

# BalTec Radial-nittemaskine

## *RN 281 og RNE 281*

### *Tekniske data*

## *RN 281 og RNE 281*

Arbejdsområde (massive nitter, tilholdsstyrke 370 N/mm <sup>2</sup> )		max. 12 mm
Motor effekt		0,55 kW ved 1500 o/min
Luftryk		2 - 6 bar
Lufttilslutning		R <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "
Nittekraft		max. 1700 daN
Nitte tid		0,2 - 5,9 sek
Slaglængde		2 - 40 mm
Cylindervolumen ved hel længde (40 mm)		1140 cm <sup>3</sup>
Vægt	RN 281	165 kg
	RNE 281	57 kg
	Styring	10 kg



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

## Indholdsfortegnelse:

<b>1. Sikkerhedsbestemmelser</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Installation/Igangsættelse</b> .....	<b>4</b>
2.1 Smøreforskrifter .....	4
2.2 Eltilslutning.....	4
2.3 Trykluftudrustning.....	4
<b>3. Betjening</b> .....	<b>5</b>
3.1 Højderegulering.....	5
3.2 Indstilling af slaglængde.....	5
3.3 Indstilling af nittetryk .....	5
<b>4. Forskellige nitteprocesser</b> .....	<b>5</b>
4.1 Nitning mod anslag.....	5
4.2 Nitning uden anslag .....	5
4.3 Nitning med højt tryk .....	6
4.4 Nitning med lavt tryk.....	7
4.5 Nitning med tilholdere .....	7
4.6 Praktiske henvisninger .....	7
<b>5. Værktøj</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Vedligeholdelse</b> .....	<b>8</b>
6.1 Smøring .....	8
6.1.1 Manuel smøring.....	8
6.1.2 Automatisk smøring (tilvalg) .....	9
6.2 Smøring af nittespindelen.....	9
<b>7. Bilag - tegninger</b> .....	<b>10</b>



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

# 1. Sikkerhedsbestemmelser

For at kunne garantere maskinoperatørens så vel som tredje persons sikkerhed, er det absolut nødvendigt at denstående punkter iagttages. Dette gælder både maskinoperatøren og alle andre brugere af maskinen.

1. Værktøj og fixturer skal være således konstruerede og indstillede at arbejdet ikke kræver en tredje person, men at det er nok med operatøren.
2. Komponenter, der er direkte ansvarlige for maskinens sikkerhed, skal ved behov erstattes med originale reservedele i henhold til vor reservedelsliste, og må absolut ikke forbigås, kortsluttes eller udelukkes.
3. Uden beskyttelsesanordning må nittedornen kun køre, hvis nittedornens åbningsbredde ikke overstiger 4 mm (med eller uden fixturer).
4. Hvis maskinen skal bygges ind i en automat, så er det konstruktørens, der er ansvarlig for beskyttelsesanordningen. Dette gøres bedst ved en afgrænsning, som gør det umuligt at komme ind i risikozonen.

## **Bemærk særligt:**

### **2-håndsudløser**

Operatøren er ansvarlig for at overvåge risikoområdet ved nittedornen. Hvis tredje person er i nærheden af risikoområdet, må 2-håndsudløser ikke anvendes.



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

## 2. Installation/Igangsættelse

Cifrene som angives i parentes henviser til tegningerne 802448EN, blad 1 - 4!

### 2.1 Smøreforskrifter

Før igangsættelsen skal nittehovedet smøres med fedt! Spindelen er parat til at indgå i produktionen.

Se iøvrigt kapitel 6.

### 2.2 Eltilslutning

Maskinerne leveres som standard med et 5 m langt tilslutningskabel. Tilslutningen er 3-fases med jordledning. Som sikringer anbefaler vi 15A, -max. 20A.

Samtlige elkabler tilkobles i henhold til elskemaet.

**Inden strømmen tilsluttes maskinen, skal tilslutningsspændingen kontrolleres med spændingen på typeskiltet, og spændingen på styringens transformator (se også elskemaet).**

Nittespindel motorens rotationsretning er valgfri.

### 2.3 Trykluftudrustning

**Lufttilslutning:** Lufttilslutningen R <sup>3</sup>/<sub>8</sub>" (12) findes på manometeret.

**Manometeret:** Manometeret sidder bag på standerens bagside. Den består af en filterregulator/vandudskillere og en smøringseenhed. Disse instrumenter har følgende opgaver:

- - at udskille vand og smuds
- - at kontinuerligt smøre maskinens pneumatikelement med luftfrømmen.

Gennem observeringsglasset på manometeret (13,14) kan olie- og kondensvandniveauet kontrolleres. I oliebeholderen skal der altid være tilstrækkeligt med olie i henhold til nedenstående anbefaling. Ved påfyldning skal luftforbindelsen afbrydes inden glasbeholderen skrues af. Beholderen må kun fyldes med olie op til ca. 10 mm under kanten.

Kondensvandet i filter/vandudskillere må tappes af regelmæssigt. Dette gøres ved at man løfter let på ventilen (15). Kondensniveauet må ikke overstige max.mærket.

#### **Anbefalede olier til manometeret:**

BP	ENERGOL RD-E 46	(ISO)
CHEVRON	Vistac Oil 38	"
ESSO	Arox EP 15	"
MOBIL	Mobilarma 522	"
SHELL	Torcula Oil 32	"



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

TEXACO  
VALVOLINE

Rock Drill Lub 46 XL  
PT Oil Nr. 10

"

## 3. Betjening

### 3.1 Højderegulering

Efter at låseskruerne (11) er løsnet med den medfølgende unbrakonøgle (10) kan man indstille nitteenhedens højde ved at dreje på håndtaget. Inden nitningen kan påbegyndes skal låseskruerne strammes igen.

### 3.2 Indstilling af slaglængde

Finindstillingen af nittebevægelsen (nittespindelens vandring) sker ved hjælp af en justering på slaglængden (1), efter at låseskruen er løsnet. Denne skal strammes til igen, inden nitningen påbegyndes.  
1 delstreg på finindstillingen = 0,01 mm slaglængde.

### 3.3 Indstilling af nittetryk

Reguleringen af lufttrykket sker ved at dreje på trykreguleringventilen (18) på manometeret. Det er indstillingen af lufttrykket, som giver nittedornens arbejdstryk. Lufttrykker kan indstilles trinløst fra 2 - 6 bar.

Angående nittetryksværdi, se tegning 802616EN

## 4. Forskellige nitteprocesser

### 4.1 Nitning mod anslag

Slaglængden (1) indstilles til nitning mod anslag. Denne nitningstype anvendes specielt ved nitning af emner med konstant tolerance.

### 4.2 Nitning uden anslag

Til emner med store tolerancer. I stedet for bevægelsesstop begrænses slaglængden af den indstillede nittedid. Derfor skal passe nøje på at vælge det rette tryk og tid. Slaglængden indstilles så nittedornen ikke kan gå ind i fixturen.



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

### ***4.3 Nitning med højt tryk***

Hvis man arbejder med højt tryk, kan nittetiden forkortes. Denne nitningstype anvendes ved alle sammenføjninger, som skal sidde absolut fast, og som udsættes for stor mekanisk påvirkning.



## **SNEHOLT & NILSEN A/S**

**VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL**  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

#### **4.4 Nitning med lavt tryk**

Noget længere nittetid, men lavere tryk. Denne nitningstype vælges til nitninger, hvor galvaniserede overflader ikke må beskadiges, eller hvor delene skal være bevægelige.

I særdeleshed skal pressede materialer, keramikdele eller andre porøse materialer nittes med denne indstilling.

Med denne nitningstype kan man også undgå at skafte deformeres. Eventuelt kan man sænke nittespindelens starthastighed.

#### **4.5 Nitning med tilholdere**

Til emner, som før nitningen må sammenholdes eller sammenpresses med kraft.

Trykket bestemmes på den ene side ved hjælp af antallet og tykkelsen på tallerkenfjedrene og på den anden side tykkelsen på trykstykket. Trykstykket skal tilpasses til nitteobjektet.

Ved anvendelse af tilholdere skal nittedornen have en længde på 84 mm, d.v.s. nittedornsholdere og trykskål skal have en radius på  $R = 116$  mm. Efter opgave kan man naturligvis anvende endnu længere nittedorn (se tegning 802647EN).

#### **4.6 Praktiske henvisninger**

Man bør altid arbejde med mindste mulige slaglængde (tidsbesparende).

Indstil nittetiden på minimum.

Nitteskafslængderne bør holdes noget kortere end ved nitning med Taumel- eller slagnittemaskiner.

Ved nitning på sværttilgængelige steder (f.eks. fordybninger eller i en vinkel), er det muligt at udskifte magnetholdere og trykskål og anvende længere nittedorn ( se tegning 802647EN).



## **SNEHOLT & NILSEN A/S**

**VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL**  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

## 5. Værktøj

Vær venligst opmærksom på, at når man fremstiller formende værktøj, må bestemte dimensioner nøje overholdes. Se tegning 802647EN, og sektionerne A-1 til A-4.

Den ønskede nittedorn (7) føres ind med hånden under nittehovedet (6).  
Nittedornen holdes fast med en permanentmagnet.

Formen på det nittehoved, der skal fremstilles, er beroende af formen på nittedornen (se bilag A1).

Nittedornslængde: De forskellige nittedornslængder fremgår af tegning 802647EN

Disse længder skal absolut overholdes, for at nittedornsprofilens centrum kommer til at ligge på nittespindelens aksel.

Hvis nittedornen er for kort eller for langt, opstår et sidetryk, som gør at nittedornsholderen slipper fra trykskålen og skader denne.

## 6. Vedligeholdelse

### 6.1 Smøring

**Vigtigt:** Før igangsættelse eller efter en længere pause skal maskinen uvilkarligt smøres!

**Bemærk:** *INGEN OLIE* må anvendes!

**Fedttype:** Følgende fedt skal anvendes til smøringen:

KLUEBER GE46-1200

#### 6.1.1 Manuel smøring

Smøreniplens placering, se (3).

Med hensyn til smøring er det nok en gang om ugen at give et tryk med den leverede fedtpresse.

Dette gælder ved en 8-timers arbejdsdag.

Ved ekstrem høj belastning eller ved skifteholdsarbejde skal smøringsintervallerne gøres kortere.



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)



## 6.1.2 Automatisk smøring (tilvalg)

De indenfor parenteser angivne positionsnumre henfører til tegning 814340.

Den automatiske smøring, smører nitningshovedet regelmæssigt. Fra fabrikken side er der allerede foretaget en indstilling på 8 timers smørinterval. Nitningshovedet får da ca. 6 mm<sup>3</sup> fedt.

Ved ekstrem høj belastning kan man øge denne mængde, ved at dreje på indstillingsknappen til smøreniplen (14) i retning mod "+". Et trin øger mængden med ca. 1 mm<sup>3</sup>.

Fedtniveauet i beholderen fremgår af stempelpositionen(4). Så snart stemplet stikker mindre end 4 mm op ad smøreenheden, skal beholderen fyldes op på følgende måde:

Sluk trykluft ved tilslutningen (21,30), d.v.s. maskinen skal være uden tryk!

Afmonter låse- og slangeforskrningen (15,19) på fedtbeholderen.

Tryk stemplet (4) ned gennem hullet (19) til bundstilling. Fyld forsigtigt fedt på gennem hullet (19), indtil det kommer ud ovenaf hullet.

Når låseskruen (19) sættes på, skal fedtet trænge ud over reduktionsskruen (16). Sæt igen fedtslangen på med slangeforskrningen (15). Kør indsprøjningsanordningen nogle gange med hånden - - - der må ikke være nogen luft i fedtslangen!

Det fra fabrikken forudindstillede smørinterval på 8 timer, kan ved behov tilpasses efter driftforholdene på stedet. Man kan vælge et kortere interval ved krævende kontinuerlig drift og et længere interval ved manuel drift.  
(Se anvisning til styringen).

## 6.2 Smøring af nittespindelen

Nittespindelen er blevet smurt ved monteringen, derfor behøver den ikke periodisk smøring.

Vedligeholdelsesprogrammet ved normale arbejdsprocesser for afmontering, rensning, inspektion og genmontering, er en gang hvert 5. år, eller efter 10.000 timers brug. Det er anbefalet, at man ved specielle arbejdsprocesser gennemgår vedligeholdelsesprogrammet oftere.



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)

## 7. Bilag - tegninger

Nittedornstyper og nittehoveder	A - 1
Dannelse af nittedorn	A - 2
Materiale til dannelse af nittedorn	A - 3
Bestemmelse af nittedornsform for nogle konvekse nitter	A - 4
Pneumatikskema	802279EN
Pneumatikskema	802280EN
Detaljer, maskiner	802448EN/1-4
Nittedorn med forskellige længder	802647EN
Nittekraftsværdi	802616EN
Fodpedal med reservedelsliste	813345
2-håndsbetjening med reservedelsliste	813350
Fingerbeskyttelse med reservedelsliste	825355
Nittehoved med reservedelsliste	838310
Tilholdere med reservedelsliste	838315
Automatisk smøring	814340
Nittemaskine med reservedelsliste	838305
Elmotor med reservedelsliste	838320
Maskinstativ med reservedelsliste	838325
Pneumatik med reservedelsliste RN	838328



# SNEHOLT & NILSEN A/S

VÆRKTØJ MASKINER ENGROS MEDLEM AF V.O.V DJ TOOL  
Ådalen 9 • DK-4600 Køge • Tel. +45 46154600 • Fax +45 46154225  
<http://www.sneholt-nilsen.dk> • e-mail: [sneholt@sneholt-nilsen.dk](mailto:sneholt@sneholt-nilsen.dk)