

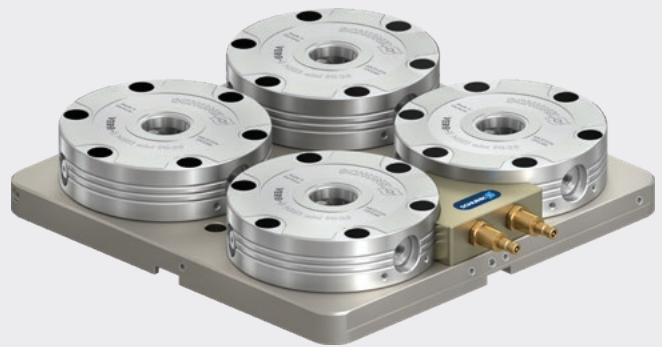


VERO-S NSE3 mini 90-25

**Krachtige modules voor de
kleinste variabele meters**

Kracht gecombineerd met compactheid – afgedichte miniatuurklemmodules met aanzienlijk grotere trekkracht bij kleine steekmaten

Met de VERO-S NSE3 mini 90-25 heeft SCHUNK het gat gedicht tussen de NSE mini 90 en de krachtige NSE3. Dankzij de aandrijfkinematica via een zuiger bereikt de module aanzienlijk hogere uittrekkrachten terwijl dezelfde kleine steek van slechts 100 mm behouden blijft. Twee ronde klemsledes zorgen voor een hermetische afdichting en beschermen het binnenwerk betrouwbaar tegen vuil en koelvloeistof. De nieuwe generatie maakt ook indruk met de geoptimaliseerde dimensionale stabiliteit van de modulebehuizing, waardoor aanzienlijk hogere kantelmomenten en dwarskrachten kunnen worden geabsorbeerd. Of het nu gaat om lichte freesbewerkingen of het automatisch beladen van machines – de NSE3 mini 90-25 is de ideale oplossing voor veeleisende toepassingen in compacte ruimtes.



Innovaties – uw voordelen

- + SCHUNK modulair systeem**
Ontelbare combinaties van standaard klemapparaten geschikt voor verschillende soorten machines
- + Optionele conusafdichting**
Beschermt de wisselinterface tegen koelvloeistof, stof en spanen
- + 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
- + Turbo standaard geïntegreerd**
Neerhaalkracht verhoogd met 400% voor optimale benutting van de prestaties van de machine en dus een hoge efficiëntie
- + Vormsluitende, zelfborgende vergrendeling**
De volledige neerhaalkracht blijft ook bij een drukval behouden
- + Een consistente klempenmaat past voor alle NSE mini-modules**
Geen kans op twijfel of onjuiste bediening
- + Geïntegreerde sledebewaking voor "open" en "vergrendelde positie"**
Kan worden gebruikt in geautomatiseerde toepassingen
- + Alle pneumatische modules kunnen worden bediend bij een systeemdruk van 6 bar**
Extra drukversterkers zijn niet nodig
- + De modules zijn van roestvrij staal en volledig afgedicht**
Lange levensduur en maximale procesveiligheid

Functie NSE3 mini 90-25

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.



- | | |
|--|--|
| <p>1 Optionele conusafdichting
Voor het beschermen van de wisselinterface</p> <p>2 Gepatenteerd systeem met dubbele slag
Een gepatenteerd dubbel-slag systeem tussen zuiger en klemzijde garandeert maximale neerhaalkrachten</p> <p>3 Turbofunctie
Voor versterking van de trekkracht</p> <p>4 Grote contactvlakken
Voor overdracht van de neerhaal- en houdkrachten</p> <p>5 Volledig afgedicht systeem
Daardoor absoluut onderhoudsvrij</p> <p>6 Groot vlak oppervlak
Voor optimale ondersteuning en maximale stijfheid</p> | <p>7 Bewaking van de "open toestand" en de "vergrendelde toestand" van de positie van de klemslede
Via dynamische druk mogelijk</p> <p>8 Afdekpluggen voor montageschroeven
Hierdoor is er geen ophoping van koelvloeistof of spanen mogelijk</p> <p>9 Glijlagers in de krachtstroom
Voor maximale neerhaalkrachten met een lange levensduur</p> <p>10 Lager gelegen verzonken schroeven
Voor eenvoudige reiniging van het vlakke oppervlak</p> <p>11 Pneumatisch systeem
Aandrijving met 6 bar</p> |
|--|--|

100% compatibel met de NSE3 mini 90-25 -generatie

De palletsnelwisselmodules van de NSE3 mini 90-25-generatie zijn 100% compatibel met de modules van de NSE3 mini 90-25-generatie. Dit betekent dat alle modules 1:1 uitwisselbaar zijn.



De plug kan worden vervangen door een conusafdichting

Alle palletsnelwisselmodules uit de NSE3 mini 90-25-serie zijn standaard geschikt voor integratie van een kegelaafdichting. De standaardplug kan op een later moment eenvoudig door een conusafdichting worden vervangen.



Centrering via korte conus

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



Vergrendeling via klemsleden

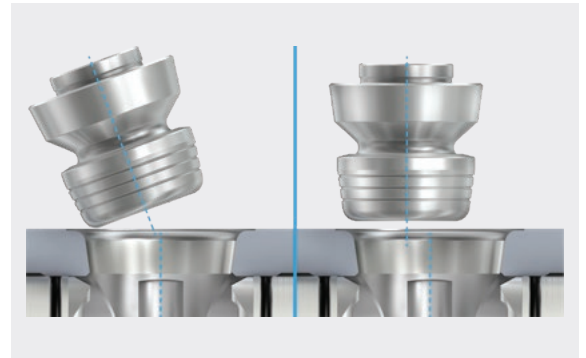
Grote contactoppervlakken tussen klemsleden en klempen garanderen een lage oppervlakdruk wat resulteert in een lange levensduur.



Eenvoudig aansluiten

De invoerradii op de klemmen zorgen voor een snelle en veilige verbinding, zelfs onder een hoek en als er sprake is van excentriciteit

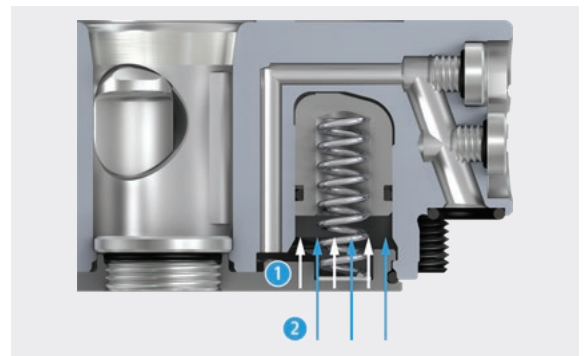
Voordeel: gebruiksvriendelijker voor handmatig en automatisch laden.



Geïntegreerde turbofunctie

Om de neerhaalkracht te vergroten, wordt de snelwissel-pallet-module tijdens het klemmen onder druk gezet met perslucht. In vergelijking met de klemkracht die alleen is gebaseerd op veerkracht vergroot de turbofunctie de trekkracht met een factor 4 (max. 6.000 N). Wanneer de turbofunctie actief is, zijn hogere snijparameters mogelijk bij het bewerkingsproces.

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



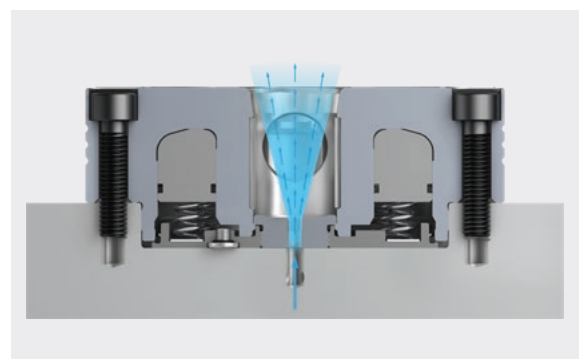
Rolwrijving tussen zuiger en klemslede

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.



Ontluchtingsaansluiting

Voor een uitblaasfunctie kan de basisplaat onder de klemopeningen worden voorzien van een boring.



Hermetisch afgedicht – onderhoudsvrij

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



Geproduceerd van roestvrij staal – lange levensduur

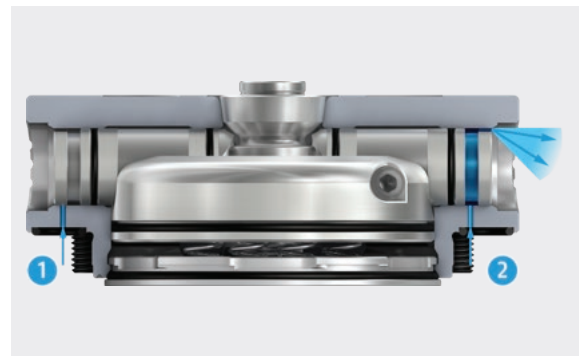
Alle functionele componenten zijn geproduceerd van gehard roestvrij staal.



Bewaking van de klemsledeposities – open toestand

Alle NSE3 mini 90-25-klemmodules zijn standaard uitgerust met bewaking van de klemsledeposities via dynamische druk.
Afhankelijk van de positie van de klemslede staat één zijde onder dynamische druk en wordt de andere zijde geventileerd.

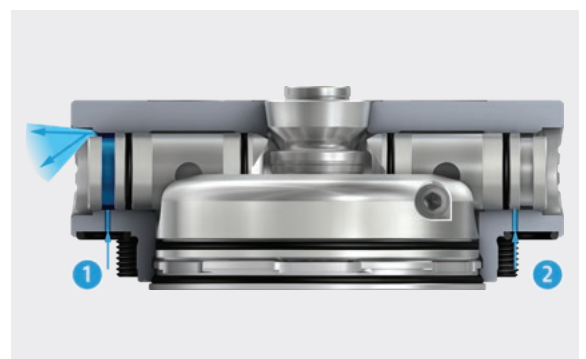
- 1 **Dynamische druk**
Omdat de klemslede boven het boorgat is gepositioneerd, kan de perslucht niet ontsnappen.
- 2 **Ontluchting**
De perslucht kan ontsnappen omdat de klemslede niet boven het boorgat is gepositioneerd.



Bewaking van de klemsledepositie – vergrendelde toestand

Alle NSE3 mini 90-25-klemmodules zijn standaard uitgerust met bewaking van de klemsledeposities via dynamische druk.
Afhankelijk van de positie van de klemslede staat één zijde onder dynamische druk en wordt de andere zijde geventileerd.

- 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.



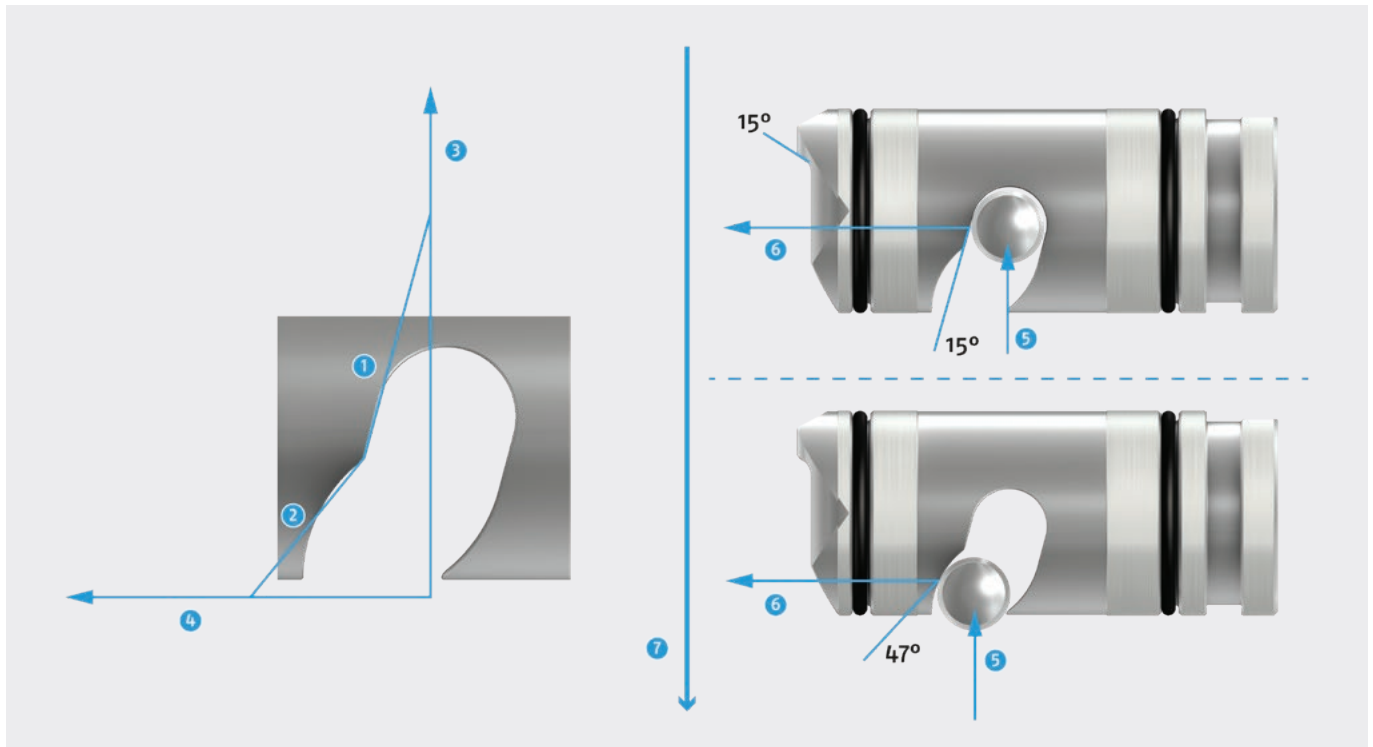
Plaatsing van de klemstiften type A, B, en C

De klemmen klemt en positioneert de werkstukken of elementen die moeten worden omgezet. In principe bestaan er drie verschillende typen klemmen:

- 1 **Type A**
Vast
- 2 **Type B**
Gepositioneerd – diamantvormig
- 3 **Type C**
Met centreerspeling



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.

Optionele kegelaafdichting

Door deze optionele kegelaafdichting is de wisselende interface betrouwbaar beschermd tegen het binnendringen van koelvloeistof, stof en spanen.



1. Module vergrendeld zonder klemmen

In geventileerde staat wordt de afdichting aangebracht op de korte conus, waardoor de veranderende interface volledig wordt afgedicht.



2. Module vergrendeld zonder klemmen

Als de module wordt geopend, neemt de afdichting weer de oorspronkelijke vorm aan.



3. Module vergrendeld met klemmen

De kegelaafdichting wordt naar beneden gedrukt door de klemmen in de module te steken, waardoor de wisselinterface vrijkomt.



Klemstation

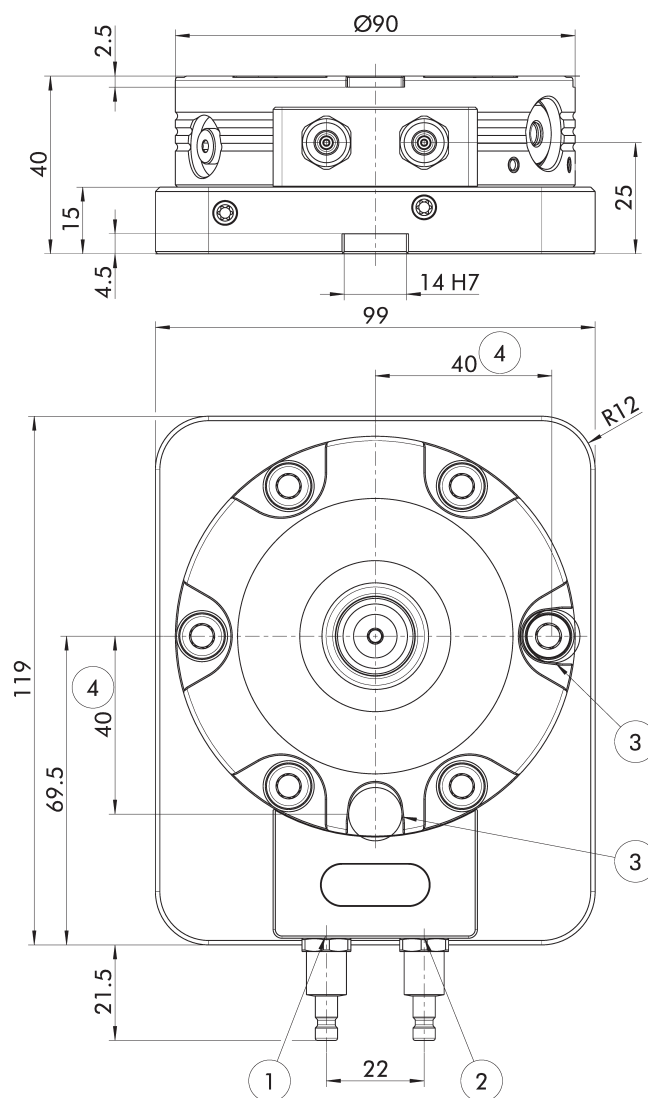
1-weg klemstation met antirotatiebeveiliging V1 en turbofunctie

Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder indexeerstiften, zonder cilindrische klemmen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 mini 100-25-V1	1618895	1.5	6	6	3.3



Technische wijzigingen voorbehouden.

- ① Luchtaansluiting G1/8, module openen
- ② Luchtaansluiting G1/8, turbofunctie
- ③ Pasgroef voor positie-uitlijning van het klemlaadbord
- ④ Speling 40 ±0,01 mm voor indexeerstiften

Klemstation

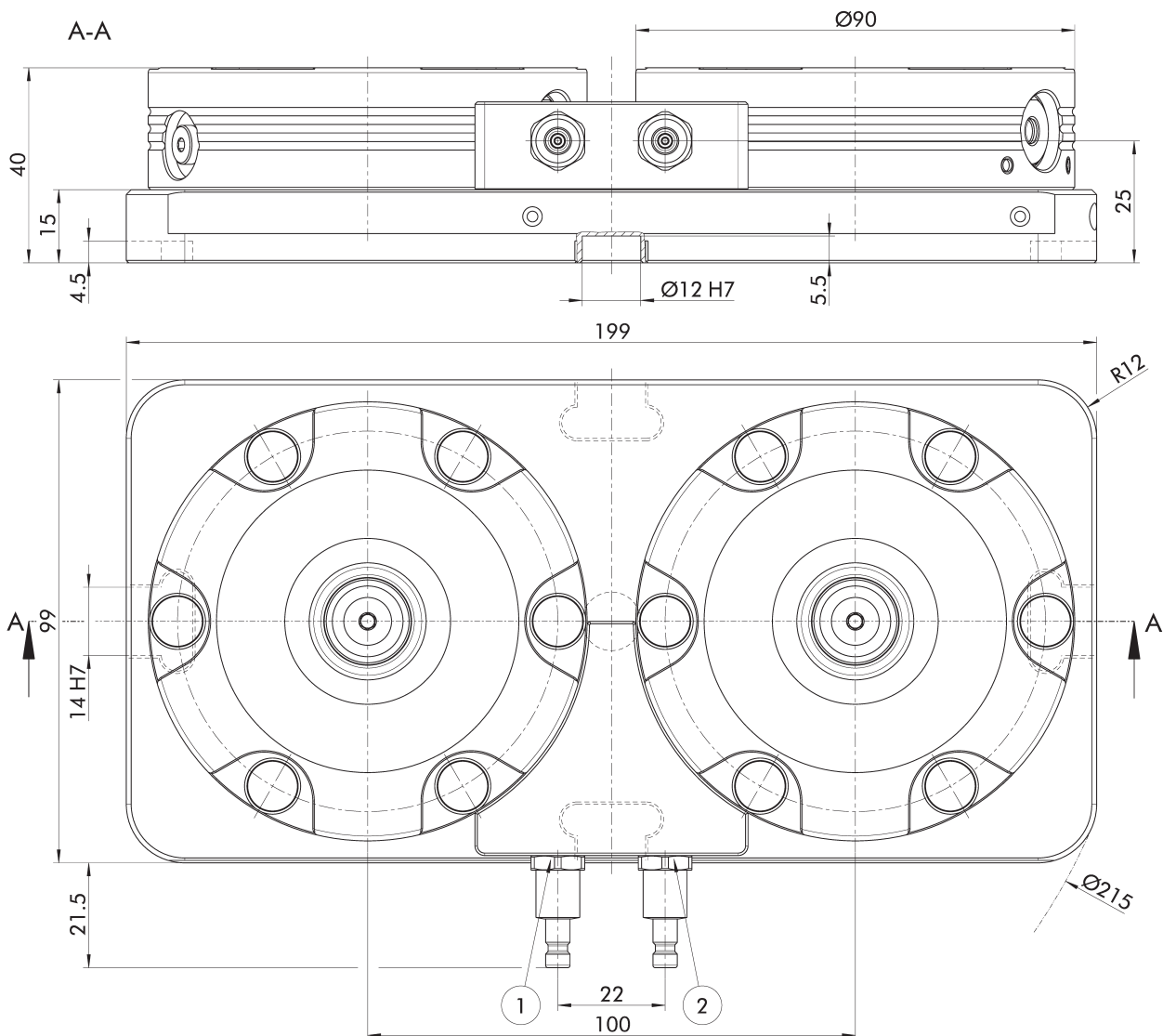
2-weg klemstation met turbofunctie

Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder cilindrische klemmen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 mini 100-25-2	1618896	3	12	6	5.2



Technische wijzigingen voorbehouden.

- ① Luchtaansluiting G1/8, module openen

Klemstation

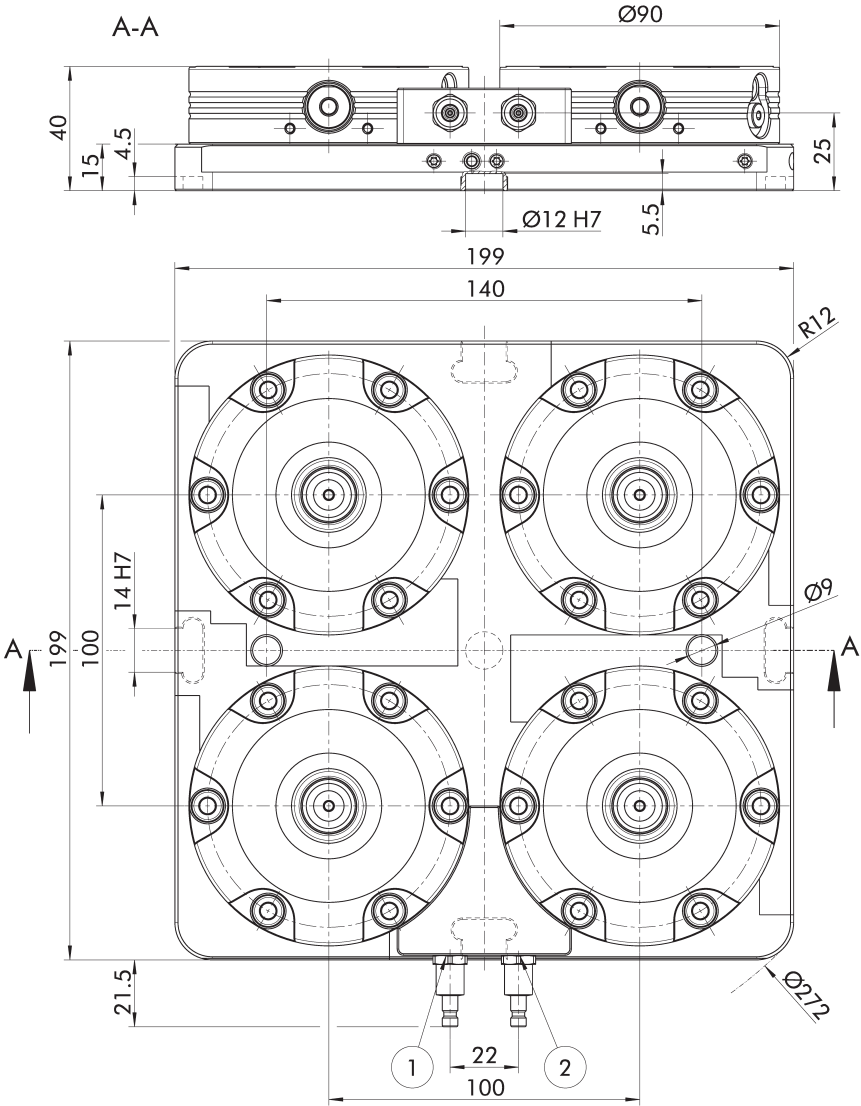
4-weg klemstation met turbofunctie

Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder cilindrische klemmen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL3 mini 100-25-4	1618897	6	24	6	9.3



Technische wijzigingen voorbehouden.

① Luchtaansluiting G1/8, module openen

② Luchtaansluiting G1/8, turbofunctie

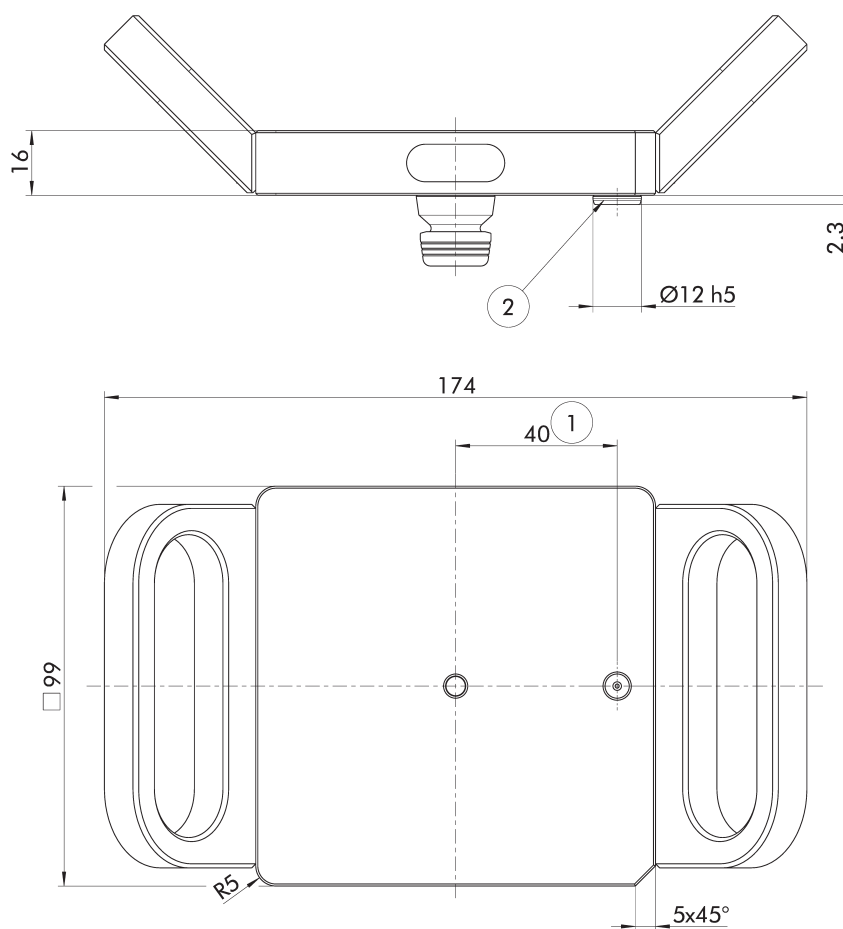
Spanpallet

Levering

Klemlaadbord, klempin, aluminium handgrepen, indexeerstift

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-paralleliteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL S mini 99 x 99-V1	0435310	Staal	0.02	1.4



Technische wijzigingen voorbehouden.

① 40 ±0,01 mm voor in-house productie

② IXB V1 mini-indexeerstift voor positie-oriëntatie op de NSE mini 90-V1

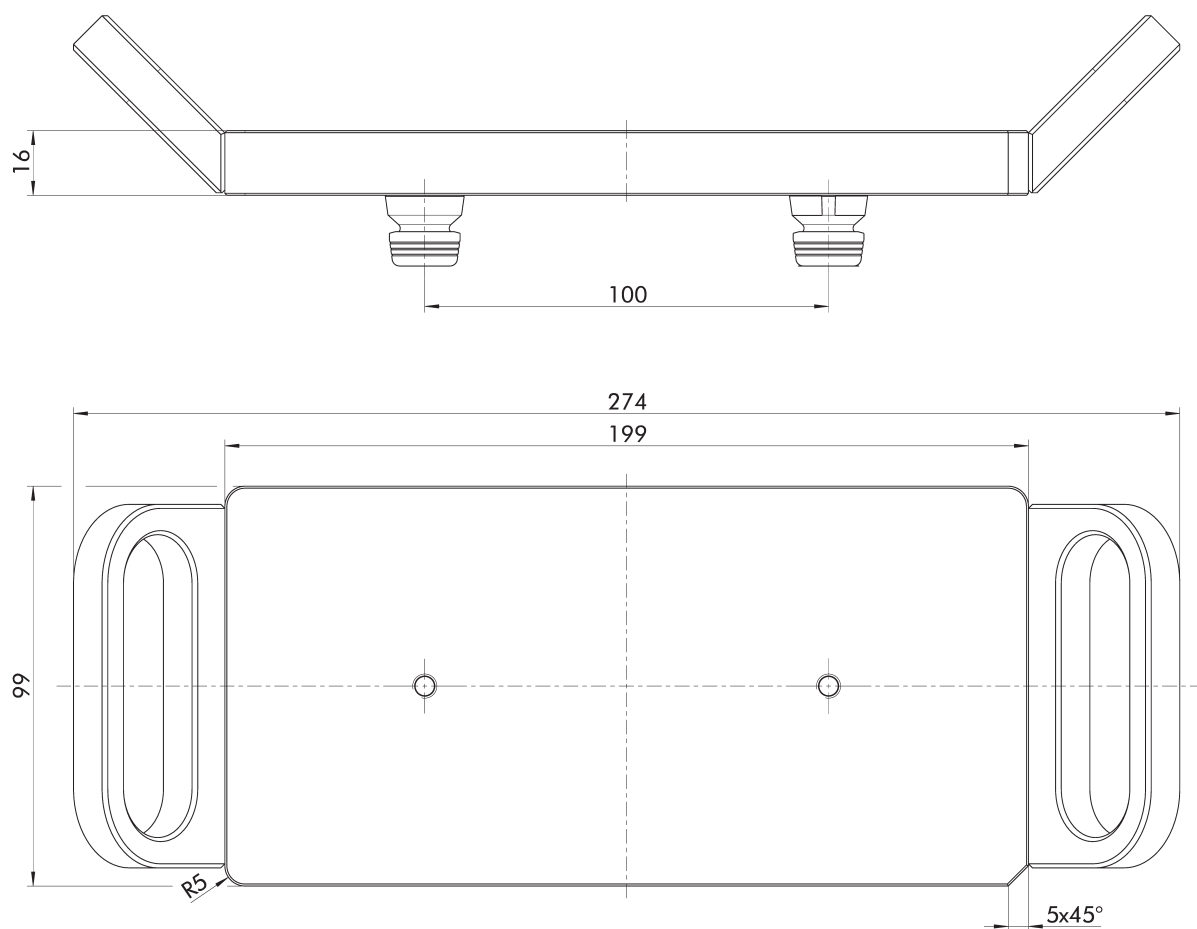
Spanpallet

Levering

Klemlaadborden, klempinnen, aluminium handgrepen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-paralleliteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL S mini 199 x 99	0435320	Staal	0.02	2.7



Technische wijzigingen voorbehouden.

Spanpallet

Klempallet met voorbereid gatenraster voor klemapparaten.

Geschikte klemmiddelen

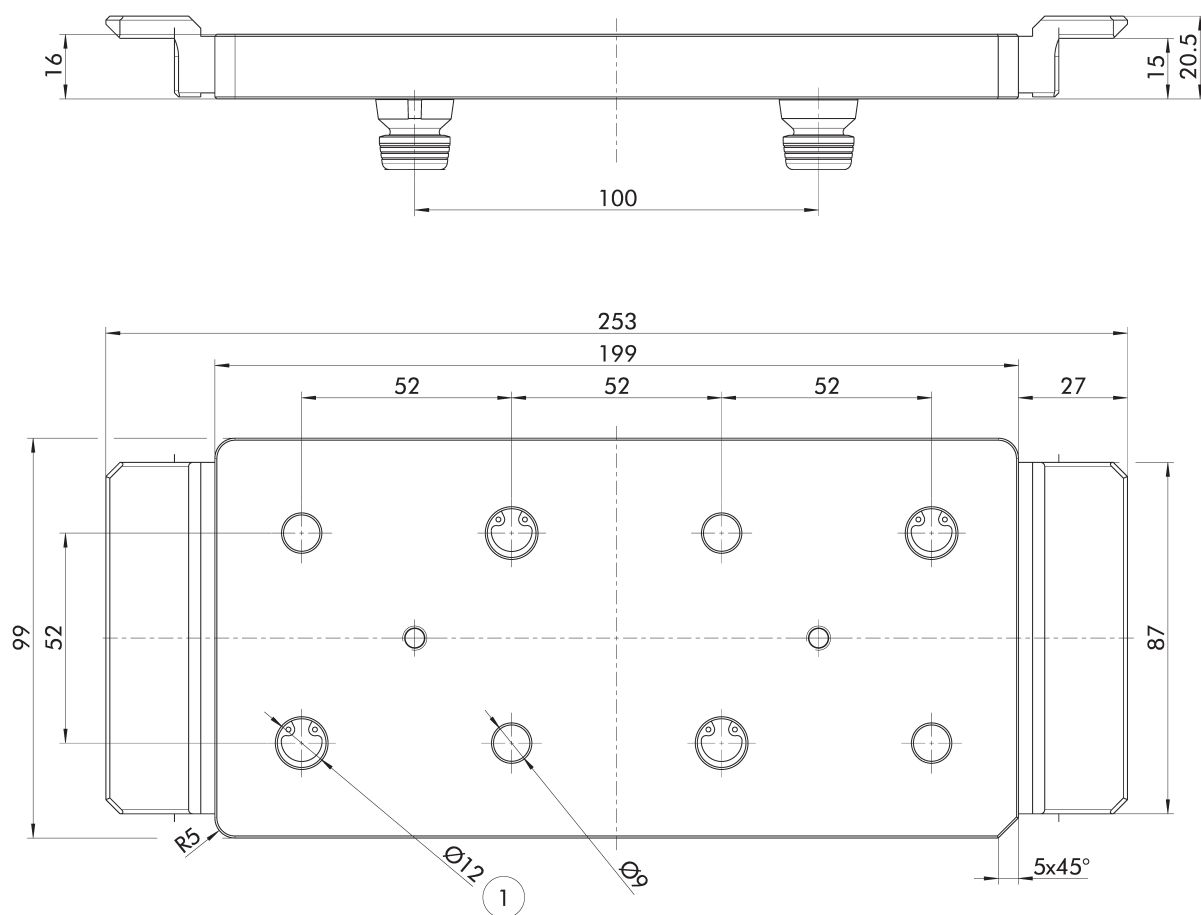
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

Levering

Klemlaadborden, klempennen, handgrepen; zonder klemapparaat

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-paralleliteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL-K S mini 199 x 99	1551644	Staal	0.02	2.6



Technische wijzigingen voorbehouden.

① Geschikt voor stelpennen van Ø 12m6

② Geschikt voor M8 schroeven

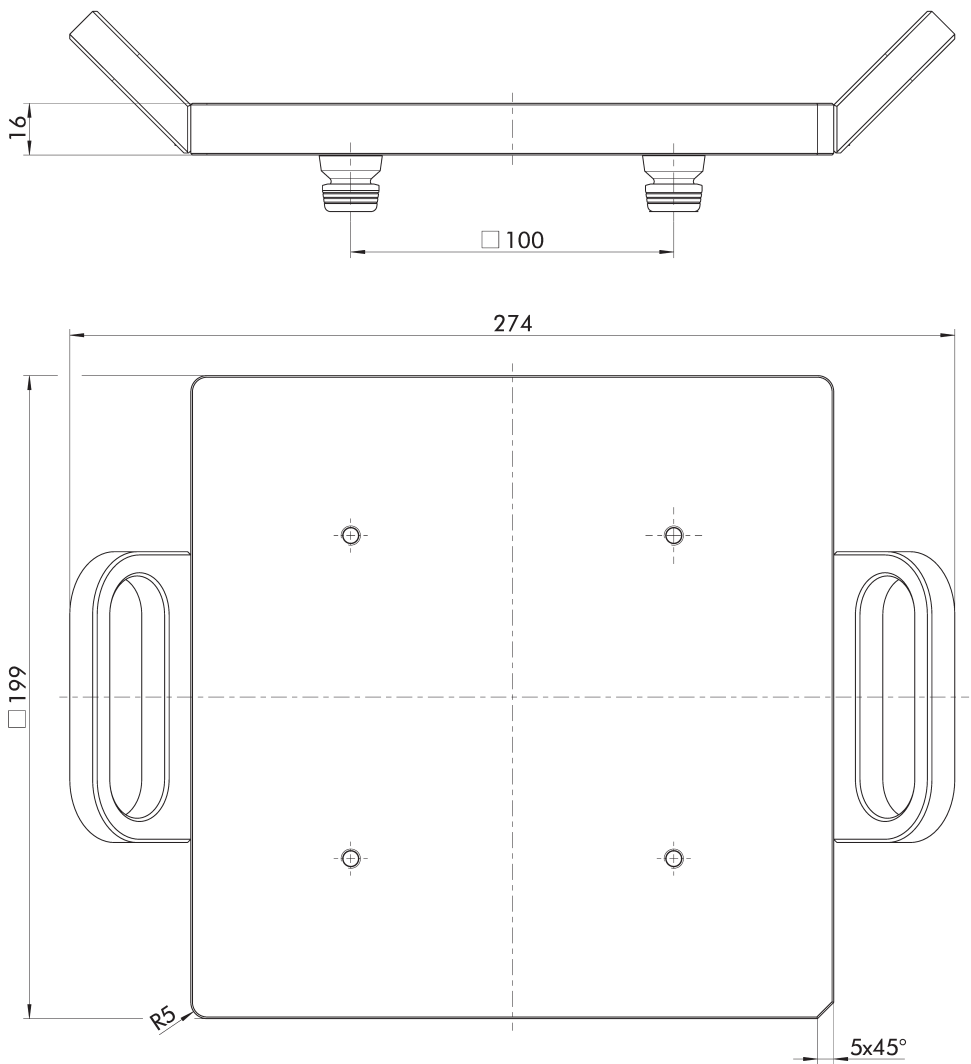
Spanpallet

Levering

Klemlaadborden, klempinnen, aluminium handgrepen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-parallelleiteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL S mini 199 x 199	0435340	Staal	0.02	5.2



Technische wijzigingen voorbehouden.

Spanpallet

Klempallet met voorbereid gatenraster voor klemapparaten.

Geschikte klemmiddelen

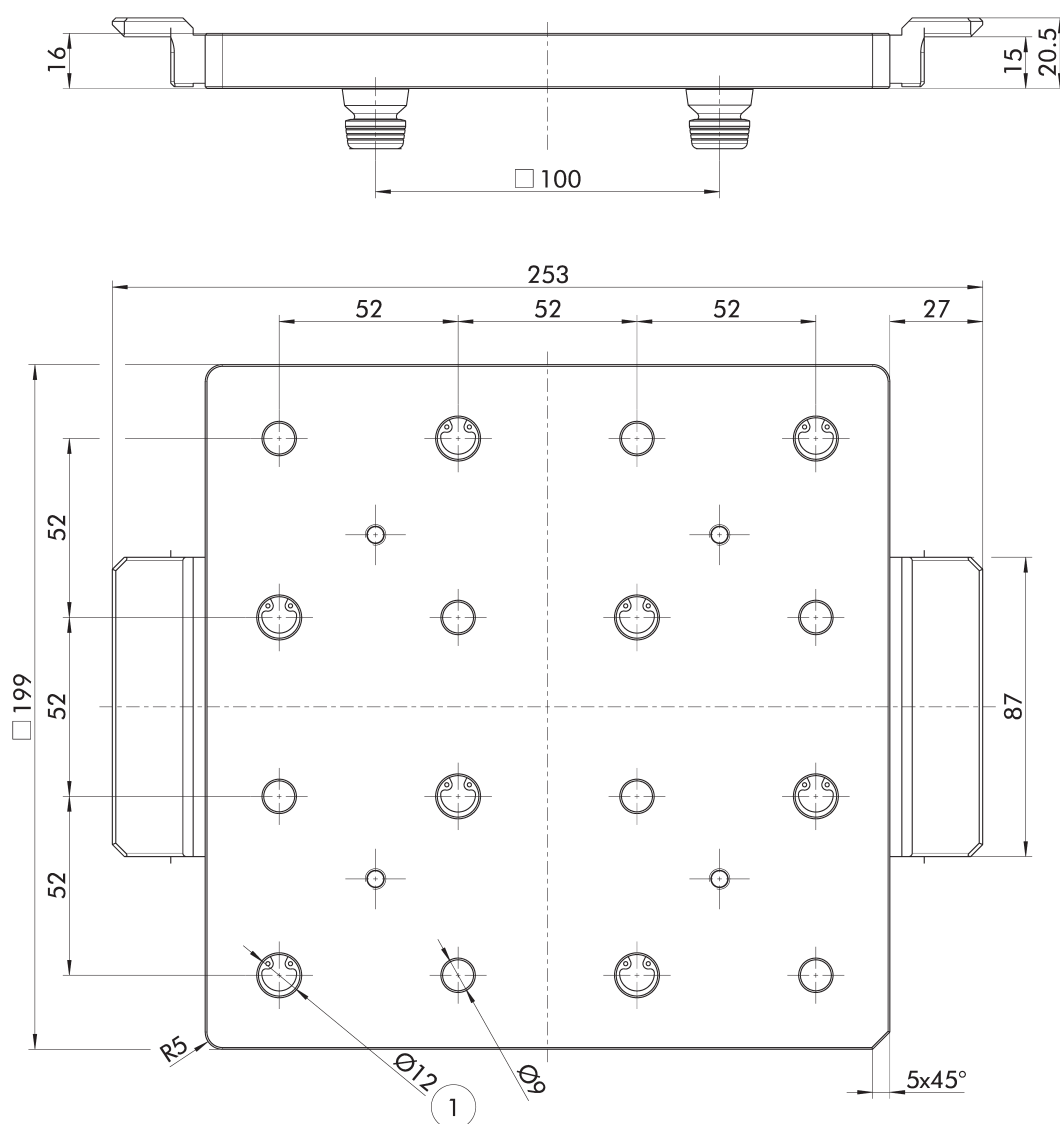
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

Levering

Klemlaadborden, klempennen, handgrepen; zonder klemapparaat

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-paralleliteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL-K S mini 199 x 199	1551645	Staal	0.02	5



Technische wijzigingen voorbehouden.

① Geschikt voor stelpennen van Ø 12m6

② Geschikt voor M8 schroeven

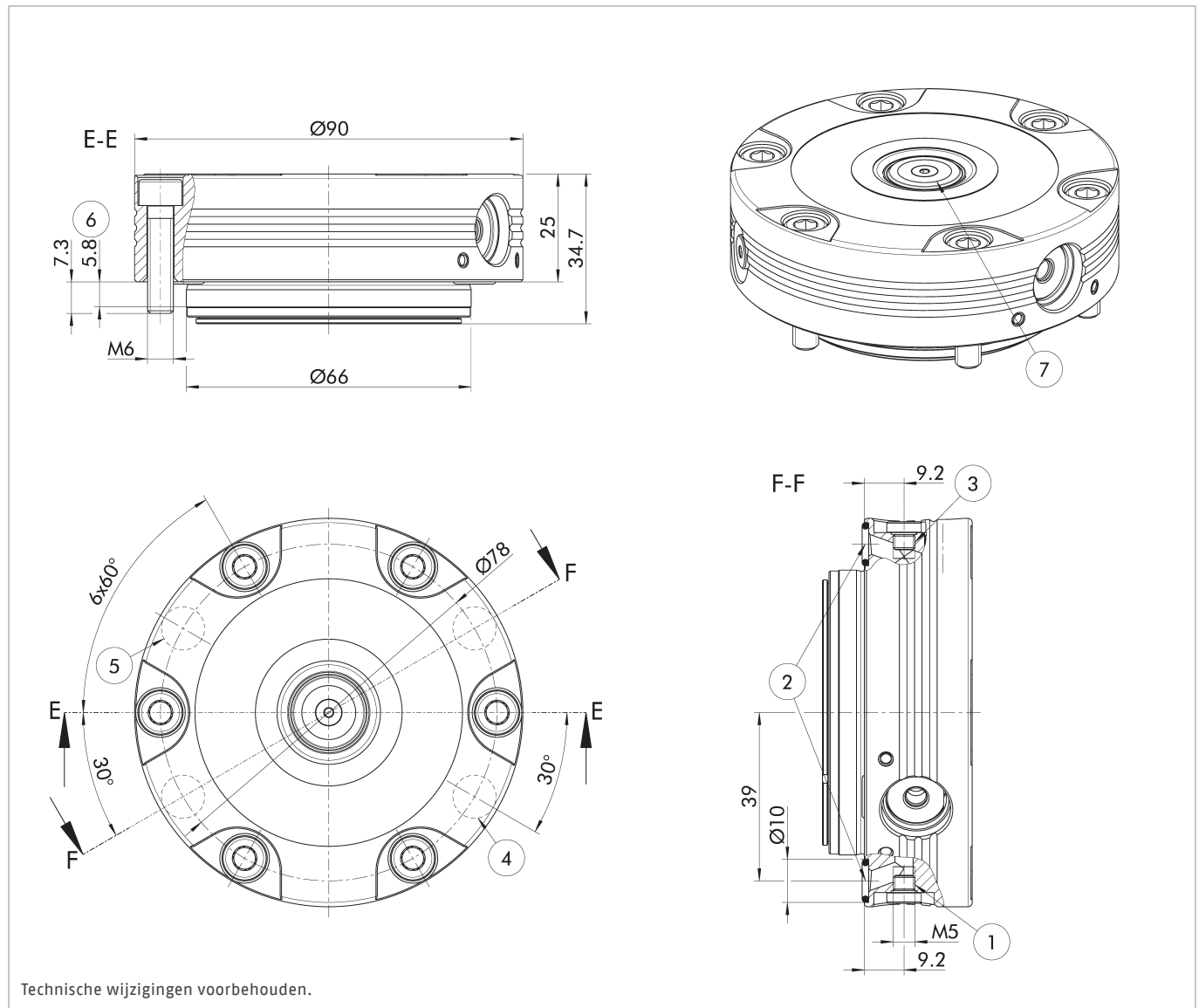
palletsnelwisselmodule

Levering

Klemmodule, montageschroeven, O-ringen, afdekkappen, bedieningshandleiding; zonder klempennen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Conische afdichting	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Rondlooptrouwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 mini 90-25	1595380		1.5	6	6	< 0.005	1.3
NSE3 mini 90-25-K	1595381	●	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- ① Ontgrendelen verbinding via schroefverbinding M5
- ② Rechtstreekse aansluiting zonder slang
- ③ Turboverbinding via schroefverbinding M5
- ④ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor bewaking module open
- ⑤ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor sledebewaking module gesloten
- ⑥ Paslengte zitting module
- ⑦ Optioneel: kegelafdichting

palletsnelwisselmodule

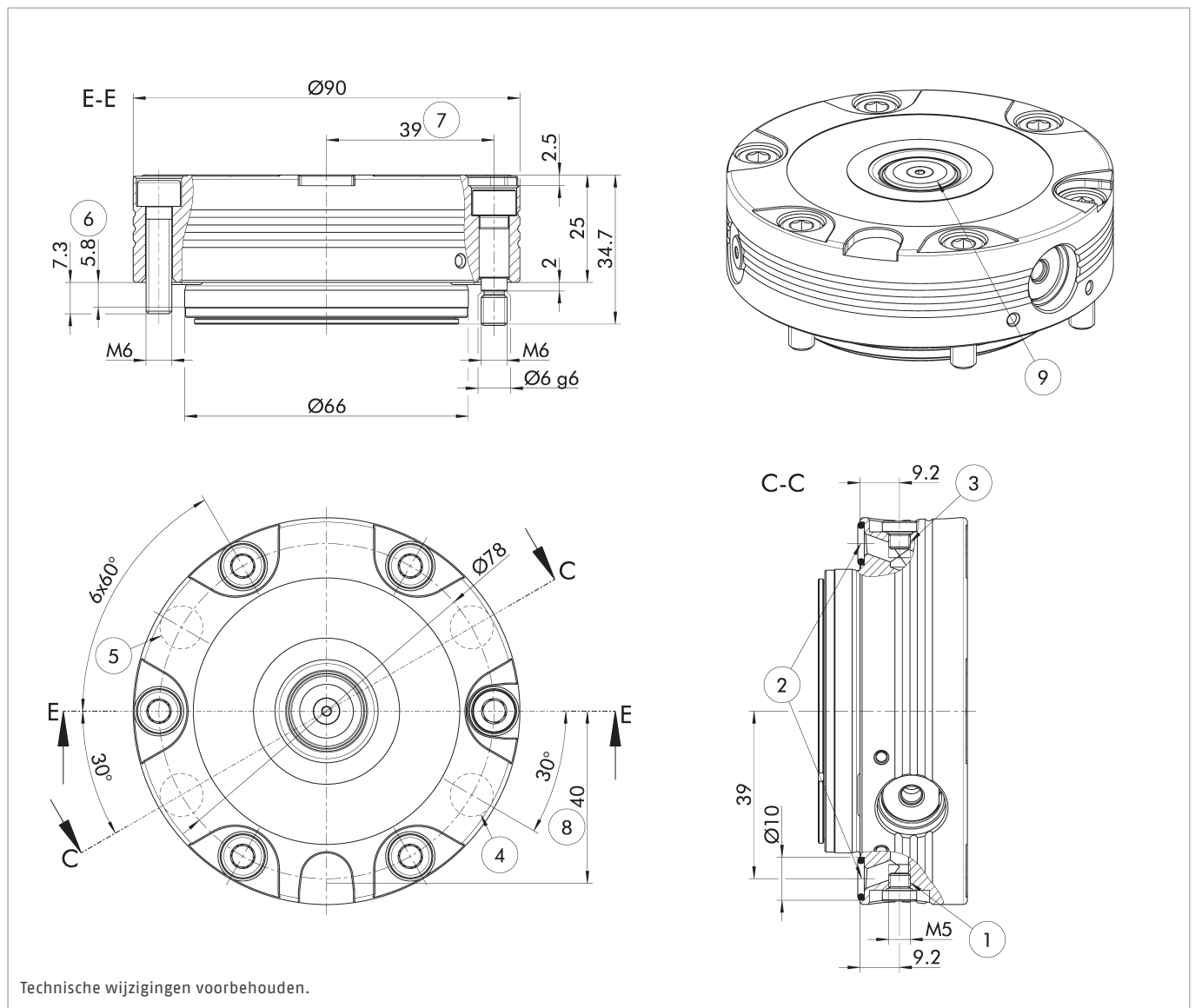
Met antirotatiebeveiliging V1

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]	Rondlooppauwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE3 mini 90-25-V1	1595383		1.5	6	6	< 0.005	1.3
NSE3 mini 90-25-V1-K	1595384	●	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- ① Ontgrendelen verbinding via schroefverbinding M5
- ② Rechtstreekse aansluiting zonder slang
- ③ Turboverbinding via schroefverbinding M5
- ④ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor bewaking module open
- ⑤ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor sledebewaking module gesloten
- ⑥ Paslengte zitting module
- ⑦ Speling 39 ±0,01 mm voor passschroef PSC mini V1 (ID nr. 0435921) in het klemstation
- ⑧ Speling 40 ±0,01 mm voor IXB V1 mini in de klempallet
- ⑨ Optioneel: kegelaafdichting

Accessoires

Klempennen SPx mini

Klempen voor positieve verbinding met NSE-miniklemmodules.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SPA mini 20	0435610
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SPB mini 20	0435620
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SPC mini 20	0435630

Klempenverlenging

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



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexeerstift

Wordt gebruikt als antirotatiebescherming voor VERO-S modules met antirotatiebescherming V1.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSE3 mini 90-25-V1	IXB V1 mini	0435930

Conische afdichting

Om snel en simpel achteraf aan te brengen op al aanwezige NSE3 mini 90-25-modules zonder een dergelijke conusafsluiting. Zo kan het wisselscheidingsvlak worden beschermd.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	KVS mini 20	1541908

Vergrendelingskoppeling

Snelwisselkoppeling voor eenvoudige bediening van VERO-S-klemstations of modulehoogteverlengingen.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4	VSK G1/8-NW2.7	9985830

Beschermkappen

Wordt gebruikt om de wisselinterface af te sluiten en het contactoppervlak te bedekken.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 90	0435670

Beschermkappen

Dient om de wisselinterface te sluiten



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4		
NSE3 mini 90-25		
NSE3 mini 90-25-V1	SDE mini 20	0435660

Cilindervormige klemvormen

Voor individuele bevestiging van klemstations of consoleplaten op alle gangbare groefafstanden van de machinetafels.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL3 mini 100-25-V1		
NSL3 mini 100-25-2		
NSL3 mini 100-25-4	BRR mini 40	8508199

Afdekkappen

Wordt gebruikt om de bevestigingschroeven af te dekken en om de ophoping van spaanders te voorkomen.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE3 mini 90-25	ADK M6-SW5	9985503
NSE3 mini 90-25-V1	ADK M6-SW4	0435911



**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