

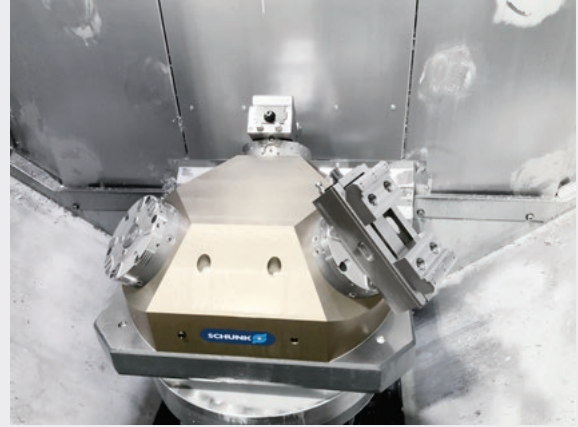


VERO-S NSE-A3

Krachtige palletsnelwisselmodules voor hoogwaardig palletiseren

Volledig uitgeruste automatiseringsmodules voor het automatisch laden van bewerkingsmachines.

Geautomatiseerd laden en ontladen wordt steeds vaker de norm, zelfs voor kleine aantallen en afzonderlijke onderdelen. Het doel is om de installatietijden te verminderen en 24-uurs productie mogelijk te maken met weinig personeel. De veelzijdige automatiseringsmodule VERO-S NSE-A3 is speciaal voor dit doel ontwikkeld. Getrapte positioneeroppervlakken, een afblaasfunctie, kegelaafdichting en geïntegreerde mediaoverdrachtseenheden vormen de perfecte basis voor maximale precisie en zorgen tegelijkertijd voor betrouwbare processen. Voor meer transparantie in de opspanprocedures biedt de automatiseringsmodule slimme interactie met de AFS3 IOL 138 bewakingseenheid. De klemstatussen en de aanwezigheid van pallets kunnen via IO-Link worden doorgegeven aan het machinebesturingssysteem.



Innovaties – uw voordelen

- + Standaard geïntegreerde conusafdichting**
Beschermt de wisselinterface tegen koelvloeistof, stof en spanen
- + Afgezette contactoppervlakken**
Garandeer een schoon systeem van klempallets en klemapparaten
- + Geïntegreerde reinigingsfunctie**
Geen spanen of koelvloeistof op het vlakke werkoppervlak
- + Alle modules kunnen worden bediend bij een systeemdruk van 6 bar**
Extra drukversterkers zijn niet nodig
- + Positionering via korte conus**
Zeer eenvoudig verbindingsproces met een herhaal-nauwkeurigheid van < 0,005 mm
- + Gepatenteerd dubbel-slagsysteem voor de grootste neerhaalkrachten**
Daardoor extreem stijf opspannen zonder trillingen
- + Vormsluitende, zelfborgende vergrendeling**
De volledige neerhaalkracht blijft ook bij een drukval behouden
- + Turbo standaard geïntegreerd**
De neerhaalkracht verhoogt met 250 % voor optimale benutting van de prestaties van de machine en dus een hoge efficiëntie.
- + Alle opvraagfuncties zijn geïntegreerd**
Maximale procesveiligheid zelfs bij ruwe bewerkingen
- + Geïntegreerde media-overdrachtmodule**
Voor de overdracht van vloeistoffen tot 300 bar

Technische gegevens

Beschrijving	Conische afdichting	Turbofunctie	Antirotatiebescherming	Sensorbewaking (optioneel)	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]
NSE-A3 138	•	•		•	8	28
NSE-A3 138-V4	•	•	•	•	8	28
NSE-A3 138-V4-P	•	•	•	•	8	28
NSE-A3 138-V4-P1	•	•	•	•	8	28

Functie NSE-A3 138-V4-P

De klemprocedure van de module gebeurt via een ingebouwd veerpakket. Een axiale zuiger en een gepatenteerde aandrijvingskinematica zetten de veerkracht om in een maximale trekkracht op de klemmen. De klemming wordt uitgevoerd door twee klemsledes en is zelfborgend. Bovendien kan de trekkracht aan de hand van een geïntegreerde turbofunctie worden verhoogd. De module wordt pneumatisch geopend met een systeemdruk van 6 bar.



- ❶ **Standard conusafdichting**
Voor het beschermen van de wisselinterface
- ❷ **Antirotatiebescherming V4**
Voor een nauwkeurige positie-oriëntatie van het klemlaadbord, met gelijktijdige compensatie van de onnauwkeurigheden van de beladingsrobot
- ❸ **Gepatenteerd systeem met dubbele slag**
Tussen de zuiger en de klemslede worden zeer hoge neerhaalkrachten gehaald
- ❹ **Turbofunctie**
Voor versterking van de trekkracht
- ❺ **Volledig afgedicht systeem**
Daardoor absoluut onderhoudsvrij
- ❻ **Bewaking van de "open toestand" en de "vergrendelde toestand" van de positie van de klemslede**
Via dynamische druk mogelijk
- ❼ **Afgezette contactoppervlakken**
Met geïntegreerde reinigingsfunctie
- ❽ **Geïntegreerde media-overdrachtmodule**
Voor de overdracht van vloeistoffen tot 300 bar

Kegelafdichting geïntegreerd in de standaarduitvoering

Alle klemmodules van de NSE-A3-serie zijn standaard voorzien van een conusafdichting. Door deze conusafdichting is de wisselende interface betrouwbaar beschermd tegen het binnendringen van koelvloeistof, stof en spanen.



Centrering via korte conus

Het SCHUNK snelwissel-palletsysteem kenmerkt zich door de nauwkeurige korte conus centrering in combinatie met de vormsluitende en zelfborgende vergrendeling.



Vergrendeling via klemsleden

Grote contactoppervlakken tussen klemsleden en klemmen garanderen een lage oppervlakdruk wat resulteert in een lange levensduur.



Geïntegreerde turbofunctie

Om de neerhaalkracht te vergroten, wordt de snelwissel-pallet-module aangedreven met perslucht. In vergelijking met de zuivere klemkracht die wordt verkregen door veerkracht, beïnvloedt de turbofunctie de neerhaalkracht met een factor 3,5 (max. 28.000 N). Met de actieve turbofunctie is het mogelijk om tijdens het bewerkingsproces hogere snijparameters te realiseren.

- 1 **Veerkracht**
Roestvrije, vermoeiingsbestendige drukveren.
- 2 **Extra kracht**
Door de turbofunctie.



Rolwrijving tussen zuiger en klemslede

Om de neerhaalkracht nog verder te verhogen, zijn lagerbussen in de zuiger voor lagering van de cilindervormige pen geïntegreerd. Dit verhoogt de efficiency en minimaliseert gelijktijdig de slijtage.



Afgezette contactoppervlakken

De klemrijrichting of het werkstuk bevindt zich op de vlakke, getrapte oppervlakken van de snelwissel-palletmodule. Dit zorgt voor een schone en ideale ondersteuning bij de overdracht van hoge koppels.



Besturing van het snelwissel-palletsysteem

De modules worden geactiveerd via luchtaansluitingen aan de zijkant of in de bodem. Voordeel: de module is veelzijdig installeerbaar.



Hermetisch afgedicht – onderhoudsvrij

De afdekplaat op de onderste zuigerkamer en de O-ringen op de ronde klemsleden dichten het systeem volledig af. Voordeel: geen binnendringen van spanen, vuil of koelvloeistof. De module is onderhoudsvrij.



Geproduceerd van roestvrij staal – lange levensduur

Alle functionele componenten zijn geproduceerd van gehard roestvrij staal.



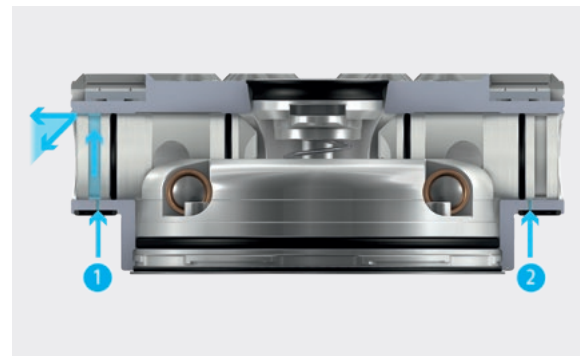
Reiniging en bewaking van het vlakke werkoppervlak

Alle NSE-A3 klemmodules zijn standaard voorzien van een geïntegreerde contactbewaking (dynamische druckbewaking). Het contactvlak wordt gereinigd zodra de pallet wordt geladen. Dit staat garant voor een betrouwbare cyclus.



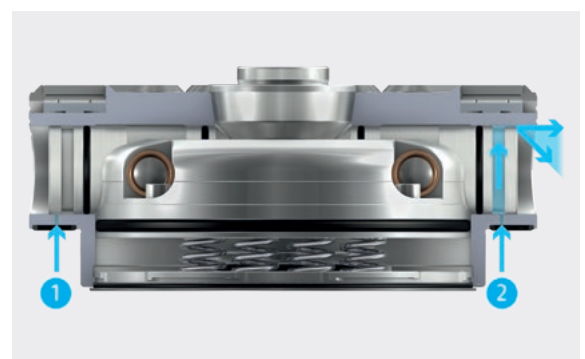
Bewaking van de klemsledepositie via de dynamische druk – geopende toestand

- 1 **Ontluchting**
De perslucht kan ontsnappen omdat de klemslede niet boven het boorgat is gepositioneerd.
- 2 **Dynamische druk**
Omdat de klemslede boven het boorgat is gepositioneerd, kan de perslucht niet ontsnappen.

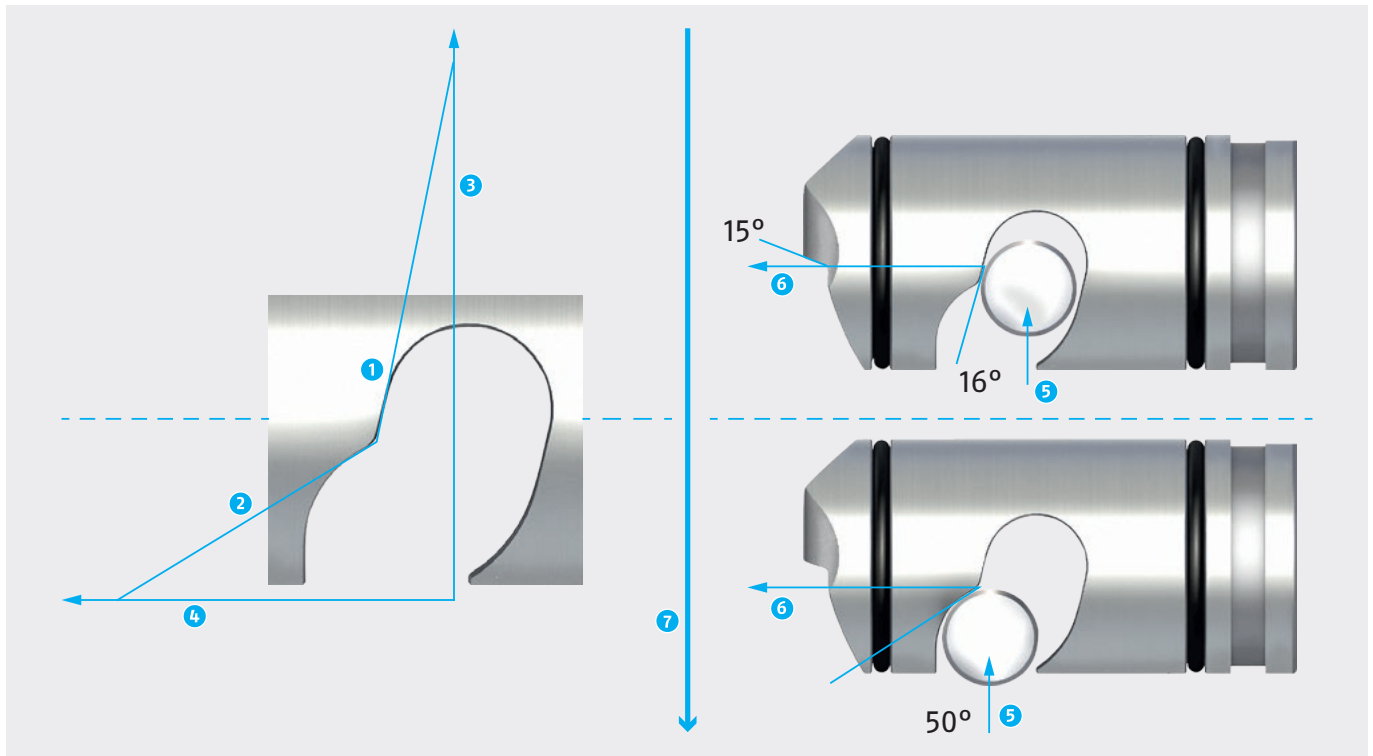


Bewaking van de klemsledepositie via de dynamische druk – vergrendelde toestand

- 1 **Dynamische druk**
Omdat de klemslede boven het boorgat is gepositioneerd, kan de perslucht niet ontsnappen.
- 2 **Ontluchting**
De perslucht kan ontsnappen omdat de klemslede niet boven het boorgat is gepositioneerd.



Snel en klemslag – gepatenteerde kracht



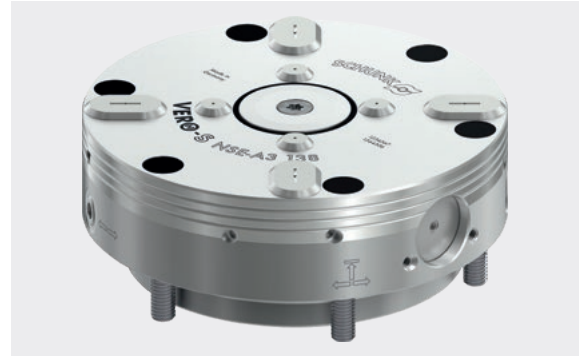
Het gepatenteerde dubbele slagsysteem biedt de beste transmissieverhoudingen en maximale trekkracht.

- 1 Opspanslag**
Minimale klembeweging en enorme toename van de trekkracht door de kleine hoek.
- 2 Snelle slag**
De opwaartse slag van de klemslag heeft geringe krachten maar een lange slag.
- 3 Y-as**
Dit toont de toename van de resulterende kracht door de verschillende hoeken.
- 4 X-as**
Dit toont de afstand die is afgelegd door de klemslede door de verschillende hoeken.
- 5 Activeringskracht**
De kracht wordt overgebracht van de zuiger naar de klemslede.
- 6 Kracht op de klemslede:**
Krachtversterkte klemslede door hoekverhoudingen
- 7 Trekkracht op de klempennen**
Dankzij de verschillende oppervlakken is de trekkracht vijf keer sterker dan de aandrijfkraft.

Moduleversies

Standaard uitvoering

Alle NSE-A3-modules zijn standaard verkrijgbaar met een kegelaafdichting. De modules zijn geschikt voor gedeeltelijke en volledige installatie. Dankzij de getrapte positioneeroppervlakken en een afblaasfunctie kunnen de modules betrouwbaar worden geladen zonder koelmiddel of spanen.



Antirotatiebescherming V4

Het belangrijkste toepassingsgebied van de V4-verdraaiingsbeveiliging is geautomatiseerde machinebelading. De cilindrische pennen in het klemlaadbord compenseren onnauwkeurigheden van de robot. De twee buigelementen, in combinatie met de neerwaartse trekkracht, zorgen dan voor een uiterst nauwkeurige positionering.



Media-overdrachtmodule P

De NSE-A3 138-V4-P-module heeft een geïntegreerde media-overdrachtmodule. Met deze media-overdrachtmodule kan zowel pneumatiek als hydrauliek via de module naar het klemsysteem worden geleid met een toegestane systeemdruk tot 300 bar.



Media-overdrachtmodule P1

De NSE-A3 138-V4-P1-module heeft een geïntegreerde media-overdrachtmodule. Met deze media-overdrachtmodule kan pneumatiek via de module naar het klemsysteem worden geleid met een toegestane systeemdruk tot 9 bar.



Optionele sensorvarianten

Dankzij de montageschroefdraad, voorbereid in standaarduitvoering, is een optionele bevestiging van bewakingssensor mogelijk. De aanwezigheid van de pallet kan worden opgevraagd via een inductieve naderingsschakelaar en de verschillende klemstanden via verschillende positiesensoren.



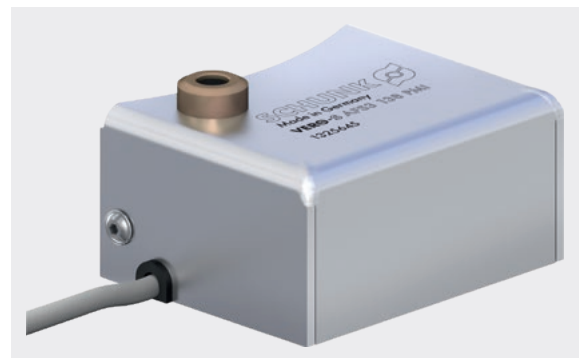
Variant 1 – AFS3 IOL

Bewakingseenheid voor het detecteren van de klemstanden "open", "geklemd" en "gesloten zonder klemmen" voor alle NSE-A3-modules. Een inductieve naderingsschakelaar detecteert ook de aanwezigheid van pallets. De gegevens worden vervolgens via IO-Link doorgestuurd naar de machinebesturing.



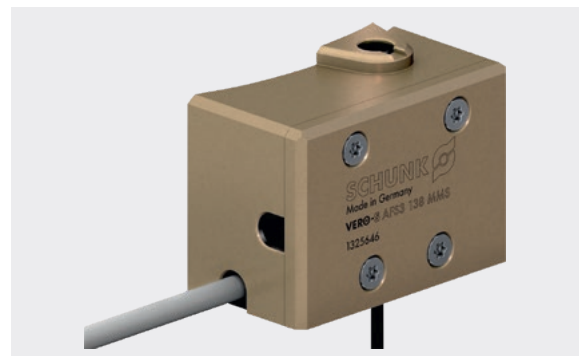
Variant 2 – AFS3 138 PMI

Inductieve bewakingsunit voor het detecteren van de toestanden "open" en "geklemd" en voor het genereren van een foutmelding "gesloten zonder klemmen" voor alle NSE-A3-modules. Een inductieve naderingsschakelaar detecteert ook de aanwezigheid van pallets.



Variant 3 – AFS3 138 MMS

Magnetische bewakingseenheid voor het detecteren van de standen "open" en "geklemd" voor alle NSE-A3-modules. Een inductieve naderingsschakelaar detecteert ook de aanwezigheid van pallets.



Automatiseringsmodule

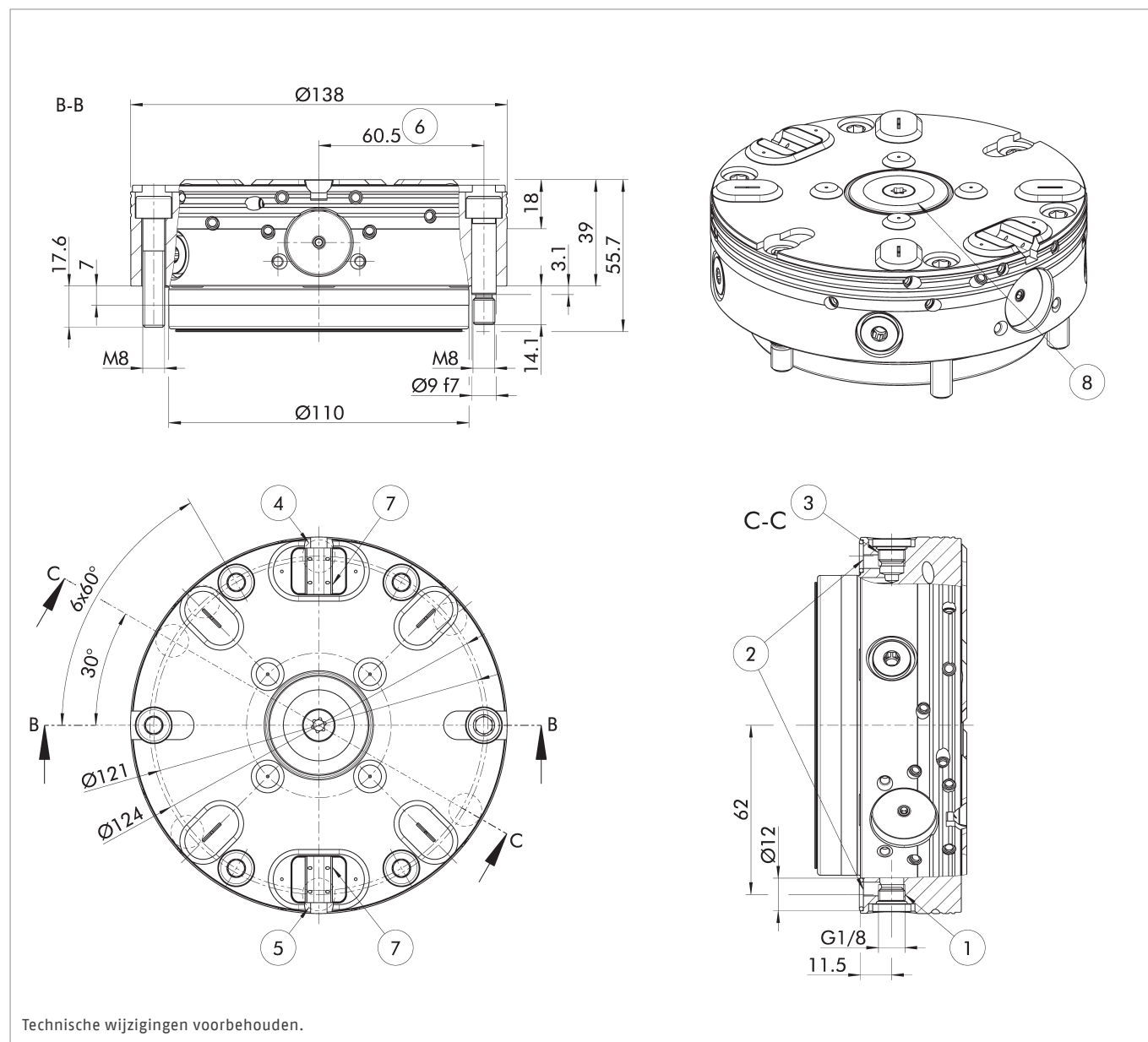
Antirotatiebeveiliging V4

Levering

Klemmodule, montageschroeven, passschroeven, O-ringen, afdekkappen, bedieningshandleiding; zonder klempinnen, zonder indexeerstiften

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Conische afdichting	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Rondlooptrouwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE-A3 138-V4	1364307	●	8	28	6	< 0.005	4.1



- ① Ontgrendelen verbinding via schroefverbinding G1/8
- ② Rechtstreekse aansluiting zonder slang
- ③ Turboverbinding via schroefverbinding G1/8
- ④ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor bewaking module open
- ⑤ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor sledebewaking module gesloten
- ⑥ Speling 60,5 ±0,01 mm voor bevestigingsschroef
- ⑦ Pasgroef voor positie-uitlijning van het klemlaadbord
- ⑧ Conische afdichting

Accessoires

Klempennen SPx

Klempen voor positieve verbinding met NSE3-klemmodules.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPA 40	0471151
NSE-A3 138-V4	SPB 40	0471152
NSE-A3 138-V4	SPC 40	0471153

Klempennen SPx

Standaard klempennen met M16-draad voor vormsluitende verbinding tussen werkstukken of apparaten en NSE3-klemmodules.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPA 40-16	0471064
NSE-A3 138-V4	SPB 40-16	0471065
NSE-A3 138-V4	SPC 40-16	0471066

Compensatiepennen

Klempen voor het compenseren van schommelingen van de boorgattaststiften.
SPA-X 40 compensatie van ± 1 mm in één richting.
SPA-X 40 compensatie van ± 1 mm in alle richtingen.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPA-X 40	0471155
NSE-A3 138-V4	SPA-XY 40	0471156

Nauwkeurigheidspen

Klempennen met gepatenteerde flexconus met een rondlooppauwkeurigheid van $< 0,002$ mm.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPG 40	0471154

Zwaluwstaartbouten

Klempennen met een montagediepte van 3,5 mm.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPA-S 40	1310630
NSE-A3 138-V4	SPB-S 40	1323856
NSE-A3 138-V4	SPC-S 40	1323857

Zwaar belastbare penbouten

Klempennen met geïntegreerde montage-draad voor hoge houdkrachten.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	SPA-F 40	0471171
NSE-A3 138-V4	SPC-F 40	0471172

Indexeerstiften

Wordt gebruikt als antirotatiebescherming voor VERO-S modules met antirotatiebescherming V4.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	IXB V4	9982432

Klempenverlenging

Om het werkstuk van de machinetafel te tillen en voor een betere toegang van de machinespil.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
Module Ø 138	SP-VL 50-10-SPA	0471405
Module Ø 138	SP-VL 50-10-SPB	0471407
Module Ø 138	SP-VL 50-10-SPC	0471409
Module Ø 138	SP-VL 50-12-SPA	0471406
Module Ø 138	SP-VL 50-12-SPB	0471408
Module Ø 138	SP-VL 50-12-SPC	0471410
Module Ø 138	SP-VL 100-10-SPA	0471464
Module Ø 138	SP-VL 100-10-SPB	0471466
Module Ø 138	SP-VL 100-10-SPC	0471468
Module Ø 138	SP-VL 100-12-SPA	0471465
Module Ø 138	SP-VL 100-12-SPB	0471467
Module Ø 138	SP-VL 100-12-SPC	0471469

Bewakingseenheid

Geïntegreerde bewaking van de posities van de klemsledes, de aanwezigheid van pallets en de druk in de turbokamer via IO-Link.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	AFS3 IOL 138	1488905

Inductieve monitoring-segmenten

Geïntegreerde bewaking van de klemslede-deposities en de aanwezigheid van pallets.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	AFS3 138 PMI	1325645

Magnetische monitoring-segmenten

Geïntegreerde bewaking van de klemsle-
deposities en de aanwezigheid van
pallets.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE-A3 138-V4	AFS3 138 MMS	1325646



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com