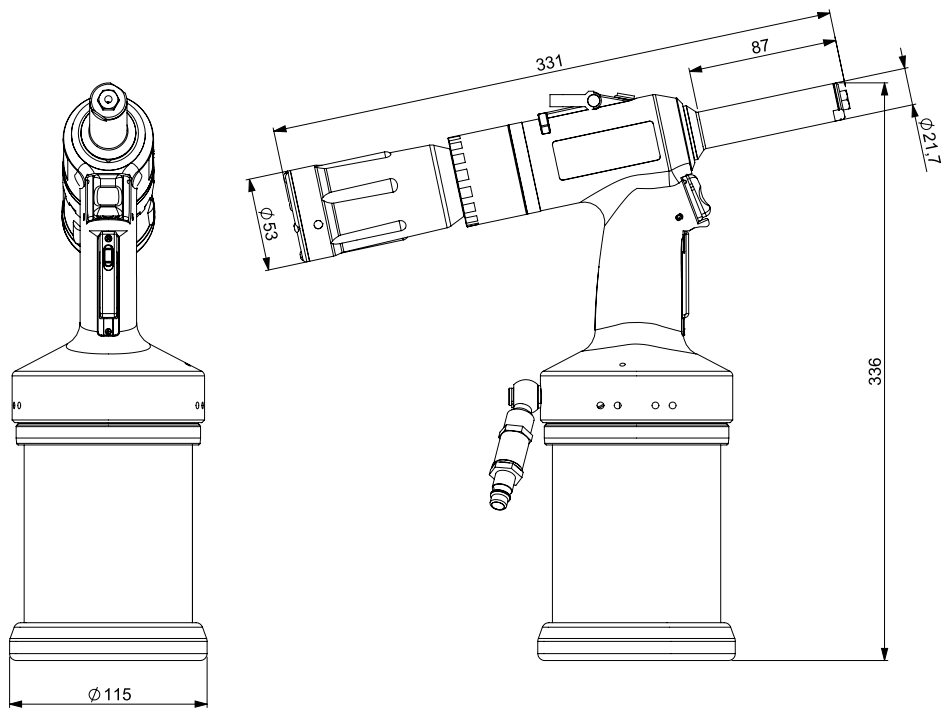
Bruksanvisning



## Innehållsförteckning

1.	Anvisningar för användning	5
2.	Allmän beskrivning	5
3.	Användningsområde	5
4.	Hälsa och säkerhet på arbetsplatsen	5
5.	Säkerhetsåtgärder	6
6.	Specifika säkerhetsanvisningar	6
7.	Verktygets huvudkomponenter	7
8.	Ta nitverktyget i drift	7
9.	Använda nitverktyget	8
10.	Avsedd användning	9
11.	Pneumatik-krav	10
12.	Lagra nitverktyget	10

13.	Anvisningar för transport	11
14.	Krav på användaren	11
15.	Ändringar på verktyget	11
16.	Inspektionsschema	12
17.	Inspektion och underhåll	12
18.	Problemdiagnos	15
19.	Tekniska data	15
20.	Avyttra nitverktyget	15
21.	Garanti	16
22.	Leveransomfattning	16
23.	Säkerhetspiktogram	18
24.	EU-konformitetsförklaring	19



## 1. Anvisningar för användning

Läs denna bruksanvisning noggrant, innan du tar nitverktyget i drift. Inte avsedd användning kan leda till funktionsstörningar. All information och alla anvisningar gäller det verktyg som beskrivs här och får endast användas i samband med dess användning.

Alla som justerar, använder eller underhåller detta verktyg måste ha läst denna bruksanvisning i förväg och följa dess anvisningar. Vid behov kan säljaren även erbjuda och organisera utbildningar.

Alla tekniska och säkerhetsmässiga åtgärder måste vidtas för att säkerställa att verktyget fungerar korrekt.

## 2. Allmän beskrivning

Det pneumatisk-hydrauliska höghastighetsnitverktyget RL60-2 är utformat för exakt sättning av blindnitar. Den är utrustad med ett vakuumsystem som håller blindniten i nosstycket i alla arbetslägen. Efter nitningsprocessen samlas dornen i en uppsamlingsbehållare efter nitningsprocessen.

Det pneumatisk-hydrauliska höghastighetsnitverktyget är utformat för exakt sättning av enkelsidiga blindnitar i storlekarna 4-6,4 mm och för höghållfasta nitar i storlek 6,4 mm.

Alla personer som använder verktyget, måste ha läst denna bruksanvisning. Beakta även relevanta säkerhetsföreskrifter.

## 3. Användningsområde

Nitstorlek	4	4,8/5	6	6,4	6,4 - höghåll- fasta nitar
Material	Aluminium	X	X	X	X
	Stål	X	X	X	X
	Rostfritt stål	x	x	X	x

### OBSERVERA!

För höghållfasta nitar med dragspår på dornen är det nödvändigt att köpa en speciell draghuvudssats för den specifika typen av nit. Kontakta verktygets tillbehörshandbok eller din verktygsleverantör för ytterligare information.

## 4. Hälsa och säkerhet på arbetsplatsen

Följande anvisningar och riktlinjer gäller för det nitverktyg som beskrivs här och gäller för alla användare.

Den allmänna informationen i detta kapitel om det beskrivna verktyget och dess användning kan kompletteras med ytterligare, mer specifika säkerhetsanvisningar i andra kapitel.

## 5. Säkerhetsåtgärder

Grundläggande säkerhetsåtgärder för att förhindra skador och personskador:

En felaktig användning av verktyget kan leda till person- eller materiella skador. För att undvika skador måste du alltid följa de relevanta säkerhetsanvisningarna och vidta lämpliga säkerhetsåtgärder. Verktyget får endast underhållas och repareras av fackpersonal!

## 6. Specifika säkerhetsanvisningar

Nitverktyget är endast avsett för att sätta blindnitar. Kunden är ensam ansvarig för eventuella ändringar av nitverktyget!

### OBSERVERA!

- Läs igenom bruksanvisningen innan du börjar arbeta med verktyget och försäkra dig om att du har förstått allt.
- Arbeta inte med verktyget om du är sjuk eller om du har tagit mediciner eller druckit alkohol.
- Använd inte verktyget om delar saknas eller om det finns synliga mekaniska skador.
- Rikta aldrig nitverktyget mot personer och använd det endast i kontakt med ett arbetsstycke.
- Använd endast nitverktyget vid arbetstemperaturer över 5 °C och högst 45 °C.

- Se till att drifttrycket på 7 bar (0,7 MPa), inte överskrids!
- Om du fastställer ett tryck som är högre än 7 bar, minska detta tryck med lämpliga medel.
- Använd endast kopplingar och slangar, som är avsedda för det tillåtna arbetstrycket på 10 bar (tryckluft).
- Innan du gör några justeringar eller byter ut delar, koppla bort nitverktyget från tryckluftsförsörjningen.
- Använd det nosstycke (5) som är lämpligt för respektive nitdiameter.
- Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning.
- Verktyg som inte används för tillfället, måste kopplas bort från tryckluftsförsörjningen.
- Använd endast verktyget, för att sätta blindnitar.
- Använd endast verktyget med den främre hylsan (6) monterad.
- Håll eller lyft aldrig nitverktyget i tryckluftsslangen.
- Se till att vakuumsugningen är avstängd innan du tar bort uppsamlingsbehållaren för nitdorn (2) för att tömma den.

### OBSERVERA!

Se alltid till att dornuppsamlingsbehållaren är monterad innan du använder verktyget. Skaderisk!

### ANVISNING

Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakats av felaktiga reparationer

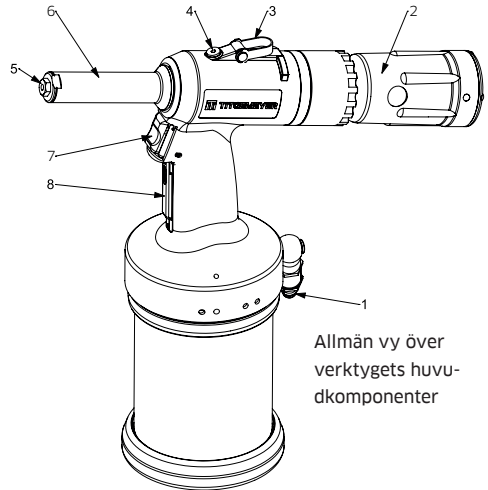
eller användning av reservdelar från tredje part.

Om nitverket och/eller tätningarna skadas vid en reparation upphör garantin att gälla.

## 7. Verktygets huvudkomponenter

Allmän vy över verktygets huvudkomponenter RL60

1. Tryckluftanslutning
2. Nitdorn uppsamlingsbehållare
3. Inhängningsögla
4. Olja-påfyllningsskruv
5. Nosstycke
6. Främre hylsa
7. Knapp
8. Luftsugninsspak



Allmän vy över verktygets huvudkomponenter

## 8. Ta nitverket i drift

Kontrollera nitverket visuellt varje gång innan arbetet påbörjas:

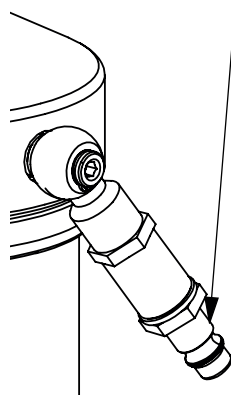
- För yttre skador
- För oljeläckage från verktyget

Välj lämplig nosdel för respektive blindnit och kontrollera att den sitter fast ordentligt på husets huvud.

Testa verktygets funktion utan blindnitar före verklig användning 20 gånger.

## 9. Använda nitverktyget

- Efter inspektion före första användning (idrifttagning):
- Anslut verktyget till tryckluftsförsörjningen (6-7 bar).
- Om lufttrycket är för högt, utlöses den integrerade säkerhetsventilen, som då automatiskt släpper ut luft för att förhindra skador på verktyget. Sänk i så fall det pneumatiska trycket till rätt värde.
- Kontrollera att alla delar är korrekt monterade och att snabbkopplingarna är åtdragna. Inget väsende får kunna höras.
- Tryck och håll fast luftutsugningsspaken (8). Nitverktyget börjar suga in luft genom nosstycket.
- För in nitdornet i nosstycket (5). (Niten hålls kvar i nosstycket av luftflödet).
- För nitverktyget med blindniten till rätt nitposition.
- Tryck på tryckknappen (7). Nitverktyget utför en dragande rörelse. Nitdornet dras ut och slits av.
- När blindniten har satts fast, släpp tryckknappen (7). Verktyget återgår automatiskt till i utgångsläget.
- Under nitningsprocessen trycker och håller du på sugningsknappen (8) så att det avrivna dornet faller ner i dornuppfångningsbehållaren.



Anslut verktyget till tryckluftsförsörjningen.

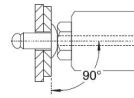
- Innan nästa nitningsprocess påbörjas, kontrollera att nitdorn har kasserats på ett korrekt sätt.
- Släpp luftutsugningsspaken (8) igen för att stoppa luftflödet.



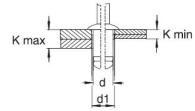
## 10. Avsedd användning

Följande krav måste uppfyllas för att säkerställa att de relevanta säkerhetsföreskrifterna följs och att nitverkyget fungerar korrekt:

- Apparaten får endast användas i enlighet med dess tekniska data. Dessutom måste alla föreskrifter som rör användning, installation och anslutning av apparaten samt miljö- och arbetsförhållanden följas. Dessa föreskrifter och villkor anges i beställningsunderlaget, i bruksanvisningen (t.ex. på etiketter) och i den dokumentation som medföljer apparaten och som även innehåller denna bruks- och underhållsanvisning.
- Apparaten får endast användas i enlighet med nationella bestämmelser och under de förhållanden som anges för apparaten. Särskild uppmärksamhet måste ägnas åt möjliga faror i samband med användning och specifikationer.
- Alla försiktighetsåtgärder som krävs för underhåll av verktyget måste följas, inklusive bestämmelserna om transport, lagring, underhåll och inspektion.
- För permanent anslutning av apparaten till tryckluftsförsörjningen, använd alltid en snabbkoppling med säkerhetslås.
- Töm nituppfångningsbehållaren så snart den är mer än halvfull.
- Placera alltid nitverkyget i rätt vinkel (90°) mot monteringsytan.



Vertikal positionering av verktyget på ytan



K= Klämtjocklek

## Tryckluftsförsörjning

- För att apparaten ska fungera korrekt måste drifttrycket ligga inom det tillåtna området på minst 6 bar och högst 7 bar. Vid behov måste en lämplig tryckreduceringsventil användas. Om denna föreskrift inte följs, finns risk för person- eller materiella skador.
- Tryckregulatorn måste vara försedd med ett filter för att förhindra att smuts eller kondensvatten tränger in i tryckluftsförsörjningen. Om en tryckregulator med filter inte används, måste andra åtgärder vidtas för att säkerställa att smuts eller kondensvatten inte kommer in i tryckluften.
- Tryckluftsslagen mellan tryckluftregulatorn och nitverkyget får inte vara längre än 3 meter.
- Den slang som används måste vara konstruerad för driftförhållandena och vara beständig mot olja och fukt.
- Den använda tryckluftsslagen måste ha en innerdiameter på minst 6 mm.
- Nitverkygets maximala kraftutveckling beror på vilket arbetstryck som upprätthålls.

## 11. Pneumatik-krav

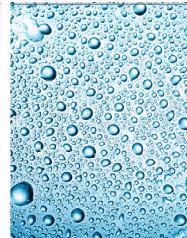
ISO 8573-1

Kvalitetsklass  
för tryckluft ISO  
8573-1

Fast ämnen

Vatten

Olja



Maximal storlek  
 $\mu\text{m}$

Maximal koncentration  
 $\text{mg}/\text{m}^3$

Maximal tryckdag-  
gpunkt  
 $^{\circ}\text{C}$

Maximal koncentration  
 $\text{mg}/\text{m}^3$

2

1

1

-40

0,1

Anvisning: Den angivna maximala koncentrationen avser 1 bar absolut, +20 °C och 60 % relativ luftfuktighet. Ju högre trycket är jämfört med lufttrycket, desto högre är de individuella koncentrationerna.

## 12. Lagra nitverkytet

### Efter första användning

Om du inte använder nitverkytet omedelbart, förvara det i originalförpackningen på en torr och dammfri plats.

### Efter längre lagring

Efter en längre tids lagring (ca 3 år) måste hydrauloljan bytas ut innan den används igen. Hydrauloljan får endast bytas av fackpersonal i enlighet med bruksanvisningen. Vid behov kan du begära professionell support från Titgemeyer Service Center.

### 13. Anvisningar för transport

Nitverktyget levereras komplett monterat. De måste behandlas försiktigt. Verktyget innehåller hydraulolja.

### 14. Krav på användaren

Planerings-, monterings-, installations-, idrifttagnings-, underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av fackpersonal. Tillverkaren kan anordna utbildning efter överenskommelse. De personer som ansvarar för arbetssäkerhet, måste säkerställa följande:

- Säkerhetsrelaterade arbeten får endast utföras av specialiserad personal.
- Personalen måste vara kvalificerad för sina respektive uppgifter (träning, utbildning, erfarenhet) eller vara bekant med relevanta standarder, specifikationer, olycksförebyggande föreskrifter och systemegenskaper. Det är absolut nödvändigt att specialiserad personal kan identifiera och undvika potentiella risker i god tid.

### 15. Ändringar på verktyget

Konstruktionsändringar på verktyget som kan påverka säkerheten negativt får aldrig göras utan tillverkarens medgivande. Användaren måste följa de specifikationer som beskrivs i denna

bruksanvisning. Underhålls- och reparationsarbeten som inte beskrivs här, måste utföras av kvalificerad fackpersonal som utbildats av den TTA.

#### Risk för personskador på grund av felaktig hantering!

Användningen av detta verktyg är inte farlig för användaren om hen har läst och förstått denna handbok och följer instruktionerna. Användaren måste följa de specifikationer som beskrivs i denna bruksanvisning. Underhålls- och reparationsarbeten som inte beskrivs här måste utföras av kvalificerad fackpersonal som utbildats av TTA.

## 16. Inspektionsschema

Inspektionsintervall

- Dagligen:
  - Oljeläckage från verktyget
  - Öväntat luftutsläpp
  - Rätt funktion och korrekt nitningsprocess
  - Korrekt justering och tät passning av nitmekanismen
  - Slitage på nosstycket (5); vid synligt slitage byt ut nosstycket
  - Korrekt placering av nitdornsuppfångningsbehållare (2)
  - Om det finns tecken på en defekt ska verktyget omedelbart tas ur drift!
- Varje vecka / efter 5000 nitningar:
  - Kontrollera nosstycke (5) och spännbackar. Rengör smutsiga delar eller byt ut skadade och slitna delar.
  - Fyll på olja, om det är nödvändigt.
- En gång per år / efter 500 000 nitningar: omfattande inspektion av en auktoriserad person (eller tillverkaren)
  - Omfattande inspektion och underhåll av nitningsmekanismen
  - Kontroll och byte av alla slitna delar
  - Oljebyte

Verktyget får inte rengöras med starka rengöringsmedel eller brandfarliga vätskor!

Nitverktyget måste rengöras och inspekteras för eventuella mekaniska skador före varje användning. För längre lagring efter användning rengörs nitverktyget först. Alla yttre metalldelar måste sedan behandlas med ett rostskyddsmedel.

## 17. Inspektion och underhåll

### Rengör klämbäckar eller byt ut dem

Klämbäckarna måste rengöras en gång per dag eller efter 2000 nitningar (beroende på materialet och kvaliteten på de nitar som används). Vid större mängder blindnitar måste klämbäckarna rengöras oftare. Klämbäckarna är utsatta för mekanisk förslitning och måste bytas ut så snart nitdornen inte längre greppar fast.

- Koppla bort verktyget från tryckluftsförsörjningen.
- Lossa den främre hylsan med en SW19 hylsnyckel. Skruva försiktigt loss den och ta bort hylsan.
- Lossa den galvaniserade låsringen, genom att dra den mot apparaten och skruva loss klämbäckens hölje.
- Ta bort klämbäckarna från klämbäckarnas hus. Rengör hylsan och klämbäckarna, avlägsna eventuella metallrester från fjädern och styrningen och/eller byt ut slitna delar.
- Olja in de nya klämbäckarna lätt på utsidan och sätt in dem i klämbäckshuset i rätt läge (tänderna mot mitten). Skruva tillbaka hylsan på dis-

tanshållaren. Låsringen håller automatiskt fast klämbäckens hus i position. Dra endast åt dem till den näst sista tanden. **Dra inte åt med skiftnyckel!**

### Låsringen kan skadas!

- Skruva försiktigt tillbaka den främre hylsan och dra åt den med SW19 hylsnyckel.
- Kontrollera avståndet mellan klämbäckens hus och huset (kapitel 18, Avstånd klämbäckens hus mått X)

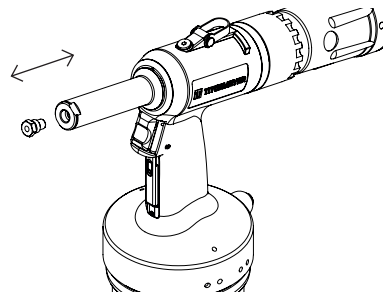
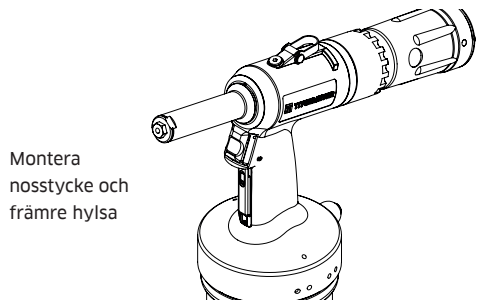
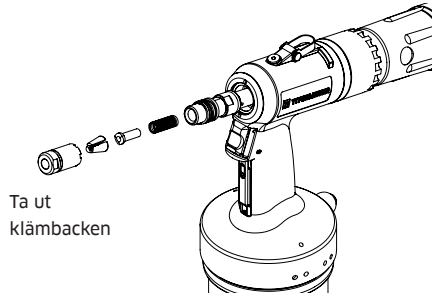
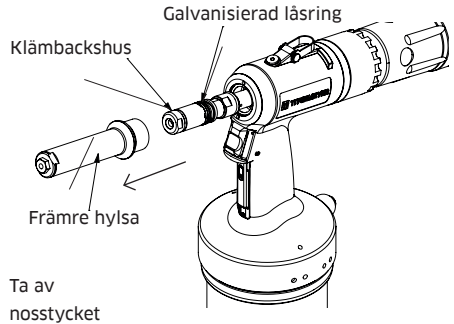
### Byta nosstycke

Koppla bort verktyget från tryckluftsförsörjningen.

Håll den främre hylsan i de tillplattade punkterna med en SW19 hylsnyckel och lossa nosstycket med en SW11 hylsnyckel. Lossa sedan hela den främre hylsan med hjälp av hylsnyckeln SW19. Ta bort den främre hylsan och skruva av nosstycket för hand. Skruva sedan fast det nya nosstycket med handen från den borttagna främre hylsan. Sätt tillbaka den främre hylsan på verktyget, sätt i SW19 hylsnyckeln på hylsnyckelns (platta ytor) och dra åt hylsan. Dra sedan åt nosstycket med hylsnyckeln SW11.

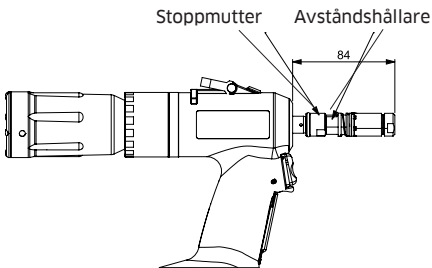
### Avstånd från klämbäckhuset till huset - mått X

Avståndsmåttet X måste ställas in korrekt så att klämbäckarna griper tag i dornen ordentligt och dornen kan föras in i verktyget enkelt och utan att fastna. Detta mått är förinställt på fabriken till X=84

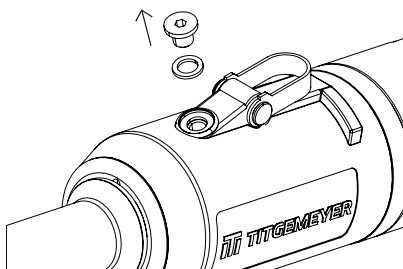


mm (grundinställning).

Vid behov kan du ändra detta mått med hjälp av distansbrickan och låsmuttern (hylsnyckel SW15 och SW12). Vid användning av standard-nosstycke och draghuvud får det maximala avståndet X inte överstiga 86 mm. Det minsta avståndet X bestäms av gängan på kolven. Med ett större avståndsmått X kan klämbäckarna öppnas ytterligare om ett nitdorn fastnar i spännbackar. Vid ett mindre X-mått kan klämbäckarna greppa nitdorn mer stadigt. Detta är en fördel om nitdornen är korta och klämbäckarna endast griper tag i den bakre änden. För att förebygga skador, bör du alltid se till



Avståndsmått X, grundinställning



Ta av olja-påfyllningsskruven

att draghuvudet inte kommer i kontakt med den främre hylsan.

- Messing-Einfüllschraube und schrauben Sie diese in die Öffnung am Werkzeug ein.
- Drücken Sie das Hydrauliköl durch mehrmaliges Betätigen der Spritze in das Werkzeug. Der Hydraulikkolben bewegt sich dabei vor und zurück.
- Drehen Sie die Einfüllschraube samt Spritze wieder heraus; setzen Sie die Schraube und den USIT-Ring wieder ein. Montieren Sie die Vordere Hülse (siehe Kapitel „Klembacken reinigen oder austauschen“).
- Reinigen Sie das Werkzeug, falls es Ölspritzer aufweist.
- Betätigen Sie das Werkzeug 20-mal ohne Niete („Nietwerkzeug bedienen“).

### Fylla på olja

- Olja måste fyllas på vid förlust av slaglängd.
- Se till att det inte kommer in smuts i hydraulsystemet när du fyller på i efterskott.
- Koppla bort verktyget från tryckluftsförsörjningen.
- Skruva loss munstycket (se "Rengöra eller byta ut klämbäckar").
- Lossa cylinderskruven längst upp på verktygshandtaget med insexnyckel SW3.
- Fyll oljesprutan med rekommenderad hydraulolja (Kapitel 19, Tekniska data). Sätt sprutan på påfyllningsskruven i mässing och skruva fast den i öppningen på verktyget.

- Tryck in hydrauloljan i verktyget, genom att trycka på sprutan flera gånger. Hydraulkolven rör sig då framåt och bakåt.
- Skruva loss påfyllningsskruven tillsammans med sprutan; sätt tillbaka skruven och USIT-ringen. Montera den främre hylsan (se kapitel "Rengöring eller byte av klämbackar").
- Rengör verktyget om det stänker olja.
- Använd verktyget 20 gånger utan att nita ("Använda nitverktyget").

## 18. Problemdiagnos

Användaren måste säkerställa följande:

- Underhållspersonalen ska alltid vara på plats.
- I händelse av fel på nitverktyget och det tillhörande systemet kan underhållspersonalen åtgärda felet.
- Eventuella funktionsstörningar undersöks av berörd fackpersonal, eventuella fel åtgärdas och verktygets funktion optimeras, så att liknande fel inte uppstår igen.

## 19. Tekniska parametrar

Totalvikt (beroende på modell)	1,99 kg
Mått (HxL)	331 x 336 mm
Blindnit diameter	4 -6,4 mm, max. skaftdiameter Ø 4 mm
Sättkraft	17,9 kN / 6 bar
Arbetsslag	26 mm
Sättprocessens varaktighet	ca. 1 s
Tryckluftsförbrukning/nit	5,8 l [ANR]
Tryckluftsförbrukning - utstöt	465,5 l/min [ANR] (78 l/min vid 6 bar)
Bullerutveckling	85,5 dB
Driftstryck	6 bar, max. 7 bar
Tryckluftsanslutning	6 mm (G 1/4")
Hydraulikolja-Norm	Mineralisk hydraulolja av klass VG 32 enligt ISO TC 28/SC4 med en viskositet på 32 mm <sup>2</sup> /s vid 40 grader. C
Exempel hydraulikolja:	OH-HM 32
Smörjmedel-norm	Plastfett ISO 6743-9
Exempel smörjmedel:	LV2EP

## 20. Avyttra nitverktyget

Avyttra nitverktyget i enlighet med gällande EU-direktiv. Kontrollera om det fortfarande finns hydraulolja i verktyget. Om så är fallet, töm den och avyttra den på ett miljövänligt sätt.

## 21. Garanti

Titgemeyer GmbH & Co. & KG gr en garanti på 12 månader efter köpdatum. Slitagedelar (spännbackar, nosstycken, spännhylsa etc.) omfattas inte av garantin.

Titgemeyer GmbH & Co. KG garanterar att alla elverktyg är noggrant tillverkade och att inga materialfel eller tillverkningsfel kommer att uppstå vid normal användning under ett (1) år. Denna garanti gäller endast för den ursprungliga köparen och endast om produkten används på avsett sätt.

Undantagna från garantin är: Normalt slitage. Regelbundet underhåll, reparationer och reservdelar som behöver bytas ut på grund av normalt slitage omfattas inte av garantin. Missbruk. Fel eller skador som orsakats av felaktig användning, olämplig förvaring, missbruk, olyckor eller bristande skötsel (fysiska skador) omfattas inte av garantin. Otillåtet underhåll eller ändring. Defekter eller skador till följd av underhåll, testjustering, montering, service, ändring eller modifiering av andra personer än Titgemeyer GmbH & Co. KG eller dess godkända servicecenter är uteslutna från garantin.

Om detta verktyg har ett fel som täcks av garantin, vänligen returnera omgående det till Titgemeyer GmbH & Co. KG

Servicecenter eller till ett servicecenter nära dig, som är auktoriserat av vår fabrik.

Titgemeyer GmbH & Co. KG ersätter i detta fall samtliga delar som är defekta på grund av material- eller bearbetningsfel och returnerar det reparerade verktyget till dig. Detta är vårt enda åtagande enligt denna garanti. Titgemeyer GmbH & Co. KG ansvarar inte på något sätt ansvara för eventuella följdskador eller särskilda skador, som kan uppstå till följd av köp eller användning av detta verktyg.

## 22. Leveransomfattning

- 1 x Nitverktyg
- 1 x Anslutning för tryckluftssläng
- Nosstycke nr. 4 (Ø 4 mm standard-blindnitar)
- 1 x Nosstycke nr. 3 (Ø 4,8 mm/5,0 mm standard-blindnitar)
- 1 x Nosstycke nr. 2 (Ø 6 mm standard-blindnitar)
- 1 x Nosstycke nr. 1 (Ø 6,4 mm standard-blindnitar)
- 1 x Insexnyckel SW3
- 1 x Skruvnyckel SW11
- 1 x Oljespruta
- 1 x Mellanstycke
- 3 x USIT tättningsring 6mm





### 23. Säkerhetspiktogram



Bär skyddsglasögon



Använd skyddshandskar



Använd hörselskydd



Tools &amp; Automation

## FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Produktnamn: Nitningsverktyg RL60-2

Katalognummer: 99-0304:TTA

Typnummer: 99030402012021

Nitningsverktyget RL60-2 arbetar med den höghastighets hydropneumatiska principen. Verktöget är utformat för exakt sättnig av blindnitar. Det är utrustat med ett vakuumsystem för att hålla niten i nosstycket i valfri position. Efter nitningen samlas dornen upp i uppsamlingsflaskan.

Tillverkare:

Titgemeyer Tools & Automation spol. s r.o.

U Vodárny 1506

CZ 397 01 Písek

IČ 60647761


Tel: + 420 732 657 208

TTA-sales@titgemeyer.com

Vi försäkrar härmed att produkterna överensstämmer med

följande standarder och riktlinjer:

2006/42/ES, maskindirektivet

Namn	Datum och plats	Underskrift
Godkänd av Direktör Antonín Solfronk	In Písek 31.03.2021	

**Titgemeyer Tools & Automation spol s.r.o.**

U Vodárny 1506

39701 Písek

Tschechien

T + 420 732 657 208

E [tta-sales@titgemeyer.com](mailto:tta-sales@titgemeyer.com)

W [titgemeyer.com](http://titgemeyer.com)