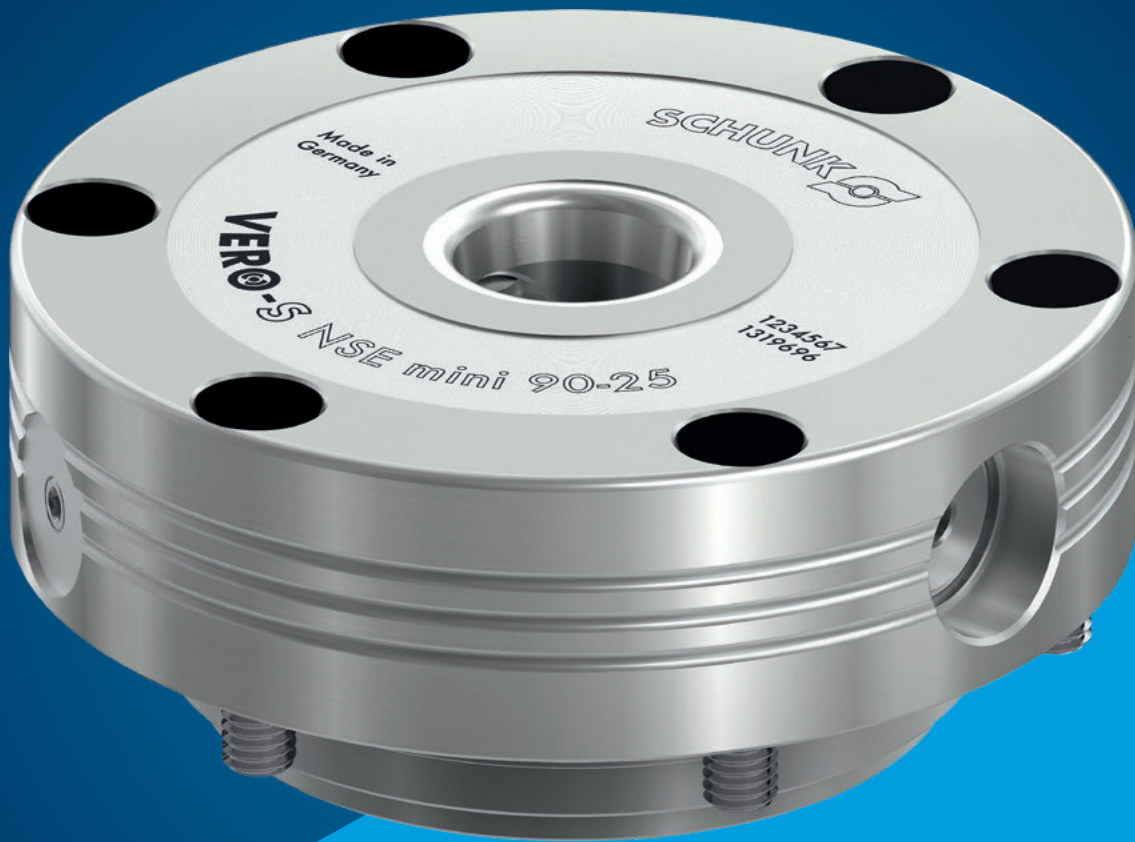


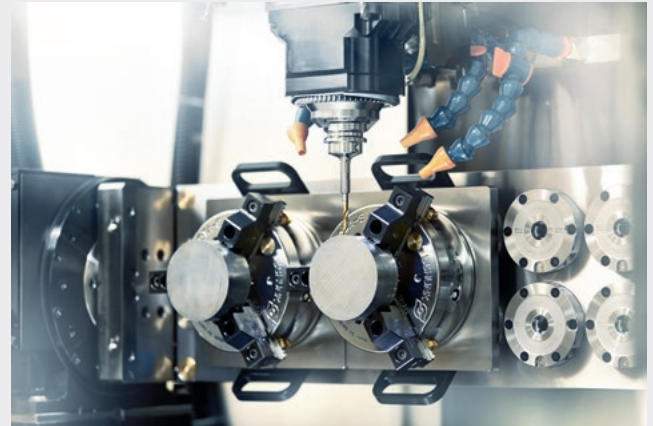


VERO-S NSE mini 90-25

**Krachtige modules voor de
kleinste variabele meters**

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

De VERO-S NSE mini 90-25 is ontwikkeld om het gat te dichten tussen NSE mini 90 en NSE3 op het gebied van trekkracht. Dankzij de aandrijfkinematica via de zuiger bereikt de palletsnelwisselmodule nog hogere trekkrachten met een constante kleine maat van 100 mm. Deze module wordt ook hermetisch afgesloten door de twee ronde klemsledes. Door de hoge trekkrachten is deze module zeer geschikt voor licht freeswerk en wordt hij ook gebruikt in geautomatiseerde machinebelading.

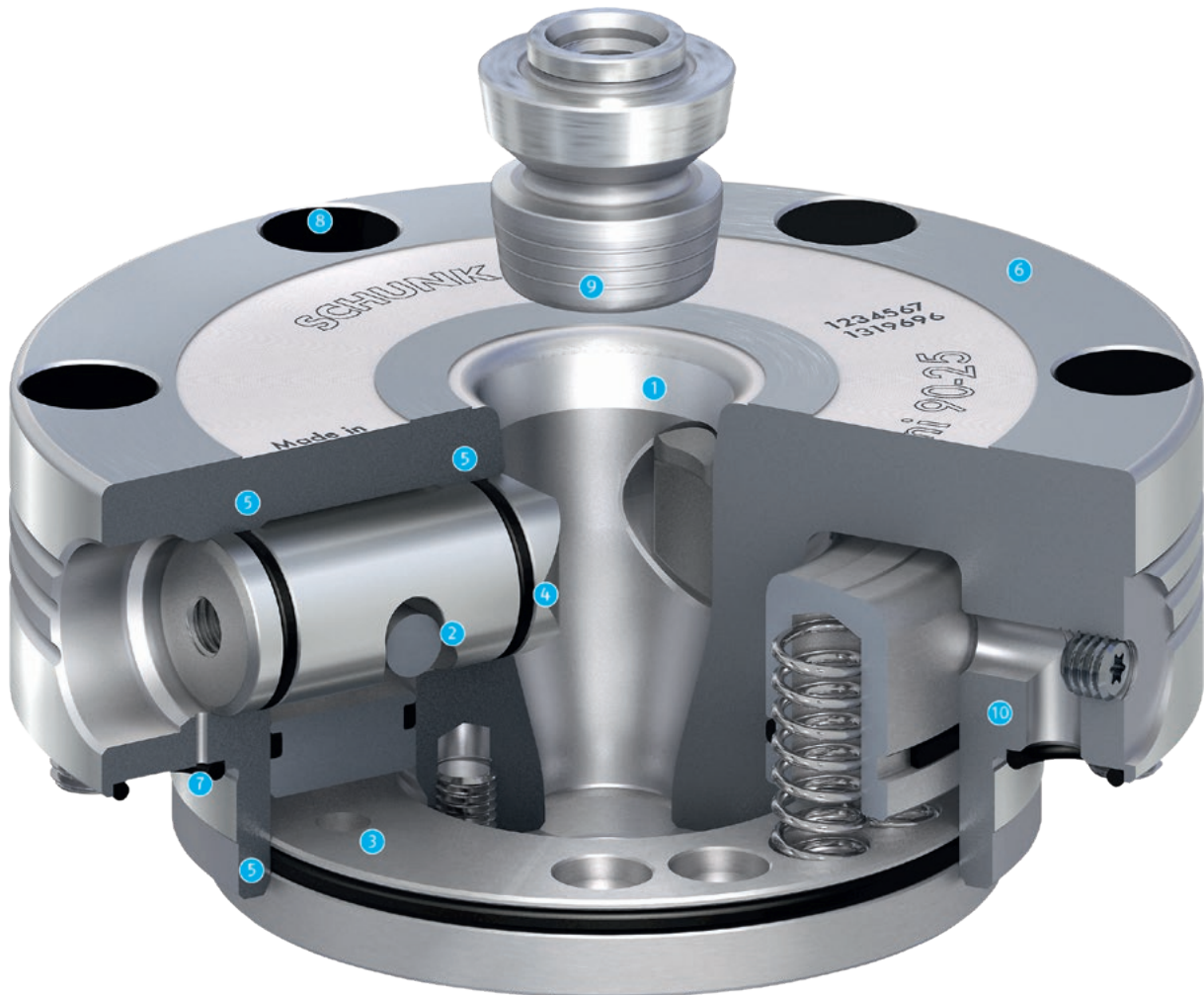


Innovaties – uw voordelen

- + SCHUNK modulair systeem**
Ontelbare combinaties van standaard klemapparaten geschikt voor verschillende soorten machines
- + Ontwerp met lage hoogte**
Breidt de werkruimte van uw machine uit
- + Alle pneumatische 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
- + Roestvrijstalen ontwerp**
Lange levensduur en maximale procesveiligheid
- + Turbo standaard geïntegreerd**
Neerhaalkracht verhoogd met 300% voor optimale benutting van de prestaties van de machine en dus een hoge efficiëntie.
- + Een consistente klempenmaat past voor alle NSE mini-modules**
Geen kans op twijfel of onjuiste bediening
- + Geïntegreerde sledebewaking**
Kan worden gebruikt in geautomatiseerde toepassingen

Functie NSE 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.



- ❶ **Zeer nauwkeurige korte conus centrering**
Garandeert een μ -nauwkeurige verbinding
- ❷ **Gepatenteerd systeem met dubbele slag**
Een gepatenteerd dubbel-slag systeem tussen zuiger en klemzijde garandeert maximale neerhaalkrachten
- ❸ **Turbofunctie**
Voor versterking van de trekkracht
- ❹ **Grote contactvlakken**
Voor overdracht van de neerhaal- en houdkrachten
- ❺ **Volledig afgedicht systeem**
Daardoor absoluut onderhoudsvrij
- ❻ **Groot vlak oppervlak**
Voor optimale ondersteuning en maximale stijfheid
- ❼ **Bewaking van de klemsledepositie**
Via dynamische druk mogelijk
- ❽ **Afdekluggen voor montageschroeven**
Hierdoor is er geen ophoping van koelvloeistof of spanen mogelijk
- ❾ **Invoerradii voor de klemmen**
Voor een snelle en veilige verbinding onder een hoek of in geval van excentriciteit
- ❿ **Pneumatisch systeem**
Aandrijving met 6 bar

Geproduceerd van roestvrij staal – lange levensduur

Alle functionele componenten zijn geproduceerd van gehard roestvrij staal.



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

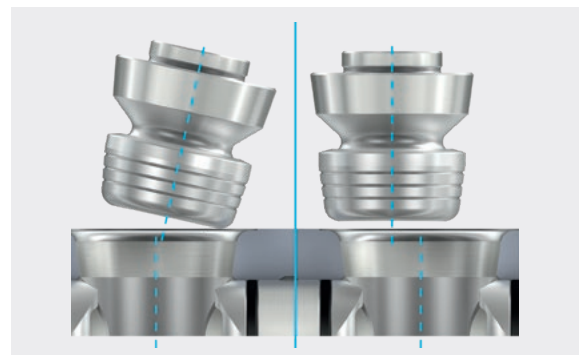
Grote contactoppervlakken tussen klemsleden en klempen garanderen een lage oppervlakdruk wat resulteert in een lange levensduur.



Eenvoudig samenvoegen – nog gebruiksvriendelijker

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

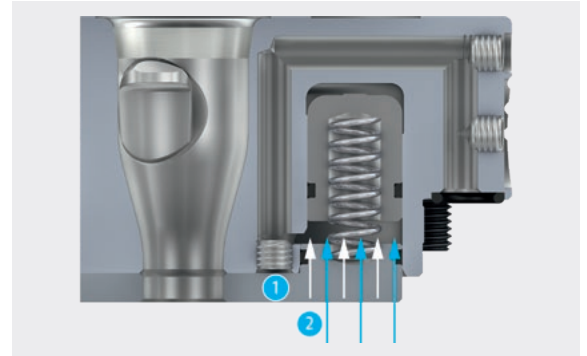
Voordeel: gebruiksvriendelijker voor handmatig en automatisch laden.



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.



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 dichten het systeem volledig af. Voordeel: geen binnendringen van spanen, vuil of koelvloeistof. De module is onderhoudsvrij.



Bewaking van de klemsledepositie

De open en gesloten posities van de klemslede kan worden bewaakt via een dynamische-drukverzoek.

- 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.



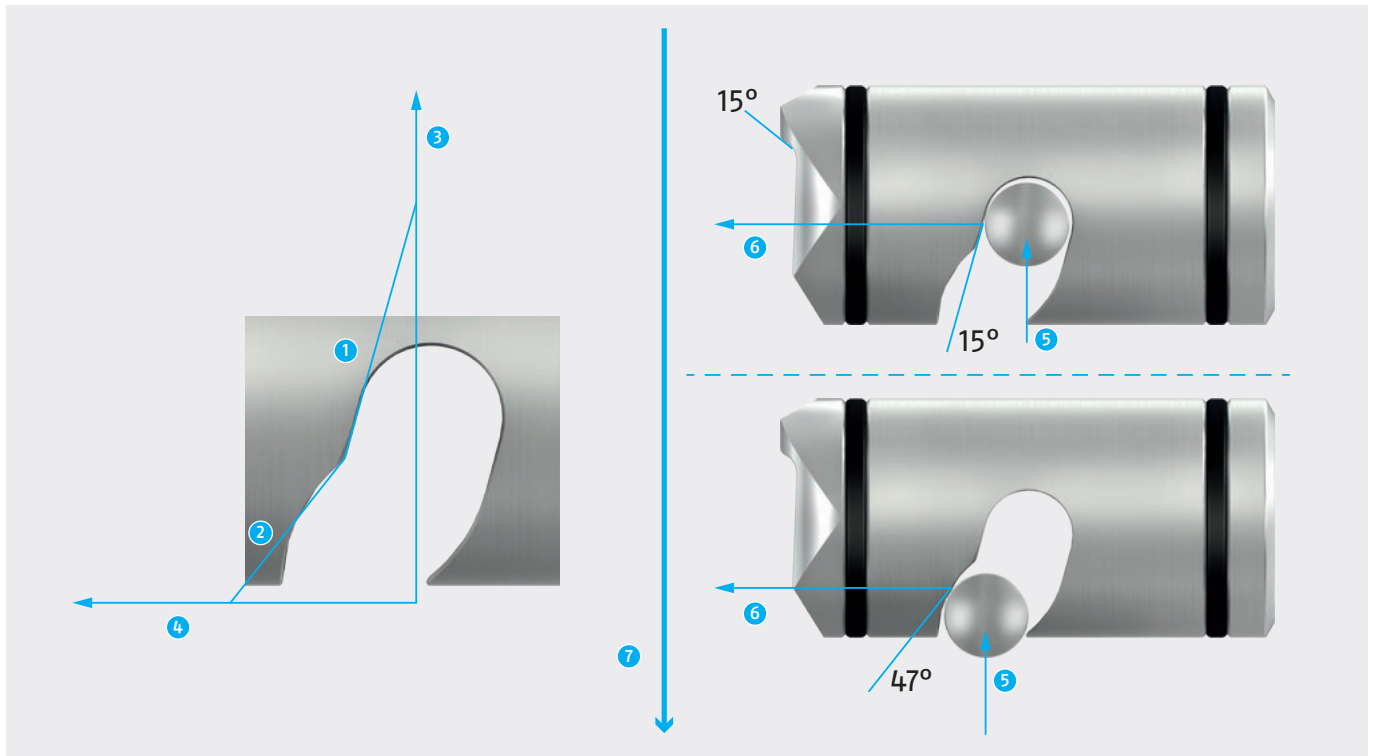
Plaatsing van de klemstiften type A, B, en C

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

- ❶ **Type A**
Vast
- ❷ **Type B**
Gepositioneerd – diamantvormig
- ❸ **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.

Klemstation

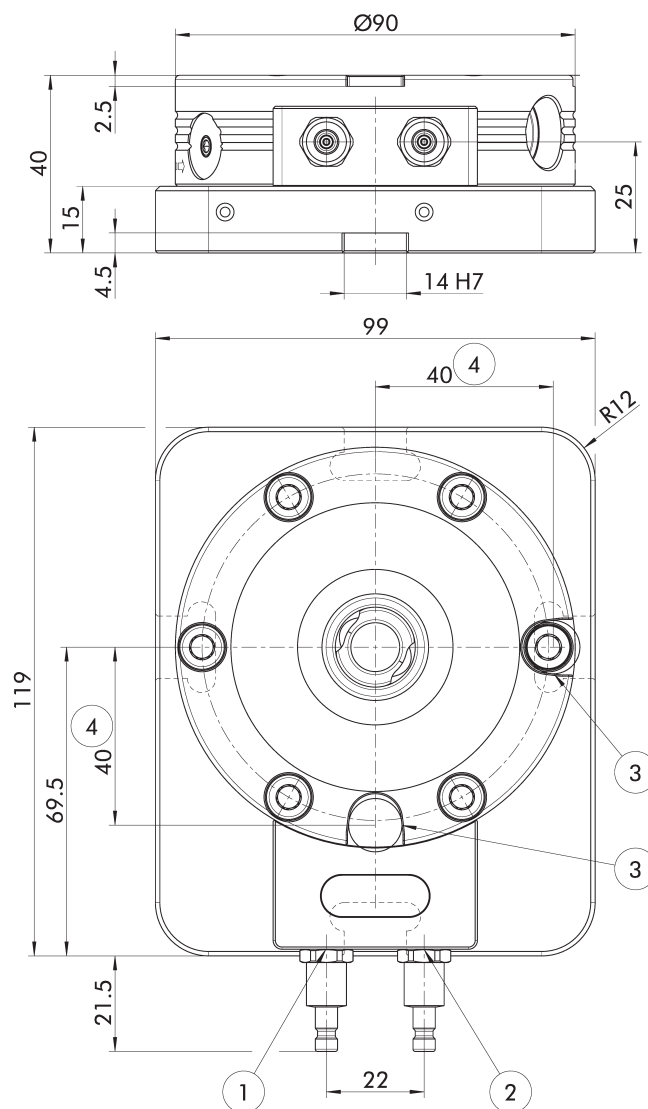
1-weg klemstation met antirotatiebeveiliging V1 en turbofunctie

Levering

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

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-V1	1460952	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

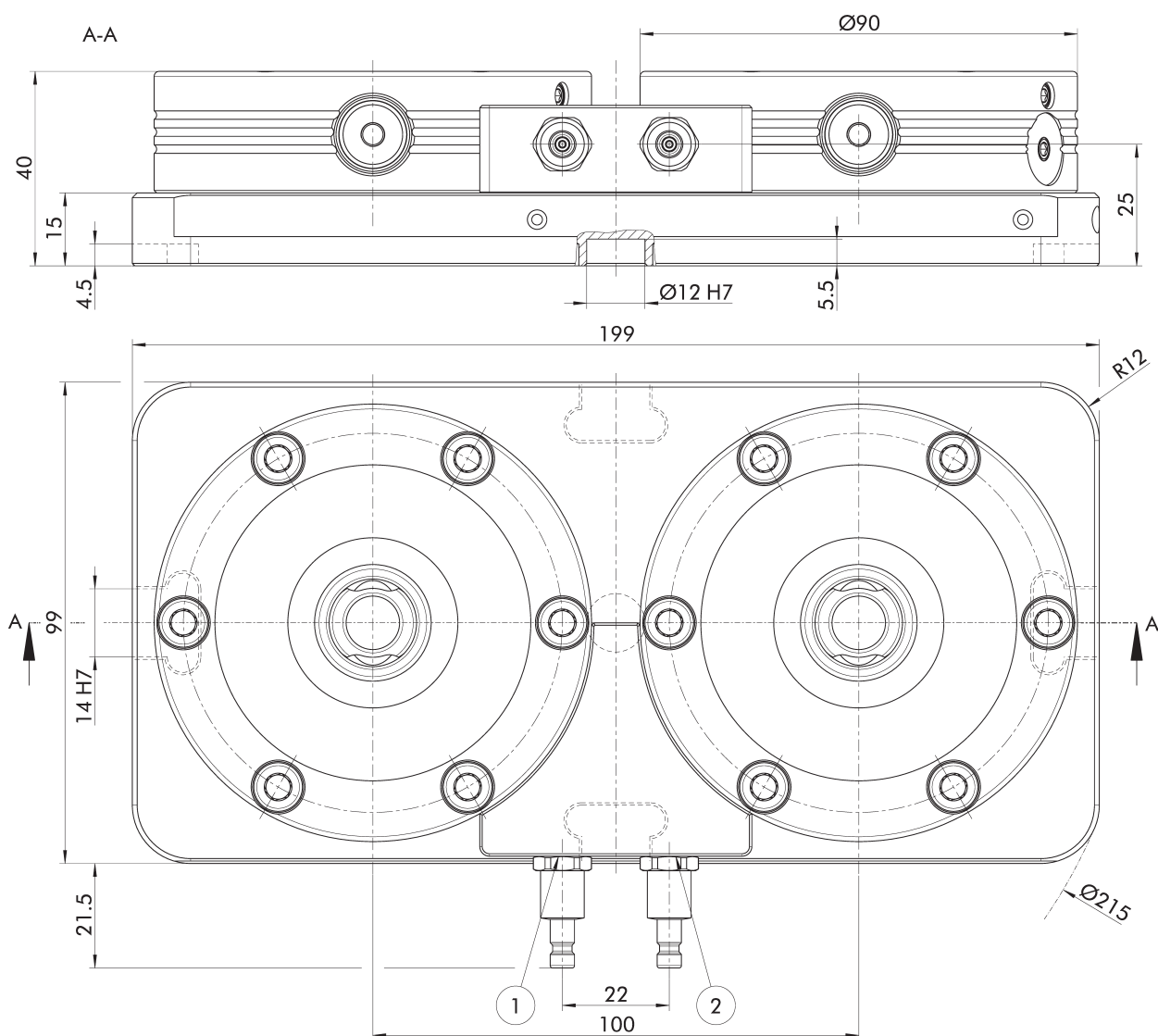
2-weg klemstation met turbofunctie

Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder cilindrische klemmen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-2	1357102	3	12	6	5.2



Technische wijzigingen voorbehouden.

① Luchtaansluiting G1/8, module openen

② Luchtaansluiting G1/8, turbofunctie

Klemstation

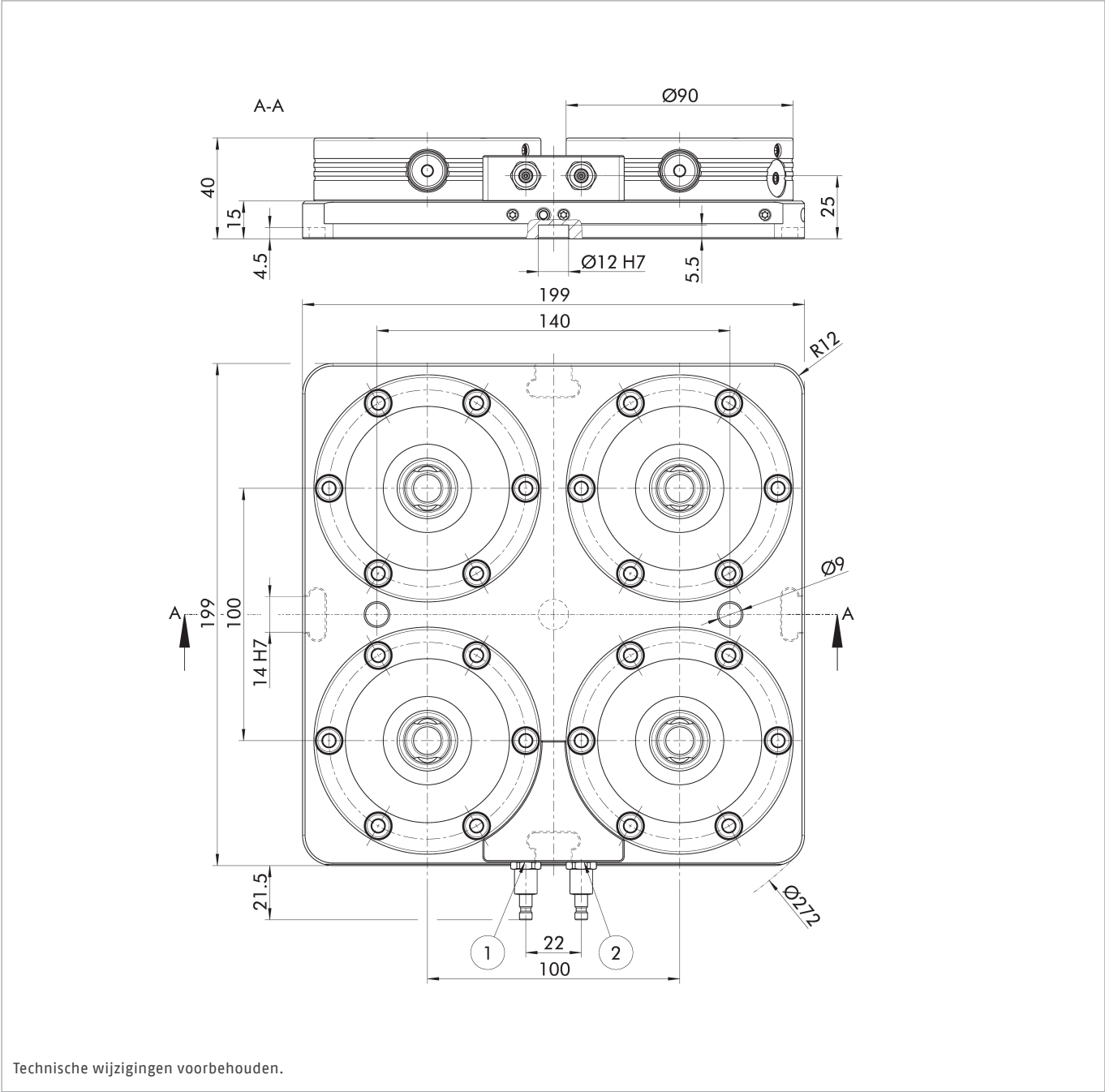
4-weg klemstation met turbofunctie

Levering

Klemstation, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder cilindrische klemmen

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Gewicht [kg]
NSL mini 100-25-4	1357103	6	24	6	9.3



① Luchtaansluiting G1/8, module openen

② Luchtaansluiting G1/8, turbofunctie

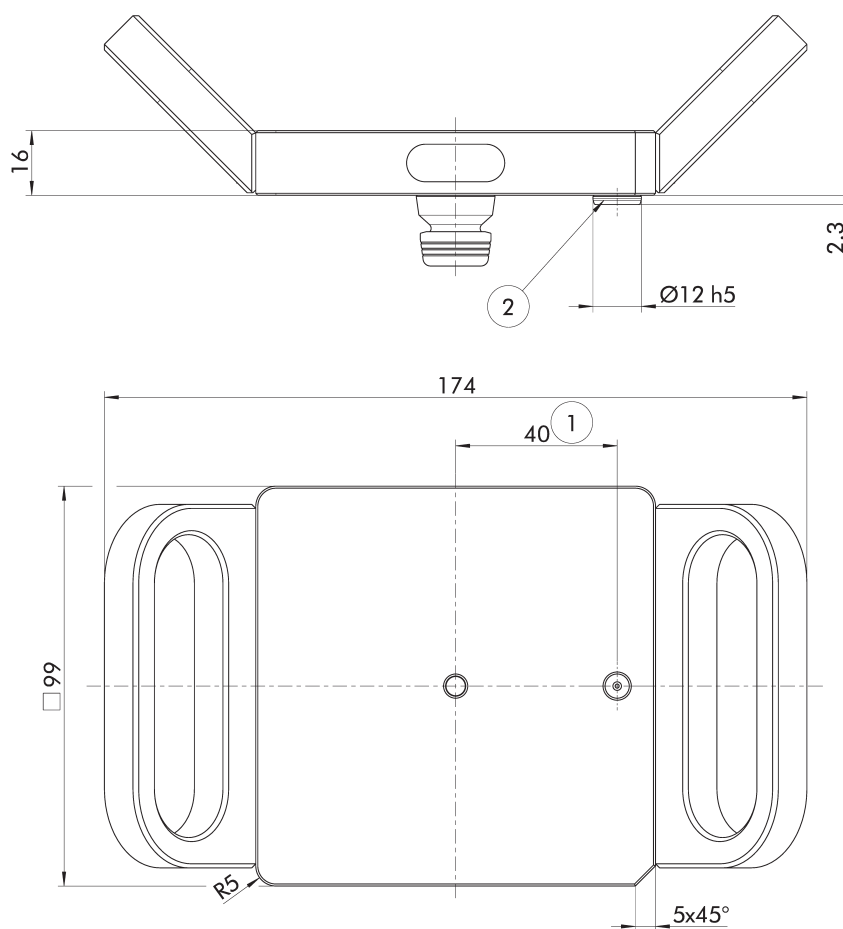
Klemlaadbord

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

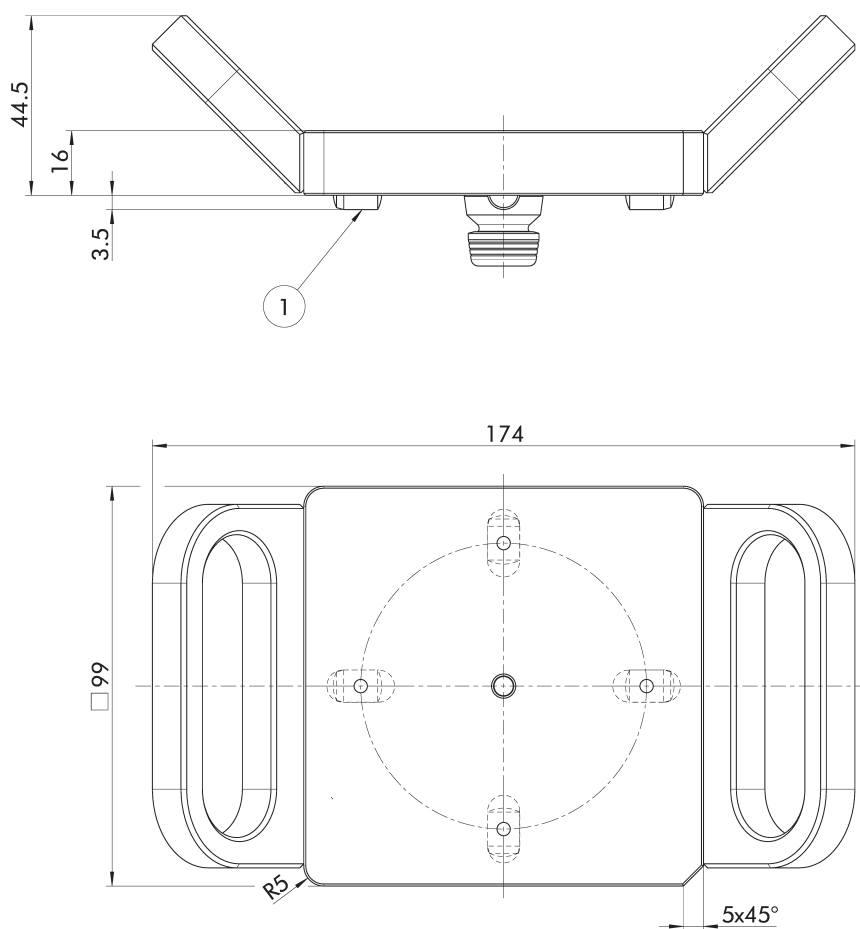
Klemlaadbord

Levering

Klempallet, klempinnen, aluminium handgrepen, cilindervormige pennen, schroeven

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Materiaal	Vlak-paralleliteit [mm]	Gewicht [kg]
PAL S mini 99 x 99-V4	1435607	Staal	0.02	1.4



Technische wijzigingen voorbehouden.

- ① Cilindervormige pen voor positie-oriëntatie

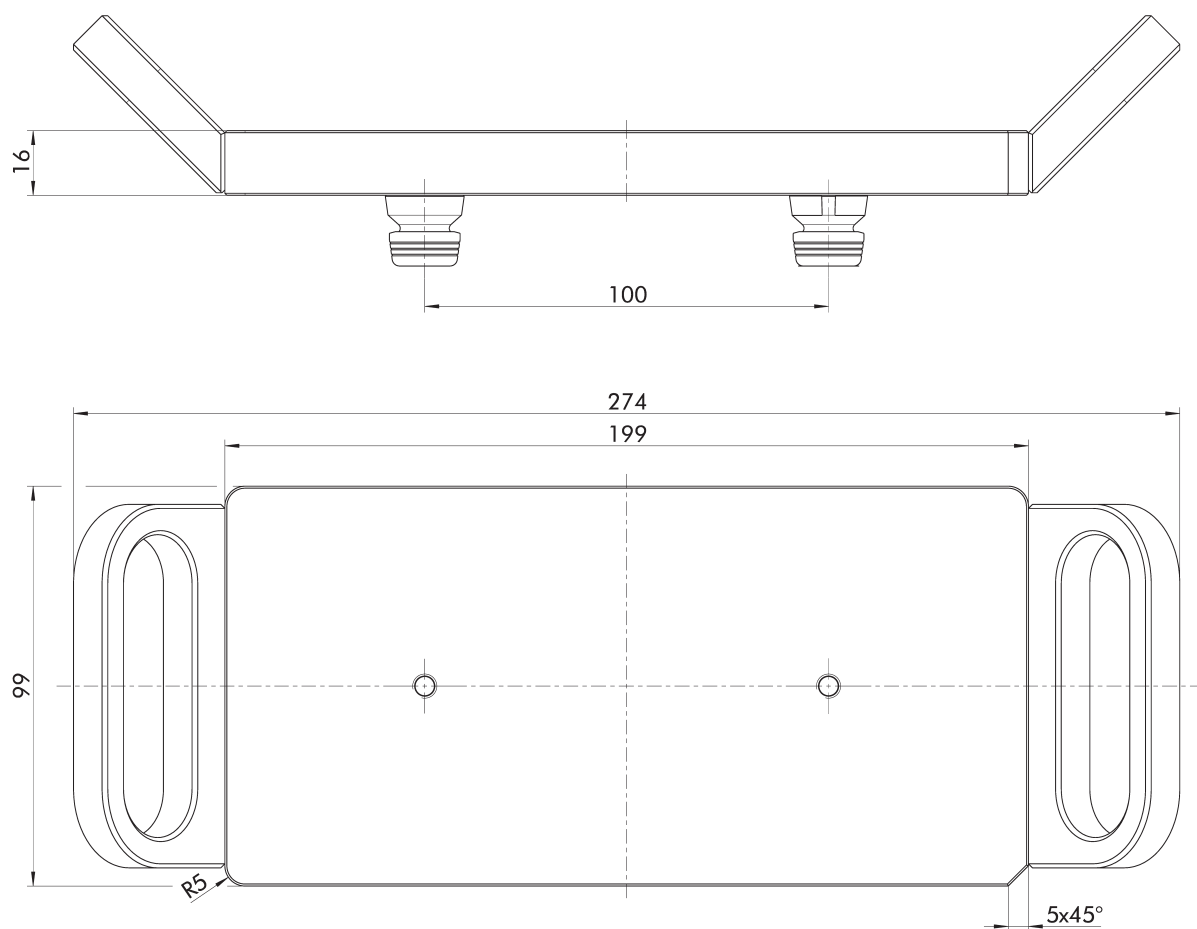
Klemlaadbord

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.

Klemlaadbord

Klempallet met voorbereid gatenraster voor klemapparaten.

Geschikte klemmiddelen

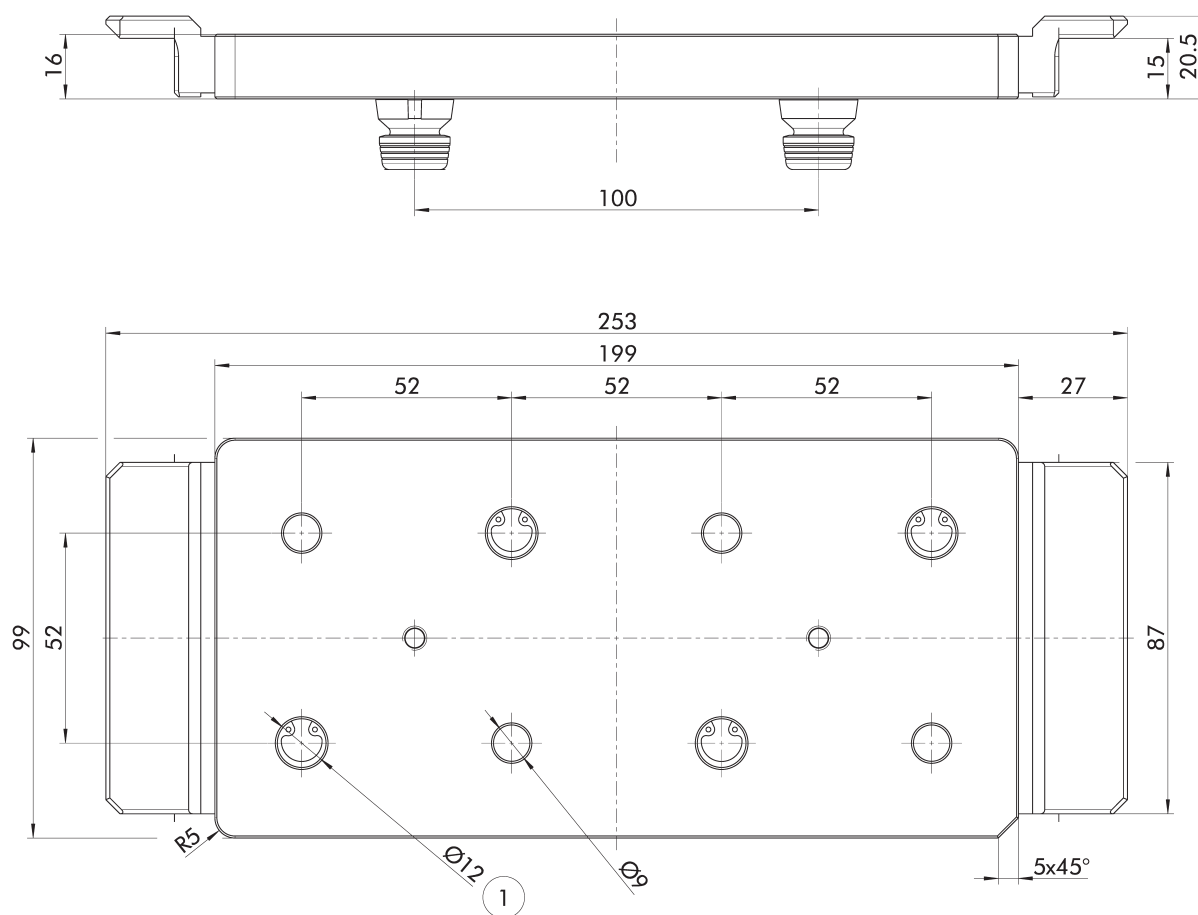
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

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

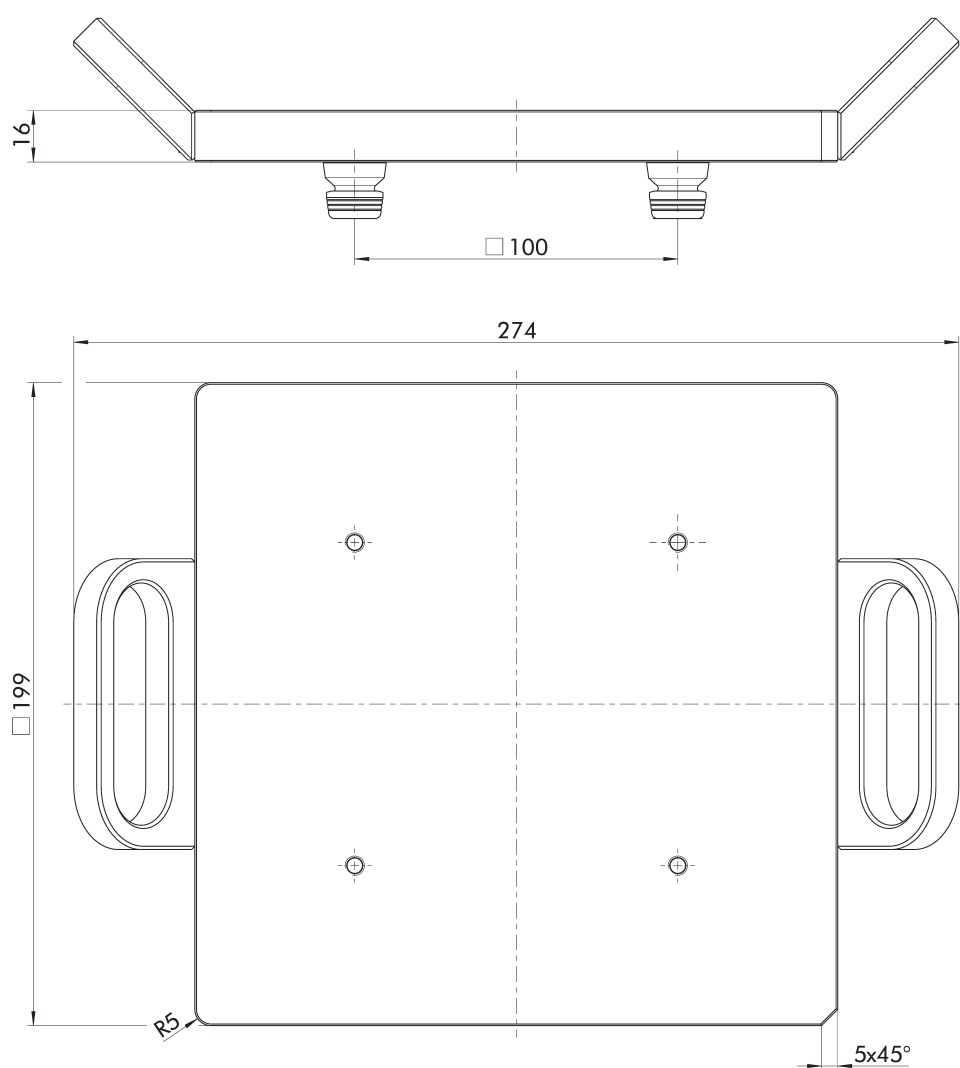
Klemlaadbord

Levering

Klemlaadborden, klempinnen, aluminium handgrepen

Technische gegevens

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



Technische wijzigingen voorbehouden.

Klemlaadbord

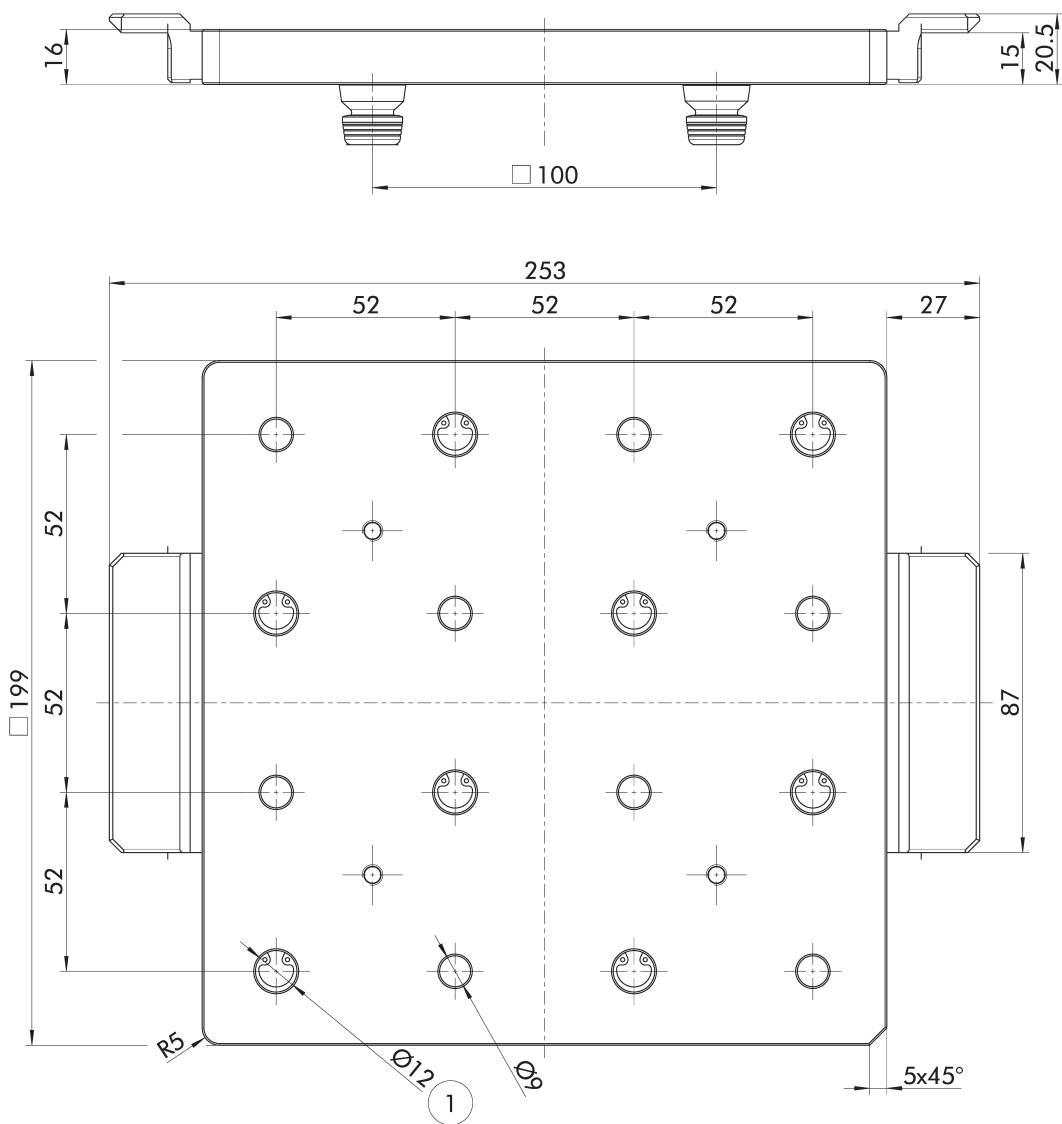
Klempallet met voorbereid gatenraster voor klemapparaten.
Geschikte klemmiddelen
KSC mini 70-80, KSC mini 70-100, KSC3(-K) 80-130, KSC3(-K) 80-190

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

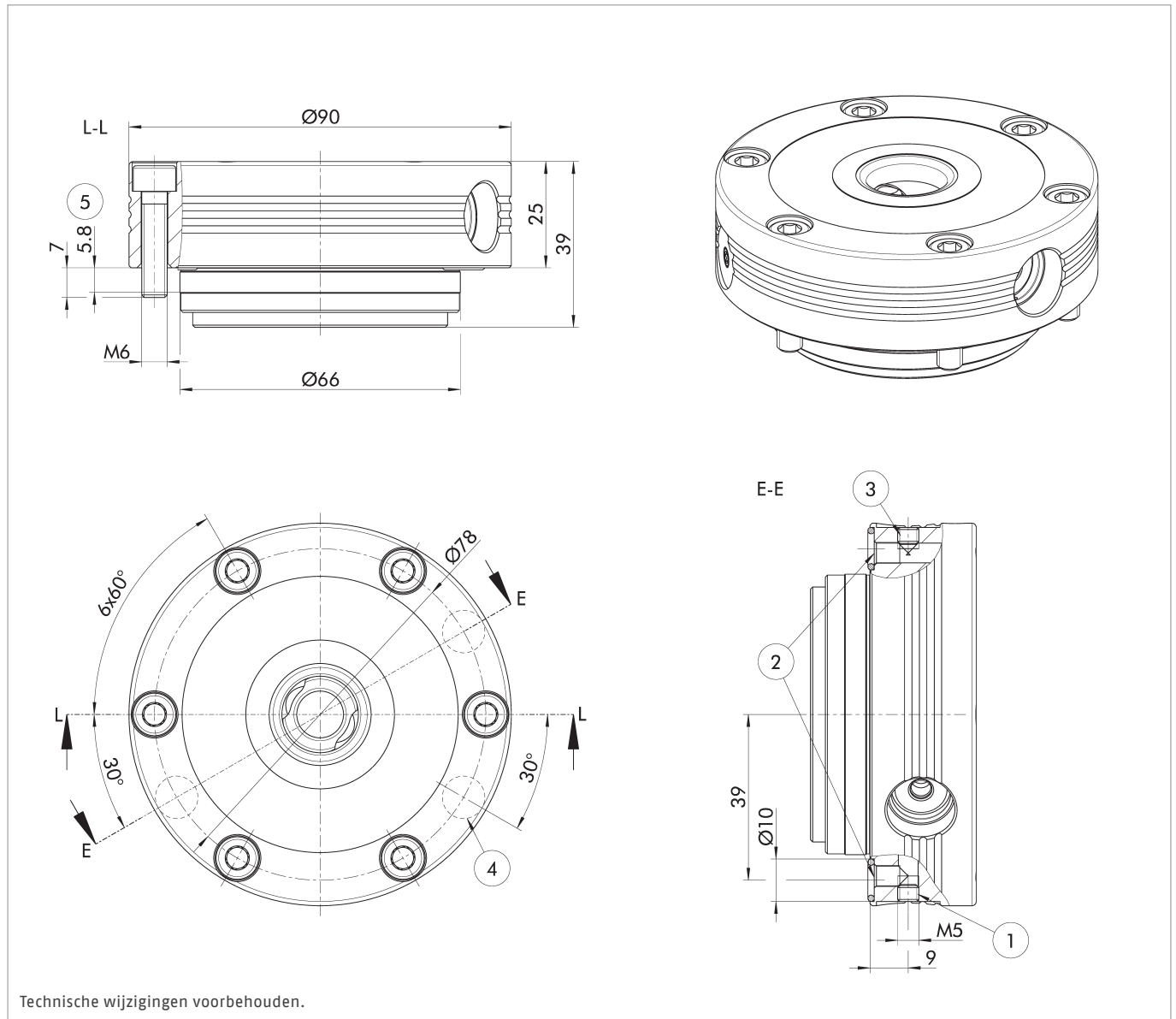
palletsnelwisselmodule

Levering

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

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Rondlooppauwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25	1319696	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 Paslengte zitting module

palletsnelwisselmodule

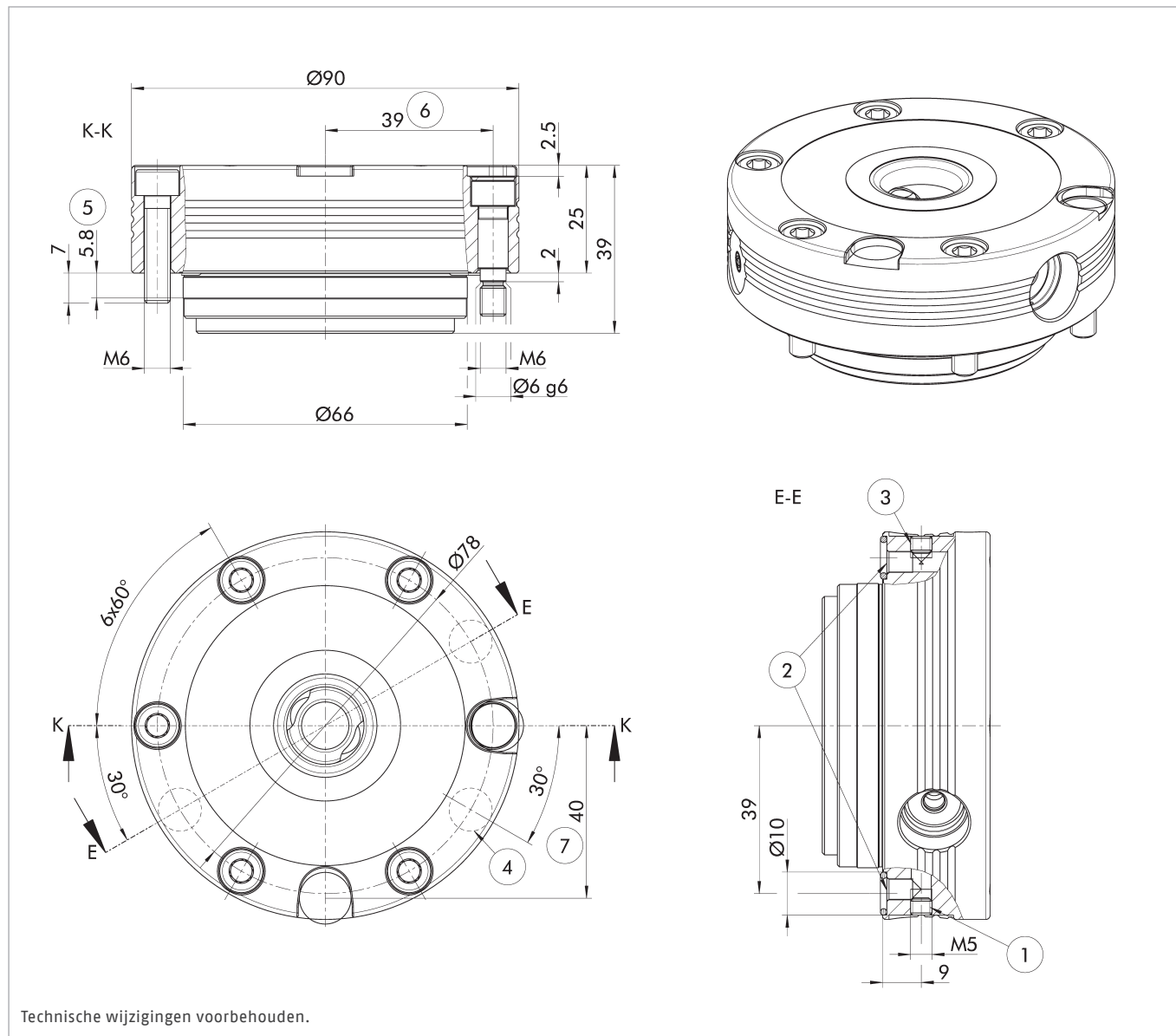
Met antirotatiebeveiliging V1

Levering

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

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Rondlooppauwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25-V1	1460873	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 Paslengte zitting module
- ⑥ Speling 39 ±0,01 mm voor passchroef PSC mini V1 (ID nr. 0435921) in het klemstation
- ⑦ Speling 40 ±0,01 mm voor IXB V1 mini in de klempallet

palletsnelwisselmodule

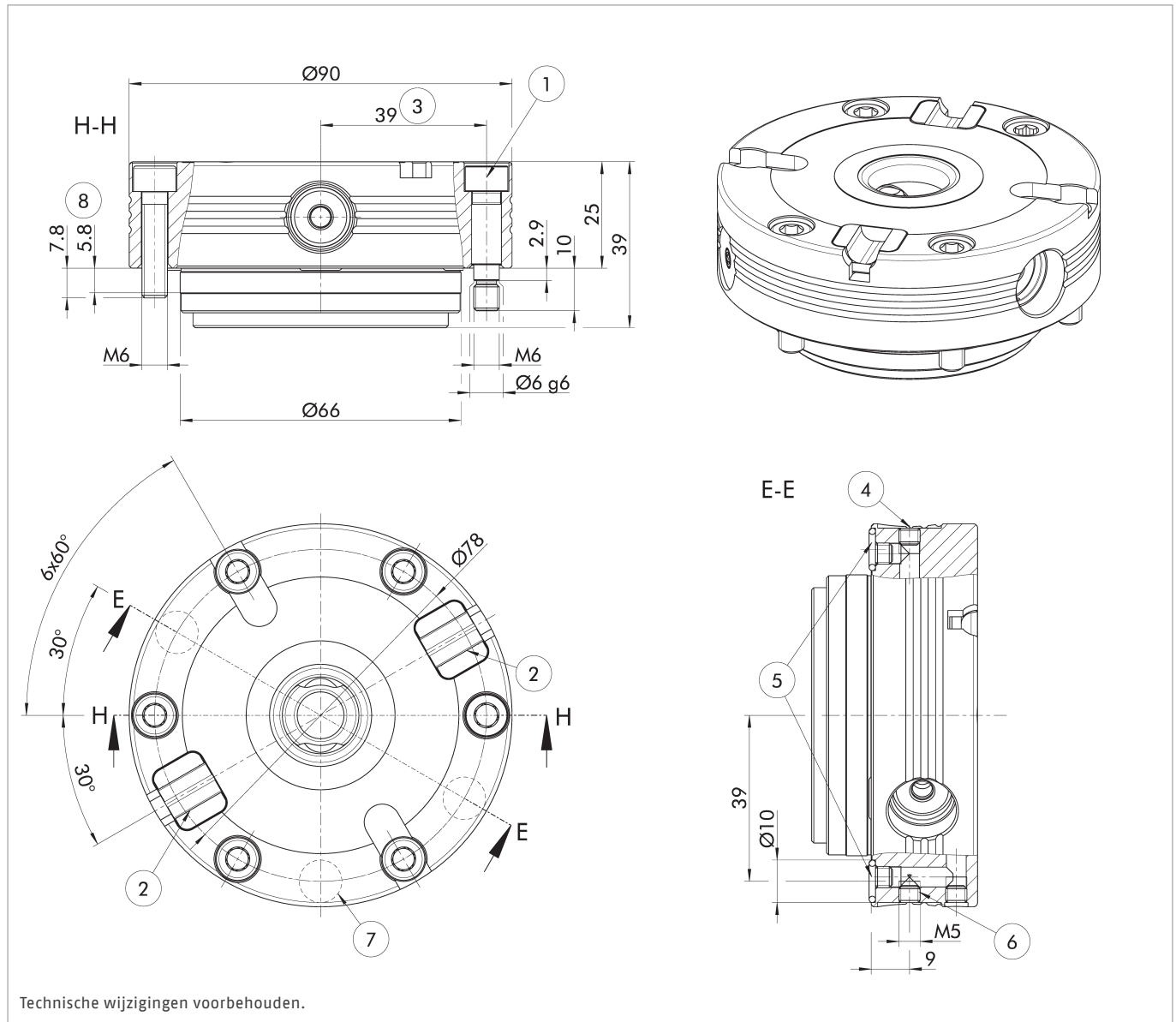
Met antirotatiebeveiliging V4

Levering

Klemmodule, bevestigingsschroeven, montageschroeven, O-ringen, afdekluggen, gebruikershandleiding; zonder klempennen, zonder indexeerstiften

Technische gegevens

Beschrijving	IDnr.	Neerhaalkracht [kN]	Neerhaalkracht met turbo [kN]	Ontgrendelingsdruk [bar]	Rondlooppauwkeurigheid [mm]	Gewicht [kg]
NSE mini 90-25-V4	1435606	1.5	6	6	< 0.005	1.3



- ① Passchroef M6 voor positie-oriëntatie van module in de basisplaat
- ② Pasgroef voor positie-uitlijning van het klemlaadbord
- ③ Speling $39 \pm 0,01$ mm voor passchroef PSC mini V1 (ID nr. 0435921) in het klemstation
- ④ Ontgrendelen verbinding via schroefverbinding M5
- ⑤ Rechtstreekse aansluiting zonder slang
- ⑥ Turboverbinding via schroefverbinding M5
- ⑦ Rechtstreekse aansluiting zonder slang voor bewaking module open
- ⑧ Paslengte zitting module

Accessoires

Klempennen SPx mini

Klempen voor positieve verbinding met NSE-miniklemmodules.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SPA mini 20	0435610
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SPB mini 20	0435620
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	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.
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SP-VL mini 30-6-SPA	0435640
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SP-VL mini 60-6-SPA	0435650

Indexeerstift

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



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL mini 100-25-V1		
NSE mini 90-25-V1	IXB V1 mini	0435930

Indexeerstiften

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



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE mini 90-25-V4	IXB V4 mini	1445599

Vergrendelingskoppeling

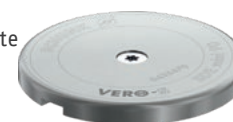
Snelwisselkoppeling voor eenvoudige bediening van VERO-S-klemstations of modulehoogteverlengingen.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL 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.
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SDE mini 90	0435670

Beschermkappen

Dient om de wisselinterface te sluiten



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSL mini 100-25-V1		
NSL mini 100-25-2		
NSL mini 100-25-4		
NSE mini 90-25		
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	SDE mini 20	0435660

Cilindervormige klemvormen

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



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

Afdekkappen

Wordt gebruikt om de bevestigings-
schroeven af te dekken en om de
ophoping van spaanders te voorkomen.



Geschikt voor	Beschrijving	IDnr.
NSE mini 90-25	ADK M6-SW5	9985503
NSE mini 90-25-V1		
NSE mini 90-25-V4	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