



Smeertechniek Rotterdam ontwikkelt en vervaardigt het NIELS systeem in eigen huis. Dit systeem is de schone, droge en milieuvriendelijke tegenhanger van het koelmiddelconcentraat en de smeerstift. Het systeem brengt een dunne film aan op het gereedschap. Deze film zorgt dat de snijkrachten aanzienlijk worden verlaagd. Een mooi product met minder bramen en standtijdverlenging is het gevolg. Een zeer exacte dosering en de juiste olie zorgen voor een nagenoeg droog werkstuk.

Een instelbare pomp transporteert het smeermiddel door een aangesloten flexibele slang naar het mondstuk. In een buiten mantel wordt de koellucht naar het mondstuk gebracht. In het mondstuk worden de lucht en de olie samengebracht wat leidt tot een mooi sproeibeeld.

## **Voordelen bij verspanen:**

- Milieubewuste oplossing; bij verspanen komen er geen gevaarlijke dampen en afvalstoffen vrij.
- Exact regelbaar en daardoor zeer zuinig in gebruik.
- Zichtbaar beter bewerkt oppervlak.
- Aanzienlijke verlenging van de standtijd.
- Minder slijpkosten en minder vaak aanschaf nieuw gereedschap.
- Kortere bewerkingscyclus.
- Droge producten, machines en spanen (reinigen c.q. ontvetten na bewerking is overbodig).
- Spaan is geen afval, maar een verkoopbaar restproduct.
- Geschikt voor montage op nagenoeg iedere machine.
- De machine kent een langere levensduur. (Geen vervuiling)
- Verhoging productiviteit.
- Prettigere bewerking.
- Lagere productiekosten.
- Goede prijs-prestatie verhouding.
- Korte levertijden.
- Nederlandse kwaliteit.

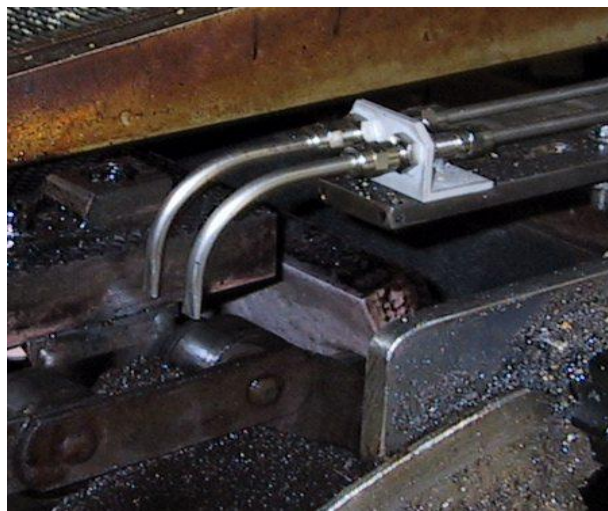
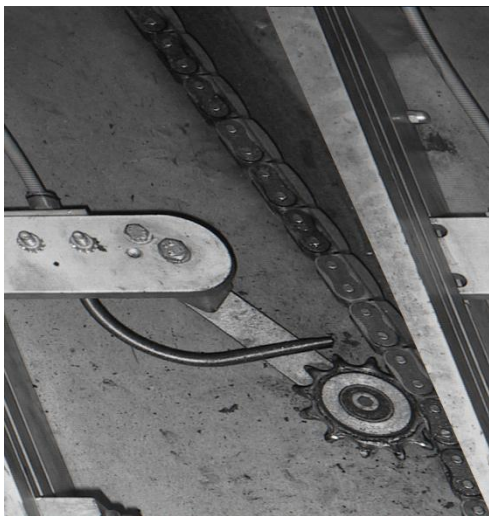


Niet alleen voor de verspanende industrie wordt het NIELS systeem gebruikt. Ook voor kettingsmering wordt het systeem ingezet.

Ondanks nieuwe geavanceerde technologie, moeten veel kettingen nog steeds gesmeerd worden. Optimale smering vermindert de wrijving en de daaropvolgende slijtage. De grootste slijtage van alle ketens vindt plaats tussen de platen, pennen en rollen. Ook zijn dit de punten waar de meeste krachten op de ketting uitgeoefend worden. Onvoldoende smering van deze onderdelen zal leiden tot een voortijdige slijtage en uitval. Met als gevolg, productiestop en de daarbij gepaard gaande hoge kosten. Juiste en efficiënte smering is een voorwaarde voor een probleemloze werking en een lange levensduur van de ketting. NIELS automatische kettingsmeersystemen leveren een exact afgemeten hoeveelheid smeermiddel en bezorgen het daar waar het voor een optimale smering nodig is.

### **Voordelen bij kettingsmering:**

- Het terugbrengen van het oliegebruik.
- Gecontroleerd en optimaal smeren van de ketting.
- Schone omgeving.
- Verlenging levensduur van de ketting.
- Automatisch smeren zonder omkijken.



Voorbeeld van kettingsmering



Ons systeem wordt geproduceerd volgens de hoogste kwaliteitsstandaards en geassembleerd in Nederland. Mocht het systeem of een van de delen niet voldoen aan uw wensen of verwachtingen, laat het ons dan weten. Het systeem is onze trots en wij willen het te allen tijde verbeteren.

Lees deze handleiding aandachtig, voordat u het systeem installeert en in gebruik neemt.

## Inleiding

NIELS is een minder milieubelastend koel-/smeersysteem van de nieuwste generatie, dat zowel een koelende als smerende werking heeft. De olie wordt economisch op het gereedschap aangebracht waardoor de standtijd van uw gereedschap aanzienlijk verlengd wordt. U houdt een droog product met een zichtbaar beter bewerkt oppervlak over. Een ander positief aspect is dat er bij de verspaning geen gevaarlijke dampen vrijkomen en dat de spaan droog blijft. Hierdoor is de machine eenvoudig schoon te houden.

## Werking

Een verstelbare pomp transporteert het smeermiddel, door een ingebouwde flexibele kunststof slang naar de sproeikop. De luchtdruk, getransporteerd door een slang om de olieslang, zorgt voor de verneveling van de olie en de koeling van het gereedschap. Hierdoor verminderen de wrijvingswarmte en de snijkrachten wezenlijk.

## Installatie

- Het NIELS koel-/smeersysteem kan gemakkelijk met 4 bouten (M6-M8) aan de buitenzijde van de machine worden geïnstalleerd.
- Speciale modellen met een groter formaat kunnen beter aan een muur of in een speciale houder gemonteerd worden.

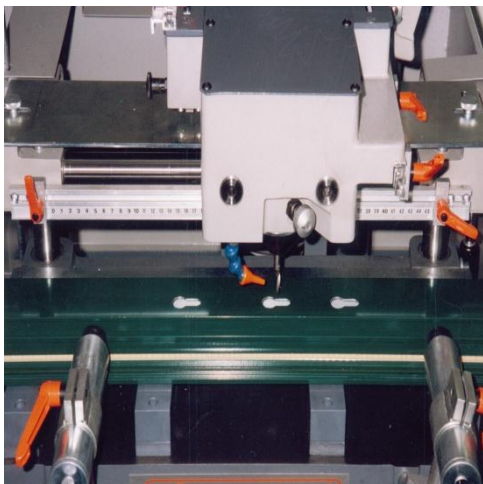


## NIELS richtlijnen voor de keuze van het aantal sproeikoppen.

Het aantal sproeikoppen hangt samen met de bewerking. Er worden 4 bewerkingsvormen onderscheiden:

### 1. Zagen:

- 0 tot 380 mm diameter      1 sproeikop
- 380 tot 750 mm diameter    2 sproeikoppen
- meer dan 750 mm diameter   3 sproeikoppen of meer.



2. Horizontale en verticale bandzagen:  
Voor deze bewerking adviseren wij doorgaans 2 sproeikoppen in een geïntegreerd massief sproeiblok.

### 3. Frezen:

Doorgaans is een systeem met 2 sproeikoppen de oplossing  
Bij freesdiameter < dan 10 mm volstaat 1 sproeikop.

4. Boren, zie frezen.



## Belangrijk:

De olie moet op het gereedschap zijn voordat het gereedschap in het materiaal loopt. Tevens moet de blaaslucht voldoende zijn om de spanen weg te blazen.

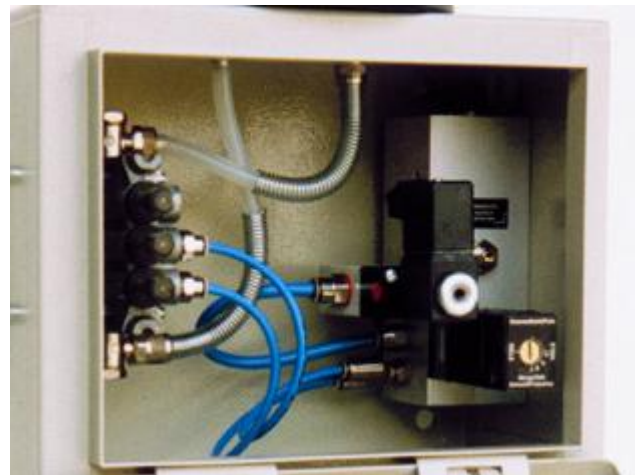
## Het navullen van het reservoir

Laat te allen tijde het zeefje op zijn plaats. Dit zeefje voorkomt vervuiling van het systeem.

Hierdoor ontstaat een langere levensduur van het systeem.

## Smeermiddel

Mocht u een ander type olie of fabricaat in willen zetten, dan adviseren wij u om voor vrijgave contact op te nemen met uw NIELS vertegenwoordiger.



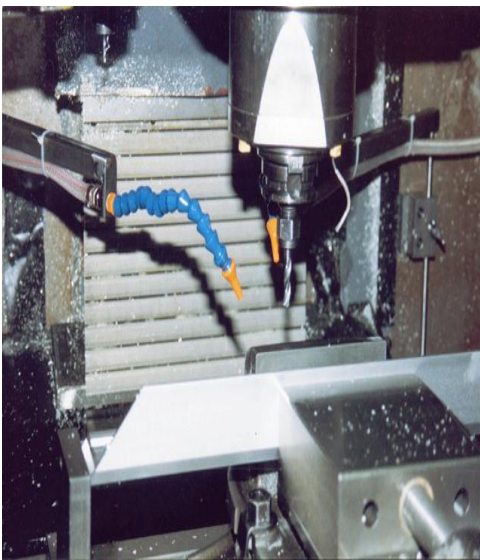
## Aansluitingen

Bij een volledig standaardstelsysteem heeft u de volgende aansluiting nodig:

- een stuurluchtaansluiting, minimaal 5 bar en maximaal 8 bar. Deze lucht moet aangeboden worden op het moment dat de verspanende cyclus begint en dient te eindigen op het moment dat de verspaning volbracht is

Bij een elektro- pneumatisch systeem heeft u de volgende aansluiting nodig:

- constante luchtdruk min. 5 bar max. 8 bar.
- een 24V- stuursignaal. Dit signaal moet aangeboden worden op het moment dat de verspanende cyclus begint en dient te eindigen op het moment dat de verspaning volbracht is.





## Bevestiging van sproeikoppen

Het volgende is belangrijk als u de sproeikoppen installeert:

- Afstand sproeikoppen – gereedschap moet minimaal 5 mm en maximaal 10 mm zijn.
- De sproeikop moet zo op het gereedschap zijn gericht, dat het smeermiddel direct in de tanden sproeit.
- Start de smeercyclus voordat het gereedschap in het materiaal loopt.
- Bij een nieuw systeem moet u er zorg voor dragen dat er voor de 1<sup>e</sup> bewerking olie op het gereedschap is.
- Gebruik indien nodig een aangepaste sproeikop of aangepast sproeiblok.

## Afstelling

Het NIELS koel-/smeersysteem is standaard afgesteld na productie. Deze afstelling hoeft normaal gesproken alleen nog maar zeer fijn afgesteld te worden. De afstelling is pas optimaal als het gereedschap voorzien is van een zeer dun laagje olie. Hierdoor zal er nagenoeg niets achterblijven op het materiaal.

**Belangrijk: meer smeermiddel betekent niet automatisch een beter resultaat.**



De hoeveelheid olie kan op twee manieren worden afgesteld:

1. Met de afstelschroef op de timer kunt u de frequentie van de pompslagen regelen. De waarde moet altijd tussen de 1 en 4 zijn.



2. Met de plunjer kunt u de vrijgegeven hoeveelheid olie per slag instellen.  
Het pompvolume wordt vergroot als u met de wijzers van de klok meedraait.

De blaaslucht die de olie vernevelt, kunt u afstellen met de stelschroef.

Deze instelling moet voldoende zijn om de olie te transporteren naar het gereedschap. De blaaslucht moet echter niet zondanig staan dat er een mist ontstaat rond de machine.

## Storingen

Bij eventuele storingen kunt u de volgende aandachtspunten controleren.

- Bedraagt de luchtdrukaansluiting minimaal 5 bar?
- Is er voldoende smeermiddel in het reservoir?
- Komt de olie niet boven het maximum (intern reservoir)?
- Zijn de sproeikoppen schoon en goed gericht?
- Is er sprake van lekkage?
- Is het pompvolume, de blaaslucht en de pompfrequentie juist ingesteld?

## Veiligheid

- Bij onderhoudswerkzaamheden de lucht afsluiten.
- Bij werkzaamheden aan het systeem altijd de hoofdschakelaar van de machine uitzetten.
- Altijd de raadgevingen in de gebruiksaanwijzing opvolgen.
- Pas op bewegende delen.

Smeersysteem met logo besturing.

Programma info:

Het programma heeft twee functies:

- 1: Smeren op basis van schalmdetectie d.m.v. benaderingschakelaar.
- 2: Smeren op basis van extern signaal (motorcontact).

Een van beide mogelijkheden wordt automatisch geactiveerd op basis van wat er aangesloten is (sensor of contact).

Besturing is voor zien van een aan-/uitschakelaar op de kast deur en een niveau bewaking in het reservoir

## **Omschrijving functie 1:**



Als de schakelaar op de kastdeur aan staat (groen lamp gaat aan) en het niveau is goed (lamp 'niveau' is uit), dan wacht de besturing op een signaal van de schalmdetectie. Bij het eerste signaal wordt het smeren geactiveerd gedurende het ingestelde aantal schalmen bij parameter 1, en zodra dit aantal is bereikt dan treedt de pauze in werking gedurende het aantal schalmen ( het resultaat is van factor P2 \* P1.)

Tijdens de smeertijd wordt bij elke schalmdetectie wordt de pomp gestart gedurende de pulstijd P4, indien gewenst kan men er voor kiezen om een startvertraging in te stellen P3.

### Omschrijving functie 2:

Als de schakelaar op de kastdeur aan staat (groen lamp gaat aan) en er het niveau is goed (lamp 'niveau' is uit), dan wacht de besturing op een extern signaal van het motorrelais die de band aandrijft.

Zodra het signaal '1' wordt, wordt het smeren geactiveerd waarbij de pomp op tijdbasis wordt aangestuurd.

De smeer- en pauzetijd worden ingesteld met parameter P5 en P6.

Tijdens de smeertijd wordt de pomp gestart en gestopt met de 'On' en 'Off' tijd via parameter P7 en P8.

Na inschakelen van de voedingspanning verschijnt scherm 1.

Met behulp van de op/neercursor toetsen kunnen onderstaande schermen geselecteerd worden.

Om de parameters te wijzigen moet men min. 1 sec op ESC drukken (er verschijnt dan een cursor).

Scherf 1: Opstartscherm

R	T	E	C	H	N	I	E	K	.	N	L
R	O	T	T	E	R	D	A	M			
▼	▲	P	a	r	a	m	e	t	e	r	
				0	P	u	l	s			

→ Actueel aantal schalmen

Scherf 2: Instellingen puls gestuurd smeren d.m.v. schalmdetectie

				5		P	1			
				2	0		P	2		
0	0	:	0	0	s		P	3		
0	1	:	5	0	s		P	4		

P1: Aantal schakels smeren

P2: Pauze faktor=P1\*faktor.





P3: Pomp start vertraging na detecteren schalm.

P4: Pomp pulstijd.

Scherf 3: Instellingen extern gestuurd smeren d.m.v. motorcontact

0	0	:	0	6	m			P	5		
0	1	:	1	0	m			P	6		
0	0	:	5	0	s			P	7		
0	0	:	8	0	s			P	8		

P5: Smeertijd in minuten:seconden  
 ( tijd loopt als motor contact input 1 is)

P6: Pauze tijd in minuten:seconden.

P7: Pomp pulstijd.

P8: Pomp pauzetijd.

Scherf 4: actuele cyclustijd (extern gestuurd smeren)

W	W	.	S	M	E	E	R	T	E	C	H
R	O	T	T	E	R	D	A	M			
▼	▲	P	a	r	a	m	e	t	e	r	
0	:	0	0	m	S	m	e	r	e	n	

→ Resterende cyclustijd voor smeren en pauze

Cairostraat 72 - 74  
3047 BC Rotterdam  
T. 010 - 466 62 55  
F. 010 - 466 66 55  
E. info@smeertechnik.nl  
www.smeertechnik.nl

**SMEERTECHNIEK  
ROTTERDAM**



Montage voorschriften Niels smeersysteem met stalen leiding.

Monteer de kast op de daarvoor bestemde plaats ( muur of beugel)

Zorg ervoor dat de afstand tussen kast en te smeren punten niet meer bedraagt dan 4 meter ivm de maximale lengte van de stalen binnenleiding.

De stalen leidingen worden separaat geleverd. Als eerste rol de dunne leiding (olie leiding) zo recht mogelijk uit en voer deze door de stalen leiding heen, zorg ervoor dat er aan 1 zijde genoeg lengte overblijft om de olie leiding aan te kunnen sluiten op de pomp in de kast. Zie fig 1



Pas als men de olie leiding ingevoerd heeft kan men de leidingen buigen en op de gewenste plaats monteren.

## Aansluiting in de kast.

Steek de olie leiding door de aansluiting heen in de onderzijde van de kast. Zie fig. 2. De olieleiding steekt nu uit het verdeelblok trek deze zo ver door totdat men lengte genoeg heeft om de olie leiding aan te sluiten op de pomp .

Schuif een snijring en een wartel over de olieleiding (draai deze nog niet vast.)

Schuif nu een wartel en daarna een snijring over de olieleiding draai deze vast in de achterzijde van de pomp zie fig. 3. Zit deze vast draai dan de wartel in het verdeelblok vast.(herhaal dit voor alle leidingen.)

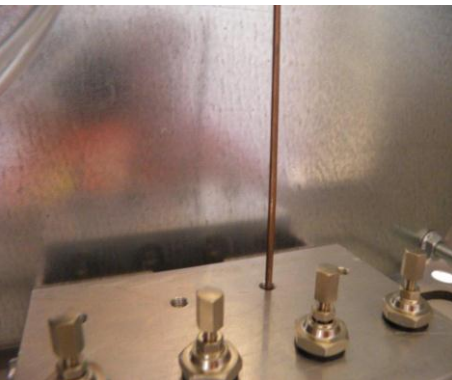


Fig. 1

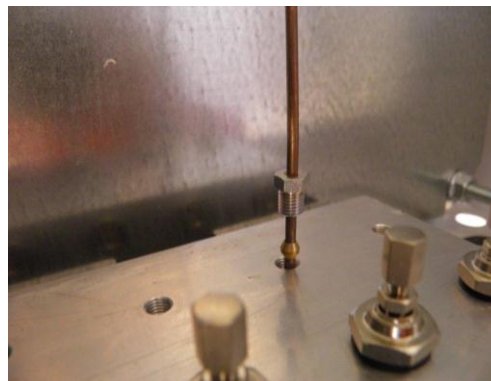


Fig. 2



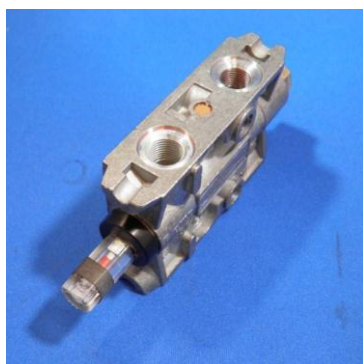
Fig. 3



## ONDERDELENLIJST.



091030124 NIELS pomp drieweg.



091030122 NIELS pomp enkel.



091030099 Zeefje reservoir.

Cairostraat 72 - 74  
3047 BC Rotterdam  
T. 010 - 466 62 55  
F. 010 - 466 66 55  
E. info@smeertechnik.nl  
[www.smeertechnik.nl](http://www.smeertechnik.nl)

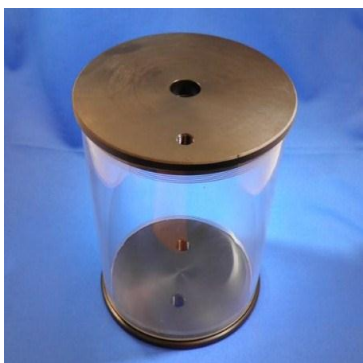
**SMEERTECHNIEK  
ROTTERDAM**



091030244 Sproeikop bandzaag.



091030098 Dop reservoir.



091030091 Reservoir 2 liter.

Cairostraat 72 - 74  
3047 BC Rotterdam  
T. 010 - 466 62 55  
F. 010 - 466 66 55  
E. info@smeertechnik.nl  
[www.smeertechnik.nl](http://www.smeertechnik.nl)

**SMEERTECHNIEK  
ROTTERDAM**



091030077 Wartel olieslang.



091030078 Olieslang 2,5 x 0,5 mm.



091030076 Snijring 2,5 mm

Cairostraat 72 - 74  
3047 BC Rotterdam  
T. 010 - 466 62 55  
F. 010 - 466 66 55  
E. info@smeertechnik.nl  
[www.smeertechnik.nl](http://www.smeertechnik.nl)

**SMEERTECHNIEK  
ROTTERDAM**



14.650.0 Frequentieregelaar.



E-501-303-008 Viton afdichtingset.