



Het principe:

Het doek glijdt contactloos door een aan de zijkant van de stofbaan ingeschoven tastkop.

Passeert een naad de tastkop dan geeft deze een signaal aan de regelkast, die op zijn beurt een relais bekrachtigt.

Met het relais kan het pneumatische systeem voor het heffen van een kalenderwals of voor het liften van het ondermes van een scheermachine worden bediend.

De afstand tussen het registreren van een naad tot het heffen van de wals kan aan de voorzijde van het bedieningskastje worden ingesteld.

Nahtwächter® Type NW.....

U kunt naar behoefte uit twee uitvoeringen van nadendetectors kiezen:

Type: Nahtwächter® **NW-...**

Type: Nahtwächter® **NW-...D... (digital)**

Uitvoering: **NW-...**

Werken zonder lengtemeting en bekrachtigen alleen een relais waarmee een lamp, claxon of PLC kan worden aangestuurd.

Met de PLC kan dan een uitgebreide signaalverwerking worden gerealiseerd.

Kan in combinatie met een constante doeksnelheid en een tijdrelais worden gebruikt.

Uitvoeringen: **NW-...D...**

Werken volgens het principe van de lengtemeting en is aan te raden als er met verschillende doeksnelheden wordt gewerkt.

De afstand tussen het registreren van de naad tot het heffen van de wals wordt onthouden, ongeacht de snelheid van de doekbaan.



De Tastkop ET-TAS-5/s.

De tastkop is een uniek recyclebaar aluminium gietstuk met ingebouwde elektronica, waar de stof contactloos doorheen wordt gevoerd.

De meting werkt volgens het capacitieve principe en is zelf instellend voor alle stofdiktes en hoeft dus niet bij een verandering van stofkwaliteit worden bijgesteld !!

De tastkop wordt aan een vierkante metalen stang van 30mm over de volle breedte van de machine gemonteerd.

Door middel van het verschuiven van de tastkop over de stang is het mogelijk deze aan te passen aan de stofbreedte.

De stof moet altijd 120mm in de tastkop aanwezig zijn.

De standaard stofdoorlaat van de tastkop is 5mm maar voor dikkere stoffen zijn er andere mogelijkheden.

Tastkop Type: ET-TAS-5SQ met ruisregelaar.

De Electrotex nadendetector is uitgerust met een standaard 5mm SQ tastkop. Met deze tastkop is het mogelijk door middel van een knop (potentiometer) aan de zijde van de aansluitplug van de tastkop de ruisdrempel in de stofbaan te verlagen. Deze instelmogelijkheid wordt gebruikt bij stoffen met een zeer ruwe weefstructuur, of als deze voorzien zijn van geleidende drukinkten op kool- of metaalbasis (goudverf).

Als de draaiknop geheel naar rechts wordt gedraaid is de tastkop het gevoeligst. Bij gebruik van stoffen met geleidende drukinkten zal deze instelling leiden tot foutieve naadmeldingen, maar als men de knop voorzichtig naar links draait is het mogelijk de ruisdrempel zo te verhogen dat alleen de naden nog worden gedetecteerd.

De tastkop is bij Electrotex getest met verschillende soorten stof (droog RH 4%) voorzien van zwarte kool en goudverf opdruk (batik stoffen), Merrow naad en stof(doek)snelheden variërend van 4 tot 75 meter per minuut.



De regelkast .

In de regelkast van het fabrikaat Rittal PK 95.21.000 bevinden zich afhankelijk van de uitvoering twee printplaten met daarop de aansluitingen voor de netspanning, de tastkop en de uitgangen van de relais.

De printplaten zijn voorzien van stekerverbindingen en zijn in het geval van storingen zeer gemakkelijk en snel uit te wisselen.

Het bedieningskastje met gevoeligheidsregelaar.

De regelaar is in een behuizing ondergebracht van zwarte glasvezelversterkte kunststof (DIN 43700).

In deze behuizing bevindt zich een printplaat met elektronica voor het verwerken van het naadsignaal en het aansturen van de relais.

Achter de voorzijde van de behuizing, die afgesloten kan worden met een plexiglazen deurtje, bevinden zich de instelmogelijkheden voor de afstand tussen tastkop en kalenderwals.

Tevens zijn ook nog drie controlelampjes aanwezig voor netspanning, naad en impulsgever.

De gevoeligheidsregelaar bevindt zich ook achter het deurtje.

Voor beide uitvoeringen : Nahtwächter® NW-... en NW-...D... (Digital)

Gevoeligheidsregelaar.

Met deze regelaar kan de gevoeligheid van de tastkop worden ingesteld.



Alleen voor : Nahtwächter® NW-...D... (Digital)

LED controlelamp Net \sim Rood (links op regelkastje)

Dit lampje geeft aan of de netspanning aanwezig is.

LED controlelamp Naad \blacktriangle Groen (midden op regelkastje)

Dit lampje geeft aan dat er een naad is gesignaleerd of in bewerking is.

LED controlelamp Impuls \cap Rood (rechts op regelkastje)

Dit lampje geeft aan dat de impulsgever signalen afgeeft voor het lokaliseren van de naad in de stofbaan.

Het groene lampje knippert met een frequentie van $16n$ waarbij n het toerental van de wals is en 16 als constante, in dit geval het aantal boringen in de pulsschijf.

Duimwielschakelaars

De instelling van de duimwielschakelaars is afhankelijk van de uitvoering van de pulsschijf en de afstand tussen de tastkop en de kalenderwals (het punt waar actie moet worden ondernomen).

De impulsgever

De impulsgever, die samen met de pulsschijf wordt gemonteerd, stuurt signalen naar het regelkastje die worden geteld en verwerkt.

De puls schijf wordt op het uiteinde van de as van een slipvrij meedraaiende wals van de machine gemonteerd.

De schijf moet zorgvuldig worden gemonteerd en mag niet slingeren.

De afstand tussen impulsgever en puls schijf is 2 mm.



Ingebruikname van de elektronische Nahtwächter®

Sluit de **Nahtwächter®** volgens bijgevoegd aansluitschema aan.

De stof wordt in de tastkop ingevoerd (ongeveer 120mm.....zie sticker op de tastkop)
 Let op plooiën en zorg ervoor dat er geen vouwen in de stofbaan optreden.
 Stel de duimwielschakelaars correct in en let op dat de waarde van de linkse set
 duimwielschakelaars lager is dan de waarde van de rechtse set duimwielschakelaars

Voorbeelden instellingen duimwielschakelaars op het regelkastje:

HEBEN (T1)	SENKEN (T2)	☀ Net	☀ Naad	☀ Impuls
123	456		goed ingesteld	
000	112		goed ingesteld	
001	100		goed ingesteld	
100	001		foutief !!!!	

Met het opwaarderen en afwaarderen van de getallen op de duimwielschakelaars kan men exact het tijdstip en punt bepalen dat actie moet worden ondernomen.



Oplossen van storingen

Treden er gedurende de ingebruikname van de Nahtwachter of tijdens het bedrijf storingen op, controleert u dan de volgende punten:

1. Netspanning controlelampje brandt niet:

- a) Controleer beide netzekeringen ► Z6 en Z7 Ø 5x20mm 200 mA traag !
- b) Controleer de laagspanningszekering 15 Volt ► Z3 500 mA traag !

2. Nahtwachter reageert niet op een naad:

- a) Controleer de aansluiting van de kabel van de tastkop aan de regelkast en tastkop.
- b) Controleer beide stekers op corrosie van de tastkopkabel.
- c) Is de tastkop in de stofbaan geschoven (120mm)?
- d) Zijn de hoogspanningszekeringen Z1 en Z5 voor de step down converter in orde?
- e) Staat de gevoeligheidsregelaar ongeveer in het midden (stand 5)?
- f) Alleen voor de uitvoeringen NW...D...:zijn de klemmen 23 en 24 op de klemmenstrook connector 1 kortgesloten ?
- g) Controleer tot slot de voorversterker zekeringen Z2 en Z4

3. Nahtwachter reageert op een naad maar er wordt geen actie ondernomen:

Controleer de aansluitingen van het relais op de klemmen 1, 2 en 3 (of bij andere uitvoeringen 4, 5 en 6) van de klemmenstrook connector 1.

Alleen voor: uitvoeringen NW...D...

Controleer de montage van de impulsgever ten opzichte van de pulsschijf.
Het rode controlelampje \cap op het regelkastje moet knipperen als de stofbaan in beweging is en mag niet continu branden.
Controleer tevens de aansluitkabel van de impulsgever met de bijbehorende connectoren.



4. Naadwacher relais schakelt zonder dat er sprake is van een naad in de stofbaan.

- Zijn de ruisregelaar op de tastkop en de gevoeligheidsregelaar op het regelkastje niet te hoog ingesteld?
- Zijn er storingsbronnen in de buurt van de naadwacher?
- Zijn de magneetventielen afgesloten met ontstorings condensatoren (0,1 uF 1000V)?
- Glijdt de stof ploovrij door de tastkop? (zie sticker op tastkop)
- Is de stofvochtigheid niet meer dan 10 % ?
- Bevat de stof geen grote vlakken geleidend materiaal zoals stroken aluminiumfolie?
- Is de naadwacher geaard? (PE aansluiting)
- Meet de kwaliteit van de netspanning. Deze moet zijn: 230 V met 15% tolerantie.

5. Het tijdstip voor het ondernemen van actie verschuift telkens:

- Is de snelheid van de stofbaan constant? (alleen voor uitvoeringen NW-i)
- Wordt de as waarop de pulsschijf is gemonteerd slipvrij aangedreven?

Als er geen oplossing is gevonden, controleer dan met een universeelmeter het volgende:

Zekeringen:

Z1= 200 mA	∅ 5x20mm traag
Z2= 1000 mA	∅ 5x20mm traag
Z3= 500 mA	∅ 5x20mm traag
Z4= 200 mA	∅ 5x20mm traag
Z5= 100 mA	∅ 5x20mm traag
Z6= 200 mA	∅ 5x20mm traag
Z7= 200 mA	∅ 5x20mm traag



Spanningen:

Wisselspanning = AC

Gelijkspanning = DC

Connector C1 = 18-polige Phönix Klemmenstrook onder in de regelkast.

Connector C2 = 7-polige Phönix Klemmenstrook middenrechts in de regelkast.

Spanning (V)	Stroom (mA)	Klem	Konnektor
AC 230 V Netz	100 mA	10-11	C 1
AC 6,8 V	1000 mA	12-13	C 1
DC – 9 V	100 mA	1-7	C 2
DC + 360 V	10 mA	12-14	C 1
DC + 15 V	500 mA	4-7	C 2
DC + 15 V	500 mA	12-20	C 1



Aansluitschema voor Nahtwächter® NW-2DK-i
(Uitvoering: Küsters Maschinenfabrik Krefeld)

Connector C1

1	2	3	4	5	6	10	11	12	13	14	15	16	20	21	22	23	24
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- 1 - 2 - 3 = Relais contact naadsignalering (1 = NO; 2 = C; 3 = NC)
 4 - 5 - 6 = Relais contact doekmelding (4 = NO; 5 = C; 6 = NC)
 (Relais schakelt als stofbaan in beweging is)
 10 - 11 - 12 = Netspanning aansluitingen (10 = L1; 11 = N; 12 = PE aarde)
 13 - 14 - 15 - 16 = Tastkop aansluitingen (13 = blauw; 14 = rood; 15 = wit; 16 = geel)
 20 - 21 - 22 = Impulsgever aansluitingen (20 = bruin; 21 = blauw; 22 = zwart)

NO = Normally open
 C = Common
 NC = Normally closed

Aansluitschema voor Nahtwächter® NW-2D/sch
(Uitvoering: Ramisch Kleinewefers Krefeld)

Connector C1

1	2	3	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- 1 - 2 - 3 = Relais contact naadsignalering. (1 = NO; 2 = C; 3 = NC)
 10 - 11 - 12 = Netspanning aansluitingen (10 = L1; 11 = N; 12 = PE aarde)
 13 - 14 - 15 - 16 = Tastkop aansluitingen (13 = blauw; 14 = rood; 15 = wit; 16 = geel)
 20 - 21 - 22 = Impulsgever aansluitingen (20 = bruin; 21 = blauw; 22 = zwart)
 23 - 24 = Regelsperre (23-24 open = regeldeel is geblokkeerd.)

NO = Normally open
 C = Common
 NC = Normally closed



Aansluitschema voor Nahtwächter® NW-i
(Uitvoeringen: Stork Boxmeer, Andritz-Küstners Krefeld und Buser.)

Connector C1

1	2	3	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- 1 - 2 - 3 = Relaiscontact naadsignalering (1 = NO; 2 = C; 3 = NC)
10 -11 -12 = Netspanning aansluitingen (10 = L1; 11 = N; 12 = PE aarde)
13 -14 -15 -16 = Tastkop aansluitingen (13 = blauw; 14 = rood; 15 = wit; 16 = geel)
22 -23 -24 = Externe gevoeligheidsregelaar 25 Kohm Lin.
(22 = zwart; 23 = blauw; 24 = bruin)

NO = Normally open
C = Common
NC = Normally closed

Electrotex BV Enschede Holland.

www.electrotex.nl
www.electrotex.eu
info@electrotex.nl
Telefoon: +31-53-4310073
Telefax: +31-53-4300938

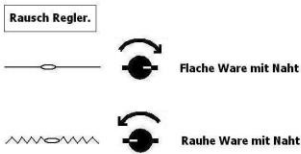
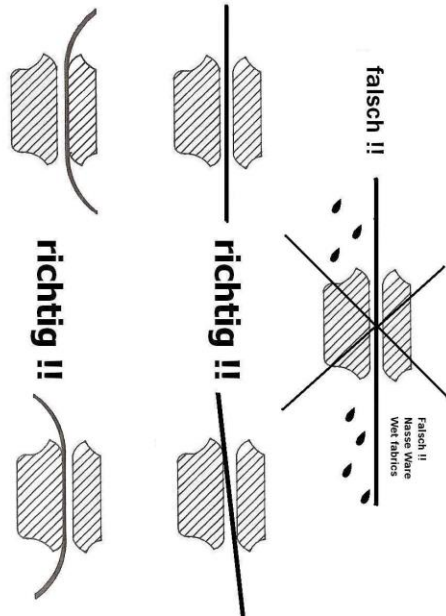
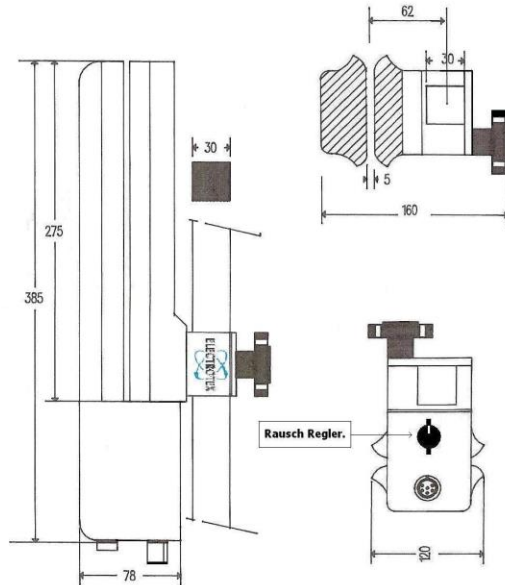
© Electrotex en Electrotex BV Enschede Holland

Wijzigingen voorbehouden



Tastkopf ET-TAS-5/SQ mit Rauschregler

TASTKOP
TASTKOPF
DETECTOR



Electrotex BV Meet en Regeltechniek
Hendrik ter Kuilestraat 163
7547SK ENSCHEDE Holland.
Tel: 0031-53-4310073
Fax: 0031-53-4300938
Web: www.electrotex.nl
Web: www.electrotex.eu
Info@electrotex.nl
K. v. k Enschede : 06076148
BTW-nummer NL : 171253954801

Electrotex BV Enschede Holland.

www.electrotex.nl
www.electrotex.eu
info@electrotex.nl
Telefon: +31-53-4310073
Fax: +31-53-4300938