

NPK Luftværktøj
NAG-1ELW

VINKELSLBER
INSTRUKTIONSMANUAL

AMP-TEKNIK A/S * GLENTEVEJ 33 * 4600 KØGE * TLF: 48183089

NPK[®]

AMP-TEKNIK A/S * GLENTEVEJ 33 * 4600 KØGE * TLF: 48183089

Indholdsfortegnelse

1.	Sikkerhedsforanstaltninger for trykluftsværktøj	p. 4
2.	Forholdsregler ved brug af slibemaskiner.....	p. 7
3.	Forberedelse før brug.....	p. 8
4.	Montering af slibeskive.....	P. 10
5.	Forholdsregler ved montering af slibeskive.....	p. 11
6.	Procedurer ved afmontering og montering	p. 11
7.	Vedligeholdelse og inspektion.....	p. 13
8.	Specefikationer	p. 14

1. Sikkerhedsforanstaltninger for trykluftsværktøjer

- Læs venligst nedenstående forholdsregler grundigt inden betjening af trykluftsværktøjer.
- Forholdsreglerne er klassificeret som følger:
 - ⚠ Advarsel : Manglende overholdelse af instrukserne kan føre til alvorlig personskade eller endda død
 - ⚠ Forsigtig : Manglende overholdelse af instrukserne kan føre til beskadigelse af udstyret og alt efter omstændighederne resultere i livsfarlig
 Instrukser markeret med såvel Advarsel som Forsigtig skal overholdes nøje for at garantere sikker betjening af udstyret.
- Sørg for at opbevare denne manual på et sted, hvor operatøren har adgang til den på ethvert tidspunkt.



ADVARSLER

- Overhold nedenstående forholdsregler meget nøje for at nedsætte risikoen for eventuel brand, elektrisk stød og personskade.
- Vær opmærksom på alle forholdsregler, og følg instrukserne.

Sikker betjening

1. *Hold arbejdsområdet ryddeligt.*
 - Rod inden for arbejdsområdet og på arbejdsbordet kan føre til uheld.
2. *Vær opmærksom på arbejdsområdets omgivende forhold.*
 - Sørg for, at arbejdsområdet er godt belyst.
3. *Vær forsigtig med at undgå elektrisk stød.*
 - Bring ikke trykluftsværktøjer i kontakt med strømkilden under brug. Trykluftsværktøjer er ikke isoleret mod kontakt med strømkilden.
4. *Lad ikke børn få adgang til arbejdsområdet.*
 - Giv kun operatøren adgang til arbejdsområdet.
5. *Hold orden i trykluftsværktøjer, når de ikke er i brug.*
6. *Benyt de trykluftsværktøjer, der er egnet til det pågældende arbejde.*
 - Foretag de relevante rutiner for at garantere sikker og effektiv betjening af trykluftsværktøjerne.
 - Benyt ikke små trykluftsværktøjer og småt tilbehør til arbejde, der kræver store trykluftsværktøjer.
 - Benyt kun trykluftsværktøjer til det arbejde, de er beregnet til.
7. *Bær beklædning, der er egnet til arbejdet.*
 - Bær ikke løstsiddende tøj og tilbehør som for eksempel halskæder som kan sætte sig fast i en roterende del.
 - Bær en kasket eller andet til at holde på håret, helst en hjelm.
 - Bær sikkerhedssko.



8. *Bær beskyttelsesbriller.*

- Bær beskyttelsesbriller under betjening, og bær endvidere en støvtæt maske under støvede arbejdsforhold.

9. *Brug ørepropper.*

- Brug lydtætte ørepropper under betjening efter forskrifterne.

10. *Håndtér luftslanger forsigtigt.*

- Træk aldrig trykluftsværktøjer ved at holde i luftslangerne, og træk aldrig skødesløst i luftslangerne.
- Lad ikke luftslangerne komme i nærheden af varme, olie eller genstande med spidse hjørner.
- Foretag trykluftsarbejdet med slappe slanger.

11. *Hold arbejdsemnet godt fast.*

- Benyt en skruevinge eller skruestik til at holde arbejdsemnet på plads. Derved har man hænderne fri til at betjene trykluftsværktøjet sikkert.

12. *Foretag ikke arbejdsrutinerne i en ubekvem position.*

- Foretag arbejdsrutinerne i en stabil og afbalanceret stilling. En forkert stilling kan bevirke, at trykluftsværktøjerne ikke fungerer som ventet, hvilket kan føre til skade på hænder og ben.



13. *Afbryd koblinger mellem trykluftsværktøjer og luftslanger, når :*

- Trykluftsværktøjer ikke er i brug eller repareres.
- Tilbehør som for eksempel slibeskive og holdere udskiftes.
- Når der er mistanke om risiko (for eksempel unormal lyd og uregelmæssig rotation).

14. *Sørg for at fjerne håndværktøj, osv.*

- Sørg for, at alle redskaber som for eksempel fastnøgler, etc., der har været brugt til at fastgøre tilbehør, fjernes, inden trykluftsværktøjerne tilsluttes luftkilden.

15. *Undgå voldsom belastning.*

- Sørg for, at lufthåndtaget er koblet fra, inden vinkelsliberen kobles til trykluftsnettet.
- Bær ikke trykluftsværktøjer med lufthåndtagene koblet til, mens koblingsanordningen er sat ind i luftkilden.

16. *Foretag alle arbejdsopgaver med stor forsigtighed.*

- Udfør arbejdet med sund fornuft.
- Når der anvendes trykluftsværktøjer, skal man være yderst opmærksom på håndtering, betjeningsmåde og omgivelserne under arbejdet.
- Benyt ikke trykluftsværktøjer, når du er træt.

17. *Reparér trykluftsværktøjer med stor forsigtighed.*

- For at garantere sikker og effektiv betjening skal trykluftsværktøjer altid repareres og holdes i god stand.
- Smøring og udskiftning af tilbehør skal foretages i henhold til betjeningsmanualen.
- Kontrollér luftslanger regelmæssigt, og udskift dem med nye slanger, hvis de beskadiges.
- Slangekoblinger skal være holdbare og fastspændt forsvarligt. Ellers kan luftslangerne risikere at hoppe.

- Hold griberdelen ren og tør for at forhindre at olie og fedtstof hænger fast.

18. *Kontrollér komponenterne for eventuel beskadigelse.*

- Inden et trykluftsværktøj tages i brug, skal komponenter som for eksempel slibeskive og beskyttelsesskærme kontrolleres nøje for eventuel beskadigelse, og det skal kontrolleres, at værktøjerne fungerer normalt og korrekt. Benyt ikke værktøjerne, hvis de ikke kan startes og standses ved hjælp af lufthåndtaget.
- Kontrollér bevægelige dele for korrekt placering, fastspænding, montering og eventuel beskadigelse, og kontrollér endvidere, at alle andre dele, der har indflydelse på betjeningen, er i god stand.
- Beskyttelsesskærmen og andre dele, der er beskadiget, skal repareres i henhold til vejledningerne i betjeningsmanualen. Hvis der ikke er nogen vejledninger i manualen, skal forhandleren kontaktes med henblik på reparation.

19. *Benyt det korrekte tilbehør og udstyr.*

- Brug af tilbehør og udstyr, der ikke er anført i denne betjeningsmanual og vores katalog, kan føre til uheld eller personskaade.

20. *Montér ikke trykluftsværktøjerne på maskiner.*

- Montering af trykluftsværktøjer på maskiner kan beskadige dem, hvilket kan involvere en vis risiko.

21. *Opbevar denne betjeningsmanual forsvarlig, således at den kan benyttes til fremtidig reference.*

2. Forholdsregler ved brug af slibemaskiner.

Ud over ovenstående forholdsregler skal nedenstående forholdsregler overholdes nøje ved brug af slibemaskiner.



ADVARSLER

1. Lufttrykket skal være mindre end den værdi, der er anført på fabriksskiltet. Hvis det er større end det anførte tryk, skal der benyttes en reduktionsventil til at reducere forsyningstrykket.
2. Kontrollér regelmæssigt, at vinkelsliberens driftshastighed er mindre end den værdi, der er anført på vinkelsliberen. Hvis den er højere, må vinkelsliberen ikke tages i brug.
3. Kør aldrig uden beskyttelseskærm.
4. Periferihastigheden for den slibeskive, der benyttes, må ikke være højere end det maksimum, der er anført på vinkelsliberen. Slibningen skal foretages med slibeskiven vendt den rigtige vej. Slibeskiven skal have den anførte diameter.
5. Dimensioner for flangers og slibeskiven må aldrig ændres.
6. Inden brug af vinkelsliberen skal slibeskiven kontrolleres for eventuelle revner.
7. Hvis vinkelsliberen tabes eller stødes ved et uheld, skal slibeskiven og slibeenheden kontrolleres for eventuel beskadigelse, revner og deformation.
8. Slibemaskinen standser ikke med det samme, selv efter lufthåndtaget er koblet fra.
9. Hold vinkelsliberen forsvarligt under brug, og drej den ikke rundt.
10. Benyt ikke vand og slibe-/polerpastaopløsninger, da dette vil kunne føre til uheld.
11. Når vinkelsliberen benyttes, må man *ikke lade hænder og ansigt komme i nærheden af den roterende del.*
12. Slibematerialet kan give gnister, så hold brandbare og skrøbelige materialer på afstand. Udsæt heller ikke hænder og ben direkte for slibegnister.
13. Hvis der forekommer en funktionsfejl eller unormal lyd under brug, skal lufthåndtaget straks kobles fra for at standse driften. Kontakt dernæst forhandleren med henblik på service.
14. Bær en *støvtæt maske, vibrationssikre handsker, beskyttelsesbriller og lydtætte ørepropper*. Benyt altid lydtætte ørepropper, når støjniveauet når op på 85 dB(A) eller derover. Der skal altid tages *forholdsregler mod forgiftning* ved slibning af materialer, der er giftige for menneskekroppen.
15. Den person, der skal udskifte slibeskiven og udføre testkørsel, skal have gennemgået den specialtræning, som gældende lovgivning og bestemmelser kræver.



16. Efter reparation skal det kontrolleres, at præstationen opfylder specifikationerne.
17. Slibeskiverne skal opbevares og håndteres forsigtigt i overensstemmelse med producentens vejledninger.



FORSIGTIG

1. Montér værktøjer (som for eksempel slibeskive) og tilbehør forsvarligt som anført i betjeningsmanualen.
2. Når vinkelsliberen startes første gang efter montering af en ny slibeskive, skal man sørge for at holde sig på afstand af den roterende overflade.
3. Undlad at benytte andre skærende, slibende værktøjer end de foreskrevne (som for eksempel skæreskive, rundsav og slibeskive).
4. Kontroller ved arbejde udført over gulvniveau, at der ikke befinder sig nogen eller noget nedenunder. Undgå at tabe værktøjet. Undlad at trække i eller hænge trykluftsværktøjet i luftslangen.
5. Arbejdsområdet kan være *særdeles varmt* lige efter bearbejdelse, så undlad at berøre dette.
6. En del af denne slibemaskine er fremstillet af plast, så sørg for at holde vinkelsliberen på afstand af varme genstande på over 100 grader, da der ellers vil være risiko for at deformere den pågældende del.

Selvom ovenstående er forholdsregler for sikker betjening af vinkelsliberen, vil de ikke udelukke eventuelle uheld fuldstændigt. Den bedste måde at undgå uventede uheld på, er at være opmærksom på sikkerhed. Under drift skal man derfor undgå ubekvemme positioner og skødesløs brug og sørge for at få den nødvendige hvile, således at man undgår træthed og holder sig i god kondition.

3. Specifikationer (NAG-1ELW) ved 6 bar (0,6 Mpa)

Slibeskive mm	100 x 6 x 15,9
Tommer	4 x ¼ x 5/8
Max. fri hastighed	12700 omdr./min.
Total længde mm	232 mm
Højde mm	77 mm
Max. ydelse	0,63 KW
Vægt kg	1,5 kg
Gennemsnitligt luftforbrug	0,68 m ³ /min.
Luftslangegevind (Tørgevind)	Rc ¼
Slangestørrelse	9,5 mm
Max. lufttryk	6 bar (0,6 Mpa)
Støjniveau	94 dB (A) (EN792)
Vibrationsniveau	1,00 m/sek ² (ISO 8662)
Lufttryk bar	6
Mpa	0,6
Psi	85

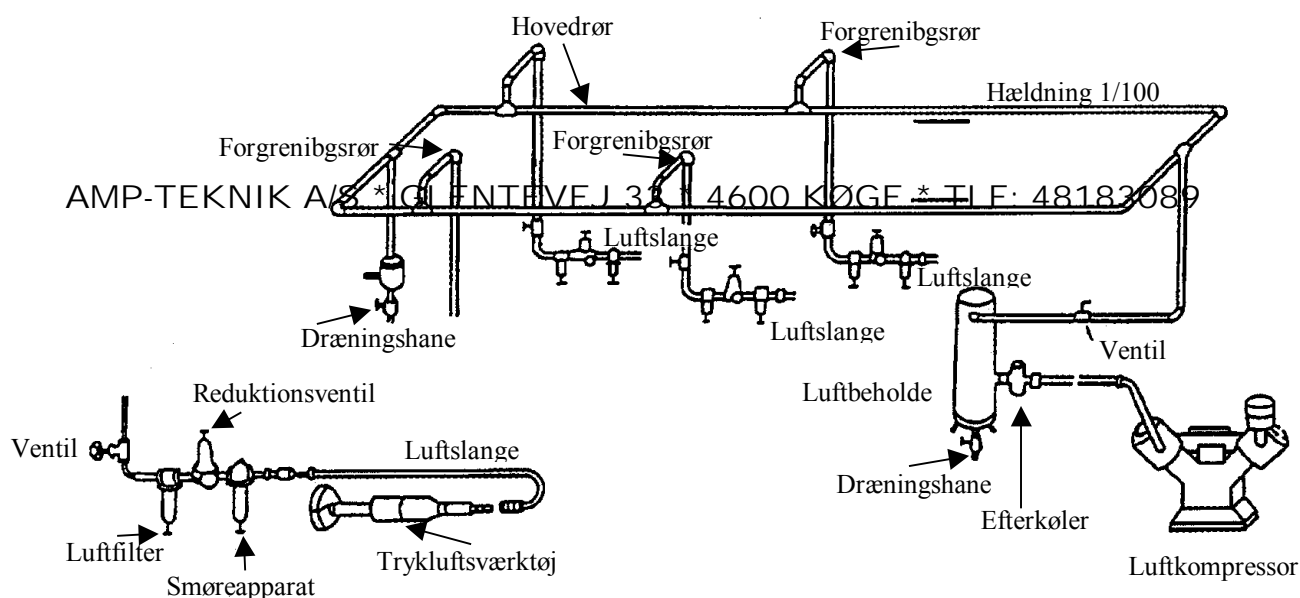
- Anbefalet periferihastighed for slibeskive : 4.300 m/min.
- Standard udstyr :

Slangenippel	1
Fastnøgle	1
Sekskantnøgle	1

4. Forberedelse før brug

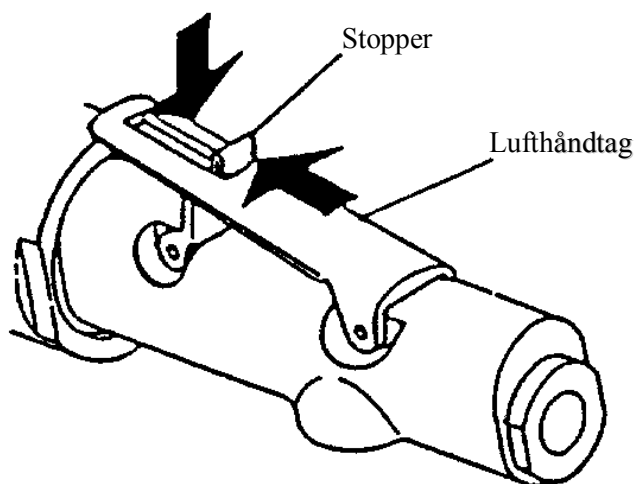
- *Lufttrykket skal være 6 bar (0,6 MPa, 85psi) eller mindre*
- *Rør*
Rørene skal forbindes således at de reducerer tryktab mindst muligt i henhold til antallet af benyttede slibemaskiner. Saml rørledningen forsvarligt for at forhindre luftlækager og opstil dræningsbeholdere ved den nederste ende af lodrette rør. Når der er monteret luftfiltre, trykreduktionsventiler og smøreapparater, er det for at sikre ren luft, korrekt tryk og automatisk smøring med forsyningsluften, hvilket resulterer i høj effektivitet og færre uheld.
Rørene skal samles i henhold til nedenstående rørdiagram.
Benyt luftslinger af den størrelse, der er anført i specifikationerne for værktøjet.
- *Fjern vand*
Inden udstyret tages i brug om morgenen og eftermiddagen, skal vandet fjernes fra dræningsbeholderne.
Blæs vandet ud af luftslingerne, inden de tilsluttes.
- *Smøring*
Hvis der ikke findes et automatisk smøreapparat, tilføres ca. 1 cm² luftværktøjsolie gennem luftindtaget, inden udstyret tages i brug. Efter drift skal udstyret altid smøres og derefter køre i 2-3 sekunder. Smøring skal altid foretages, således at der ikke trænger støv og snavs ind i systemet.
Det anbefales at benytte en turbineolie, der svarer til ISO VG 32 før og efter brug af trykluftsværktøj.

Der skal anvendes maskinolie10, turbineolie 32 og pneumatikolie til smøring.



5. Drift

- Sikkerhedslufthåndtagstype

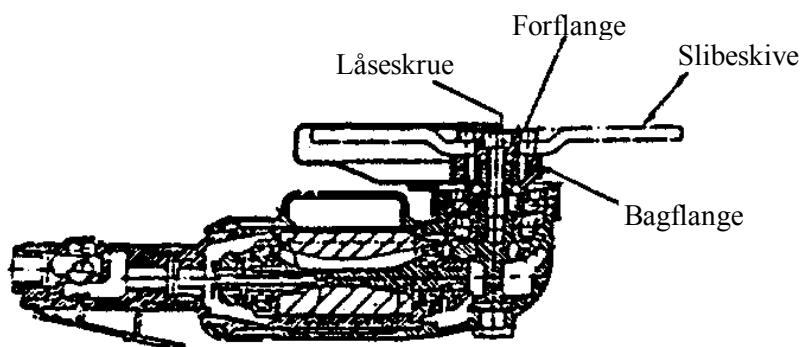


Start : Tryk på lufthåndtaget, mens stopperen samtidigt trykkes bagud med en finger.

Stop : Slip lufthåndtaget – stopperen returnerer til den oprindelige position, hvor den automatisk låser vinkelsliberen.

6. Montering af slibeskiven

Monter slibeskiven med monteringsoverfladen opad



Monter slibeskiven med monteringsoverfladen opad

Model nr.	NAG-40ELW	NAF-1BLW NAG-1ELW	NAG-6XALW NAG-70ALW NAG-77BALM	NAG-2LW NAG-2EW NAG-230ELW
Monterings- Rækkefølge Og Monterings- Værktøj				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fjern låseskruen og forflange 2. Placér slibeskiven på bagflangen 3. Sæt forflangen på plads 4. Stram låseskruen (med fastnøgle og sekskantnøgle) 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Fjern låseskruen og forflange 2. Placér slibeskiven på bagflangen 3. Sæt forflangen på plads (skru manuelt i og stram med fastnøgle) 4. Stram låseskruen (med fastnøgle og sekskantnøgle) 	
Fastspændingsmoment	(4) 10	(4) 10	(3) 30 (4) 15	(3) 30 (4) 15

7. Forholdsregler ved montering af slibeskive

- Monter kun slibeskiven, når tilslutningen er fjernet.
- Inden montering skal det kontrolleres nøje, at slibeskiven ikke er beskadiget.
- Der skal ikke bruges kræfter ved montering af slibeskiven på akslen. Påsætning med vold og slag er ikke tilladt.
- Lad ikke nogen fremmedlegemer komme ind i kontaktområdet mellem slibeskiven og flangerne.
- Fjern ikke mærkatet fra slibeskiven.
- Stram ikke forflangen for meget. Fastspænding af møtrikken skal foregå i henhold til det ovenfor angivne moment.
- Afmonter aldrig slibeskivens skærm. Kontrollér den regelmæssigt. Hvis den er deformeret eller beskadiget, skal den udskiftes med en ny.
- Lad vinkelsliberen køre uden belastning i 30 sekunder før kontrol af slibeskivens balance.
- Stands øjeblikkeligt vinkelsliberen, hvis der konstateres betydelig vibration, og kontrollér udstyret for at fastlægge årsagen til vibrationen.

8. Procedurer ved afmontering og montering

A. Afmontering

Slibemaskinen afmonteres i henhold til nedenstående procedure:

1. Fjern skiven fra vinkelsliberen.
2. Træk bagflangen (22) ud af drivakslen (20). (Pas på ikke at tabe noten (109).)
3. Hold rotorhuset (12) fast i en skruestik, og løs kontramøtrikken (11) med en fastnøgle.
4. Tag motorpakketet ud af rotorhuset (12).
5. Fjern spindelhusets møtrik (21) (venstre gevind) fra rotorhuset (12).
6. Tag drivakslen (20) ud af rotorhuset (12).
7. Fjern topplade (13), cylinder (14) og lamel (16) fra motorpakketet.
8. Hold rotortandhjulet (18) i en skruestik eller opspændingsværktøj, og slå rotorakslen ud.
9. Demonter spindeltandhjul (19) ved forsigtigt at slå drivakslen (20) ud, undgå beskadigelser.
10. Ligeledes demonter kuglelejet (103) ved forsigtigt at fastholde lejet i to skruestik og slå rotorakslen (20) ud.

B. Montering

Saml komponenterne i henhold til nedenstående procedure. Sørg for at kontrollere hver enkelt del grundigt inden montering.

1. Sæt fjederstift (107), (108) ind i cylinderen (14).
2. Montér rotor (15) med bundpladen (17) og kuglelejet (100).
3. Pres rotortandhjulet (18) på rotoren (15). Sørg for at justere frigangen mellem rotor (15) og bundpladen (17) til 0,02 til 0,03 mm.
4. Monter kuglelejet (103) og spindeltandhjul (19) fuldstændigt ind på drivakslen (20).
5. Påfør NLGI-2-fedtstof på spindeltandhjulet (19) og lejet på den samlede drivaksel (20) og placer den i rotorhuset (12). Spænd spindelhusets møtrik (21).
6. Rotor med leje og rotortandhjul (18) monteres med lameller (16), cylinder (14) og topplade (13), husk fedtsmøring. Derefter monteres hele rotorpakketet i rotorhuset (12). Vær opmærksom på placering af lameller og cylinder.
7. Hold rotorhuset (12) fastspændt i en skruestik, og fastgør håndtag. Stram håndtagets kontramøtrik (11) med et moment på 55 Nm.
8. Sæt not (109) ind i drivakslen (20), og sæt bagflangen (22) ind i den.
9. Fastgør beskyttelsesskærm (26) på rotorhuset (12).

9. Vedligeholdelse og inspektion

Daglig inspektion: Fjern slibeskive, og kontrollér rotationshastighed inden brug.

Problemer og korrigerende tiltag

Vinkelsliberen roterer

Problem	Årsag	Tiltag
Rotationshastigheden er højere end den specificerede hastighed	For højt lufttryk Regulator slidt Funktionsfejl i regulator	Justér til 6 bar (0,6 MPa) Udskift Udskift
Trækkraft dårligt	Trykfald forårsaget af slangesamlinger Luftslangen dårlig Reduktion i luftindtag skyldes fremmedlegemer Utilstrækkelig kompressorkapacitet Frosset luftudtag	Forøg trykket Udskift Adskil og rengør Forøg kompressorantal Afisning
	Slidt lamel Slidt top/bundplade Slidt cylinder Slidt rotor Slidt tandhjul Ukorrekt reparation og samling	Udskift Udskift eller reparér Udskift Udskift Udskift Saml igen
Andre rotationsfejl	Slidt tandhjul Slidt leje Snavsede / fastsiddende lameller	Udskift Udskift Adskil og rengør

Vinkelsliberen roterer ikke

Problem	Årsag	Tiltag
Beskadigede dele	Beskadigelse af regulatordele Beskadigelse af lamel Beskadigelse af tandhjul Beskadigelse af leje	Udskift Udskift Udskift Udskift
Andet	Indtrængning af støv Lamelekspansion Motor kørt fast Rust i rotorlamellens rille Funktionsfejl i indløbsventil	Adskil og rengør Fjern udvidelse Adskil og justér Skil ad og fjern rust Justér eller udskift

- Hvis der stadig konstateres uregelmæssigheder efter ovenstående kontrol og tiltag, skal brug af vinkelsliberen straks ophøre og forhandleren kontaktes med henblik på service.

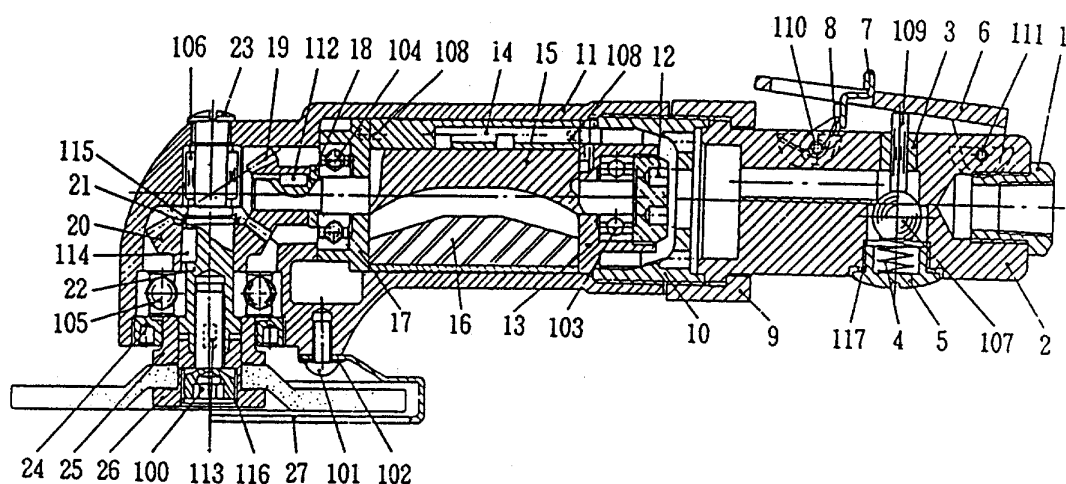
8. Specifikationer

Model nr.	NAG-11LW-04	NAG-11LW-05
Hjulstørrelse mm Tommer	100 x 6 x 15,9 4 x ¼ x 5/8	125 x 6 x 22,2 5 x ¼ x 7/8
Max. fri hastighed omdr./min.	12000	12000
Anbefalet periferihastighed for slibeskive m/min.	4800	4800
Total længde mm (tommer)	257 (10 1/8)	257 (10 1/8)
Højde mm (tommer)	78 (3 1/18)	79 (3 1/8)
Vægt kg (lb)	1,7 (3,7)	1,7 (3,7)
Max. ydelse kW (ps)	0,85 (1,2)	0,85 (1,2)
Luftslangegevind Rc eller NPT	3/8	3/8
Slangestørrelse mm (tommer)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)
Gennemsnitligt luftforbrug m ³ /min (fod ³ /min)	0,8 (28,3)	0,8 (23,8)
Støjniveau udB (A) / 1 m (ingen belastning)	82	82
Vibrationsniveau m/sek ² (ISO 8662 Ingen belastning)	2,2	2,2
Luftryk bar Mpa Psi	6 0,6 85	6 0,6 85
Standard udstyr (hver enkelt)	Slangenippel Fastnøgle Seks-kantnøgle Forsynings-slange CP Udsugnings-slange	Slangenippel Fastnøgle Seks-kantnøgle Forsynings-slange CP Udsugnings-slange
Ekstra udstyr	Holder	Holdersamling

Specifikationerne kan ændres uden varsel.

AMP-TEKNIK A/S * GLENTEVEJ 33 * 4600 KØGE * TLF: 48183089

PARTS LIST NAG-1ELW



Rep..	PARTSN°	PARTS NAME	Q'TY
1	I31000H020	INLET BUSH	1
2	G40W00H550	HANDLE	1
3	G40W00H270	THROTTLE BUSH	1
4	D32000B210	THROTTLE SPRING	1
5	G40W00H360	THROTTLE PLUG	1
6	G40W00H880	LEVER	1
7	G40W00Z260	STOPPER	1
8	G53W10B250	STOPPER SPRING	1
9	G39W00Z900	LOCK NUT	1
10	G39W00H050	AIR CONNECTOR	1
11	G40000R730	ROTOR CASE	1
12	G39000R310	TOP PLATE NUT	1
*13	G39000R300	TOP PLATE	1
*14	G40000R200	CYLINDER	1
15	G39000R720	ROTOR	1
*16	G40000R500	VANE	4
*17	G40000R510	BOTTOM PLATE	1
18	G40000R800	ROTOR WASTER	1
*19	G40000R770	ROTOR GEAR	1
*20	G40000S300	SPINDLE GEAR	1
21	G40000S280	SPINDLE WASHER	1
22	G40000S320	STONE SPINDLE	1
23	G40000H080	OIL PLUG	1
24	G48000S310	SPINDLE CASE NUT	1
25	G40000K310	STONE FLANGE	1
26	G40000K410	DISC WHEEL NUT	1
27	G40000K330	STONE COVER	1
100	1050108020	HEX. SOCKET CAP SCREW	1
101	1400010510	C-R PAN HEAD SCREW	4
102	1954020050	SPRING WASHER	4
103	2012000628	BALL BEARING	1
104	2012000629	BALL BEARING	1
*105	2012006301	BALL BEARING	1
*106	2993040001	NEEDLE BEARING	1
*107	2800210350	RUBBER BALL	1
*108	3010030090	PARALLEL PIN	2
109	3022040190	ROLLER PIN	1
110	3030030180	SPRING PIN	1
111	3030030250	SPRING PIN	1
112	3102030307	KEY	1
113	3102040406	KEY	1
114	3102040408	KEY	1
115	3200010110	RETAINING RING	1
116	3200020140	RETAINING RING	1
117	4150100120	O RING	1

AMP-TEKNIK A/S * GLENTEVEJ 33 * 4600 KØGE * TLF: 48183089

distributor :



Glentevej 33 - 4600 Køge
Tlf: 48183089 Fx: 48183387
E-mail: info@amp-teknik.dk
www.amp-teknik.dk