MECHANISCHE NULLPUNKTTECHNIK

Mechanical zero-point technology

PATENTIERT

PATENTED

NULLPUNKTSPANNTECHNIK NEU GEDACHT

SOLIDBolt ein neues und einzigartiges Nullpunktspannsystem. HWR ist es gelungen, mit einem neuen Ansatz die Nullpunkttechnik noch einfacher, schneller und präziser zu gestalten. Darüber hinaus ist **SOLID**Bolt deutlich weniger kostenintensiv, flexibler in der Anwendung, sicherer in der Spannung und kompatibel mit jeder Maschine bzw. Befestigungsraster.

NEW ZERO-POINT PHILOSOPHY

SOLIDBolt *a new and unique zero-point clamping system. HWR has succeeded with a new approach to make the zero-point technique even easier, faster and more precise. In addition,* **SOLID**Bolt *is significantly less cost-intensive, more flexible in application, safer in clamping and compatible with any machine or mounting grid.*

Nullpunktspanntechnik – neu gedacht

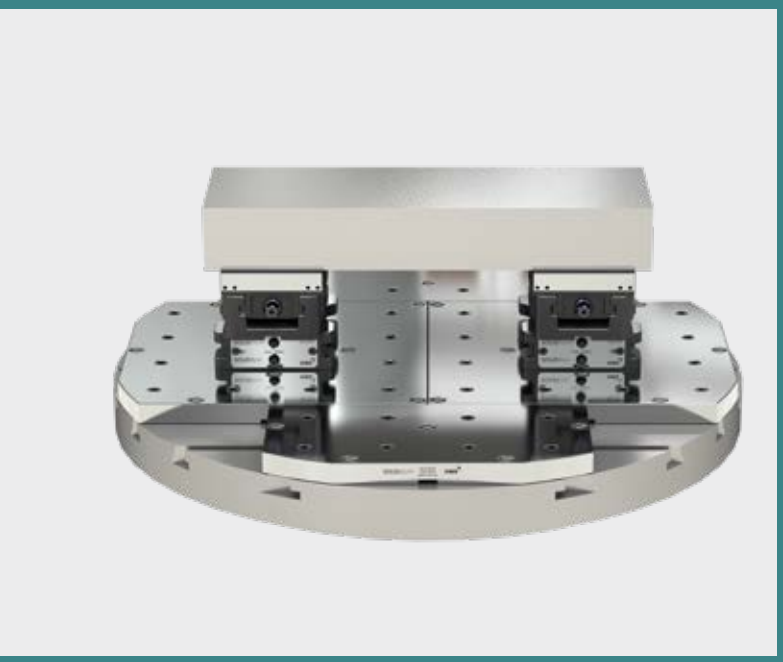
New zero-point philosophy

QUALITÄT, FLEXIBILITÄT UND KOSTENERSPARNIS

Durch die Einfachheit des **SOLID**Bolt Systems sind wir in der Lage ein hochwertiges und flexibles Nullpunktsystem für den Kunden kostenextensiv anzubieten. Im Vergleich zu funktionsähnlichen Systemen entstehen bis zu 50 % geringere Kosten. Bei der **SOLID**Bolt Nullpunktspanntechnik wird eine Schiebermechanik verwendet, die aus zwei Schiebern und einer gegenläufigen Gewindespindel besteht. Durch eine 45° Übersetzung der Verschlussmechanik zum Spannbolzen können wir eine höhere Verschlusskraft gewährleisten, als bei Systemen mit senkrechter Anordnung.

QUALITY, FLEXIBILITY AND COST SAVINGS

Due to the simplicity of the **SOLID**Bolt *system we are able to offer a high quality and flexible zero-point system for the customer cost-extensively. In comparison to functionally similar systems, costs are up to 50% lower.*
The **SOLID**Bolt *zero-point clamping technique uses a sliding mechanism consisting of two sliders and a counter-rotating threaded spindle. Due to a 45° transmission of the locking mechanism to the clamping bolt, we can guarantee a higher locking force than with systems with vertical arrangement.*

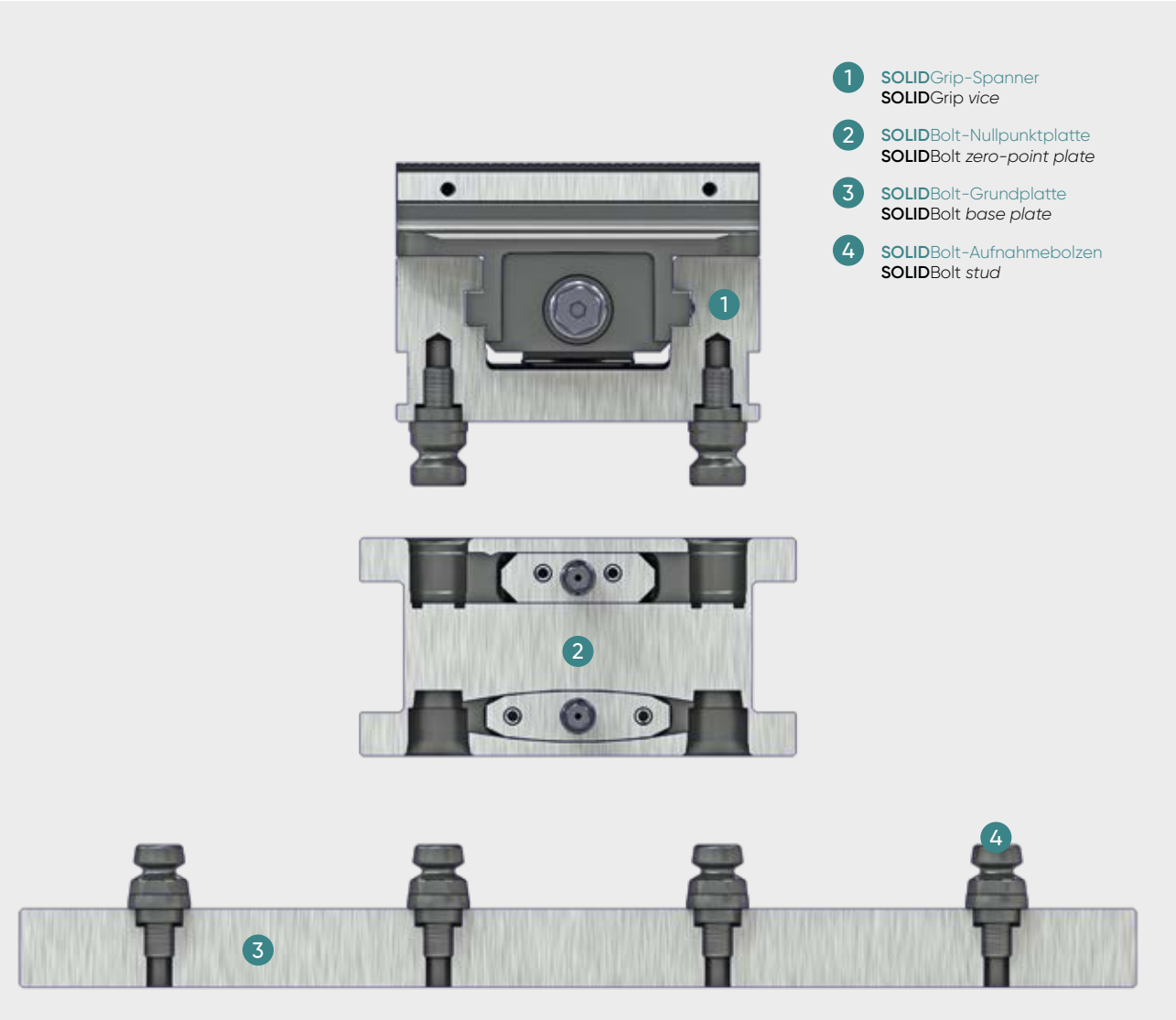


Bei **SOLID**Bolt ist die CNC-Erhöhung inbegriffen

With **SOLID**Bolt, *the CNC riser is included*

Systematischer Aufbau
des **SOLID**Bolt-Systems

Systematic setup
of the **SOLID**Bolt *system*



DAS FUNKTIONSPRINZIP

Das Prinzip der **SOLID**Bolt-Technologie beruht auf einer Weiterentwicklung des **SOLID**Point®-Prinzips. Durch die Umkehr des Zusammenspiels von Nullpunktaufnahme und -bolzen können mit **SOLID**Bolt insbesondere große Maschinentische für einen Bruchteil der ursprünglichen Kosten ausgerüstet werden. Im Detail bedeutet das, Maschinentische oder Grundplatten werden mit Bolzen und nicht flächendeckend mit Nullpunktmechanik ausgestattet. An den benötigten Stellen wird die Nullpunkttechnik nur noch punktuell eingesetzt. Das spart Geld, besonders bei Tischen mit mehr als einer Mehrfachspannstelle!

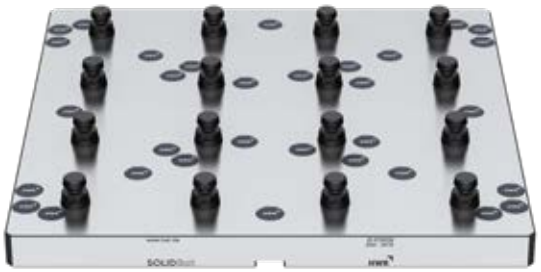
HOW IT WORKS

The principle of the **SOLID**Bolt *technology is based on an optimization of the* **SOLID**Point® *principle. By reversing the interaction of zero-point mounting and studs,* **SOLID**Bolt *can be used to equip large machine tables in particular for a fraction of the original cost. In detail this means that machine tables or base plates are equipped with studs and not with zero-point mechanics. The zero-point technology is only used punctually at the required points. This saves money, especially for tables with more than one multiple clamping point!*

SOLIDBolt Grundplatten

Mechanische Nullpunkttechnik

Mechanical zero-point technology

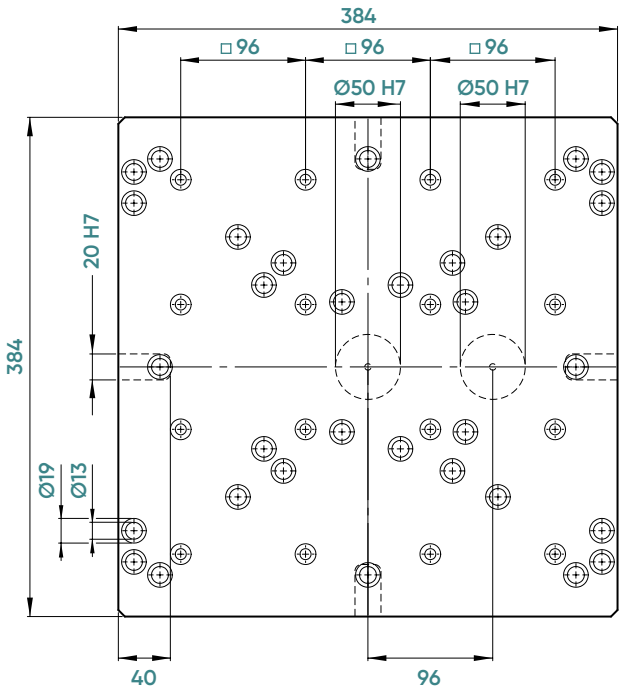


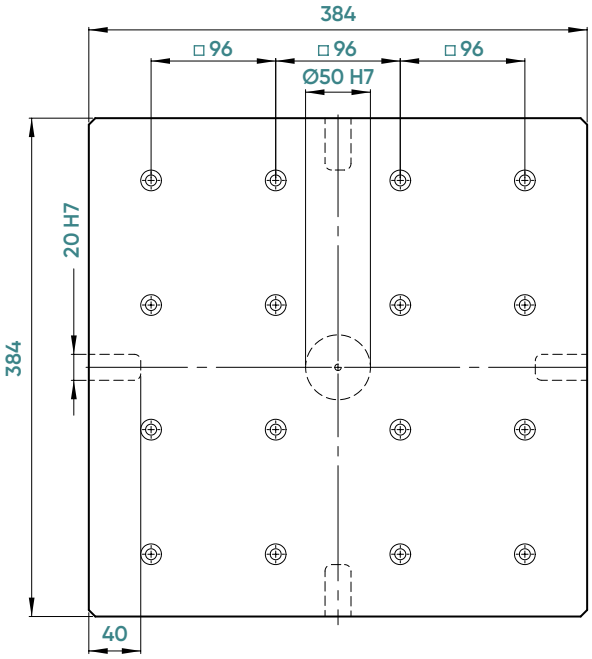
inkl. 8 Aufnahmebolzen
incl. 8 zero-point studs

676008

inkl. 8 Aufnahmebolzen
incl. 8 zero-point studs

676003





Ident-Nr. / *ident-no.*		**676008**	**676003**
Maße / *dimensions*	mm	384 x 384 x 27	384 x 384 x 27
Nullpunktsystem / *zero-point system*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Nullpunktbolzen / *zero-point stud*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Bohrbild / *hole pattern*	mm	0 / 50 / 63 / 80 / 100 / 126 / 150 / 160	individuell *[ident.-no. 677104 / 677114]*
Gewicht / *weight*	kg	29,4	31

SOLIDBolt Grundplatten

Mechanische Nullpunkttechnik
Mechanical zero-point technology

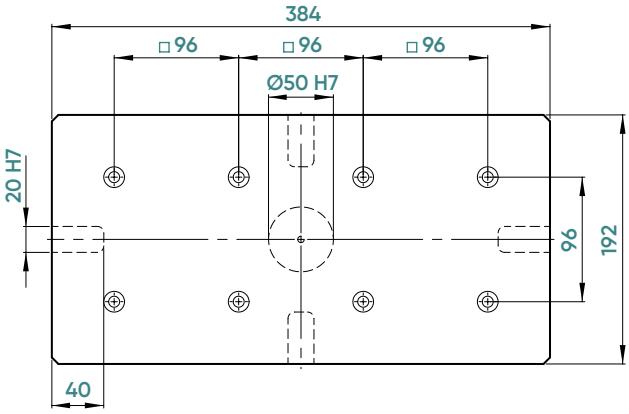
Individuelle Plattenformen auf Anfrage
Individual plate shapes on request

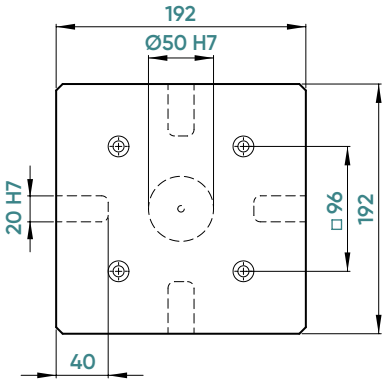
inkl. 8 Aufnahmebolzen
incl. 8 zero-point studs

676001

inkl. 4 Aufnahmebolzen
incl. 4 zero-point studs

676007





Ident-Nr. / *ident-no.*		**676001**	**676007**
Maße / *dimensions*	mm	192 x 384 x 27	192 x 192 x 27
Nullpunktsystem / *zero-point system*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Nullpunktbolzen / *zero-point stud*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Bohrbild / *hole pattern*	mm	individuell *[ident.-no. 677102 / 677112]*	individuell *[ident.-no. 677101 / 677111]*
Gewicht / *weight*	kg	15,6	7,7

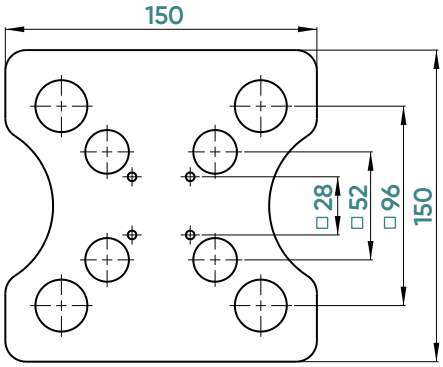
SOLIDBolt Nullpunktplatten

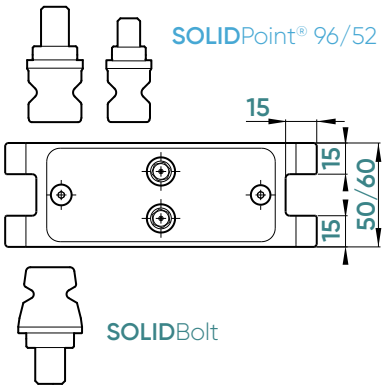
Zur Aufnahme von SOLIDPoint® 96/52 und QuickPoint 96/52 von Lang

For connecting SOLIDPoint® 96/52 and QuickPoint 96/52 from Lang

675155

675165





Ident-Nr. / *ident-no.*		**675155**	**675165**
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 50	150 x 150 x 60
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		SOLIDPoint® 96/52 / QuickPoint 96/52	SOLIDPoint® 96/52 / QuickPoint 96/52
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		SOLIDBolt	SOLIDBolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125 / 77 / 46	125 / 77 / 46
Gewicht / *weight*	kg	6,4	7,8
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

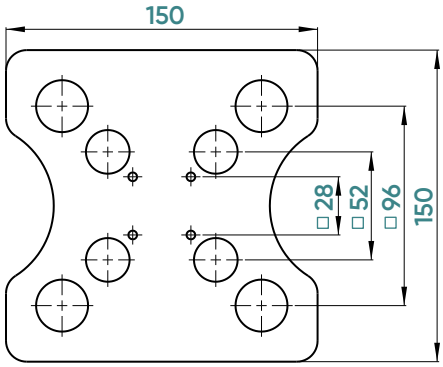
SOLIDBolt Nullpunktplatten

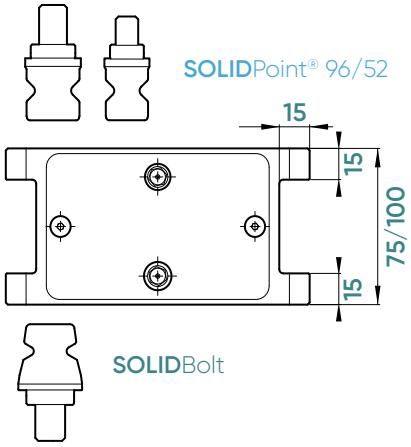
Zur Aufnahme von SOLIDPoint® 96/52 und QuickPoint 96/52 von Lang

For connecting SOLIDPoint® 96/52 and QuickPoint 96/52 from Lang

675180

675205





Ident-Nr. / *ident-no.*		**675180**	**675205**
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 75	150 x 150 x 100
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		SOLIDPoint® 96/52 / QuickPoint 96/52	SOLIDPoint® 96/52 / QuickPoint 96/52
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		SOLIDBolt	SOLIDBolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125 / 77 / 46	125 / 77 / 46
Gewicht / *weight*	kg	9,8	11,7
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

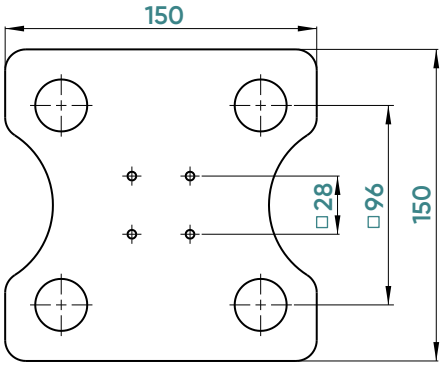
SOLIDBolt Nullpunktplatten

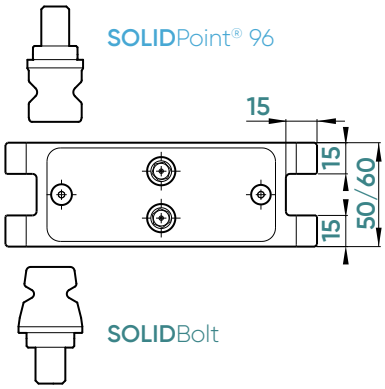
Zur Aufnahme von SOLIDPoint® 96 und QuickPoint 96 von Lang

For connecting SOLIDPoint® 96 and QuickPoint 96 from Lang

675150

675160





Ident-Nr. / *ident-no.*		**675150**	**675160**
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 50	150 x 150 x 60
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		SOLIDPoint® 96 / QuickPoint 96	SOLIDPoint® 96 / QuickPoint 96
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		SOLIDBolt	SOLIDBolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125	125
Gewicht / *weight*	kg	6,6	8,0
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

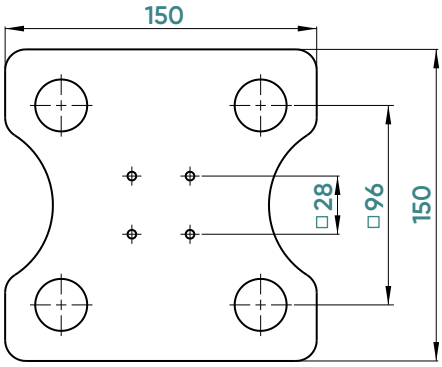
SOLIDBolt Nullpunktplatten

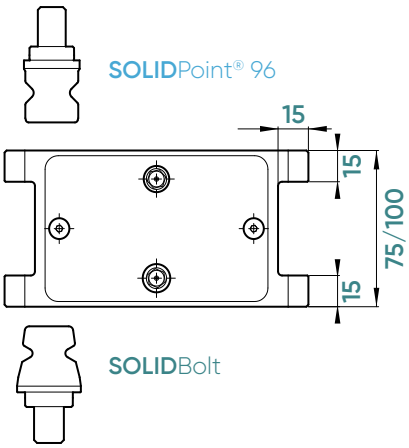
Zur Aufnahme von SOLIDPoint® 96 und QuickPoint 96 von Lang

For connecting SOLIDPoint® 96 and QuickPoint 96 from Lang

675175

675200





Ident-Nr. / *ident-no.*		675175	675200
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 75	150 x 150 x 100
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		SOLIDPoint® 96 / QuickPoint 96	SOLIDPoint® 96 / QuickPoint 96
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		SOLIDBolt	SOLIDBolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125	125
Gewicht / *weight*	kg	9,9	11,7
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

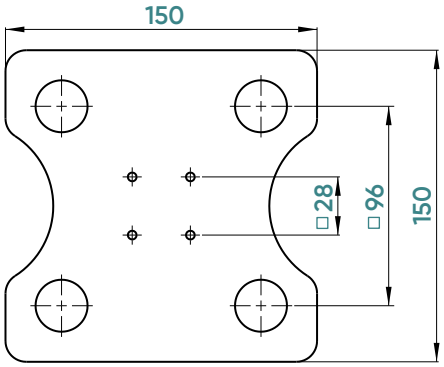
SOLIDBolt Nullpunktplatten

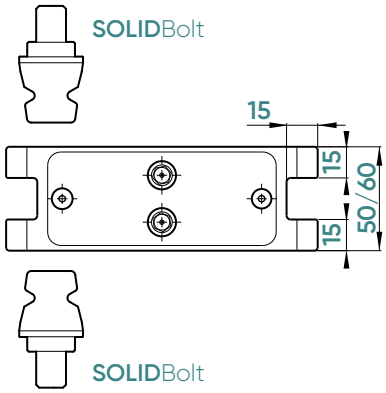
Zur Aufnahme der neuen von HWR entwickelten konischen SOLIDBolt Nullpunktbolzen

For connection the new conical **SOLID**Bolt *zero-point studs developed by HWR*

675050

675060





Ident-Nr. / *ident-no.*		**675050**	**675060**
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 50	150 x 150 x 60
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125	125
Gewicht / *weight*	kg	6,6	8,0
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

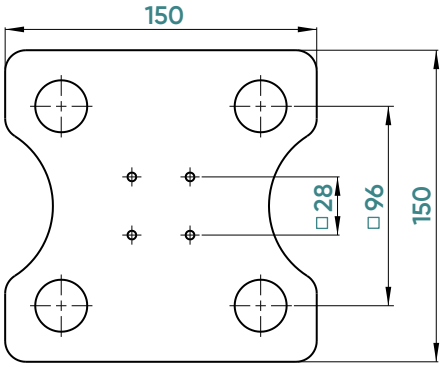
SOLIDBolt Nullpunktplatten

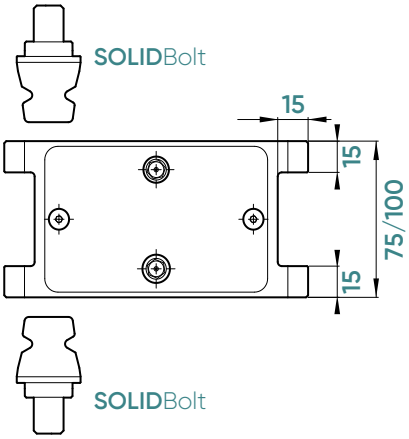
Zur Aufnahme der neuen von HWR entwickelten konischen SOLIDBolt Nullpunktbolzen

For connection the new conical **SOLID**Bolt *zero-point studs developed by HWR*

675075

675100





Ident-Nr. / *ident-no.*		**675075**	**675100**
Maße / *dimensions*	mm	150 x 150 x 75	150 x 150 x 100
Nullpunktsystem oben / *zero-point system top*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
Nullpunktsystem unten / *zero-point system bottom*		**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005	0,005
Passender Spanner / *suitable vice*		125	125
Gewicht / *weight*	kg	9,9	11,7
Schlüsselweite / *wrench size*	mm	8	8

Produkt-neuheit
Product novelty

SOLIDBolt Palettenadapter

Palettenadapter für Automationspaletten für z. B. Yasda, Matsuura, Makino, DMG
Pallet adapter for automation pallets for e.g. Yasda, Matsuura, Makino, DMG

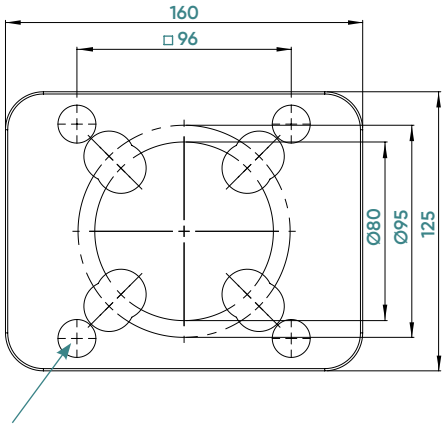
Montage auf **SOLID**Grip (96 mm Raster)
Mounting on **SOLID**Grip *(96 mm grid)*

Vorbereitet für Lochkreis 80 und 95 mm
Prepared for pitch circle 80 and 95 mm

Mit Standard **SOLID**Grip Spanner
With standard **SOLID**Grip *vice*

Palettenadapter / *pallet adapter*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**675300**
Maße / *dimensions*	mm	160 x 125 x 22,5
Nullpunktsystem / *zero-point system*	mm	Ø 80 / Ø 95
Nullpunktbolzen / *zero-point stud*	mm	**SOLID**Bolt
max. Anzugsmoment / *max. tightening torque*	Nm	45
Haltekraft / *holding force*	kN	60
Positioniergenauigkeit / *accuracy*	mm	0,005
Gewicht / *weight*	kg	3,0



Befestigungsbohrungen 4 x M10
Through holes for mounting 4 x M10

Ausrichtlehre / *alignment gauge*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677380**	**677395**
Maße / *dimensions*	mm	□ 125	□ 135
Nullpunktsystem / *zero-point system*	mm	Ø 80	Ø 95
Nullpunktbolzen / *zero-point stud*	mm	**SOLID**Bolt	**SOLID**Bolt

Nullpunktbolzen ohne Zentrierbund / *zero-point stud without centering collar*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677310**	**677312**
Bolzendurchmesser / *stud diameter*	mm	20	20
Nullpunktsystem / *zero-point system*	mm	Ø 80	Ø 95
Gewindedurchmesser / *thread diameter*	mm	M10	M12
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Stück / *pcs.*	1 Stück / *pcs.*

Der Standard für Sonderfälle

The standard for special cases

Das Prinzip der **SOLID**Bolt-Technologie beruht auf einer Weiterentwicklung des **SOLID**Point®-Prinzips. Durch die Umkehr des Zusammenspiels von Nullpunktaufnahme und -bolzen können mit **SOLID**Bolt insbesondere große Maschinentische für einen Bruchteil der ursprünglichen Kosten ausgerüstet werden. Im Detail bedeutet das, Maschinenpaletten werden mit Hilfe einer Ausrichtlehre mit Nullpunktbolzen ausgestattet. Als Gegenstück wird nun der **SOLID**Bolt Palettenadaper an den **SOLID**Grip Zentrierspanner geschraubt.

NEUE FEATURES

- Einfache Adaption auf Automationspaletten: Der **SOLID**Bolt Palettenadapter ermöglicht eine einfache Adaption des **SOLID**Grip Spanners auf Automationspaletten.
- Keine Befestigungslöcher notwendig: Für die Installation sind keine zusätzlichen Befestigungslöcher in der Automationspalette erforderlich, was die Flexibilität und die Einsatzmöglichkeiten erheblich erweitert.

QUALITÄT, FLEXIBILITÄT UND KOSTENERSPARNIS

Durch die Einfachheit des **SOLID**Bolt Systems sind wir in der Lage, ein hochwertiges und flexibles Nullpunktsystem für den Kunden kosteneffizient anzubieten. Im Vergleich zu funktionsähnlichen Lösungen enstehen deutlich geringere Kosten und es ensteht erheblich weniger Aufbauhöhe. Bei der **SOLID**Bolt Nullpunktspanntechnik wird eine Schiebermechanik verwendet, die aus zwei Schiebern und einer gegenläufigen Gewindespindel besteht. Durch eine 45° Übersetzung der Verschlussmechanik zum Spannbolzen können wir eine äußerst hohe Verschlusskraft gewährleistet.

The principle of **SOLID**Bolt *technology is based on a further development of the* **SOLID**Point® *principle. By reversing the interaction between the zero-point fixture and zero-point stud,* **SOLID**Bolt *can be used to equip large machine tables in particular for a fraction of the original cost. In detail, this means that machine pallets are equipped with zero-point studs using an alignment fixture. The* **SOLID**Bolt *Pallet adapter is then screwed to the* **SOLID**Grip *centering vice as a counterpart.*

NEW FEATURES

- *Simple adaptation to automation pallets: The* **SOLID**Bolt *Pallet adapter enables the* **SOLID**Grip vice to be easily adapted to automation pallets.
- *No fixing holes required: No fixing holes are required in the machine pallet for installation, which significantly increases flexibility and application possibilities.*

QUALITY, FLEXIBILITY AND COST SAVINGS

Thanks to the simplicity of the **SOLID**Bolt *system, we are able to offer customers a high-quality and flexible zero-point system in a cost-efficient manner. Compared to functionally similar solutions, the costs are significantly lower and there is considerably less installation height. The* **SOLID**Bolt *zero-point clamping technology uses a slide mechanism consisting of two slides and a counter-rotating threaded spindle. We can guarantee an extremely high locking force thanks to a 45° ratio of the locking mechanism to the clamping stud.*

SOLIDBolt Zentrierspanner

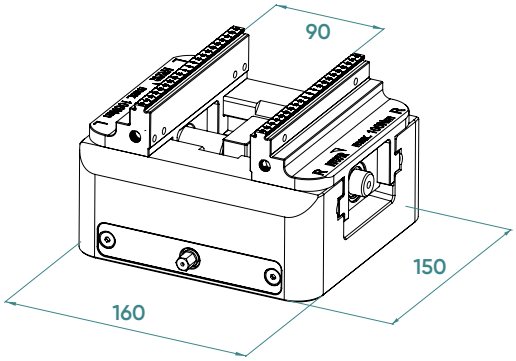
5-Achs-Zentrierspanner mit integrierter Nullpunkttechnik

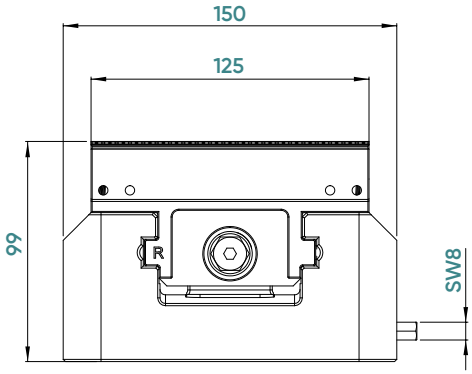
5-axis centering vice with integrated zero-point technology

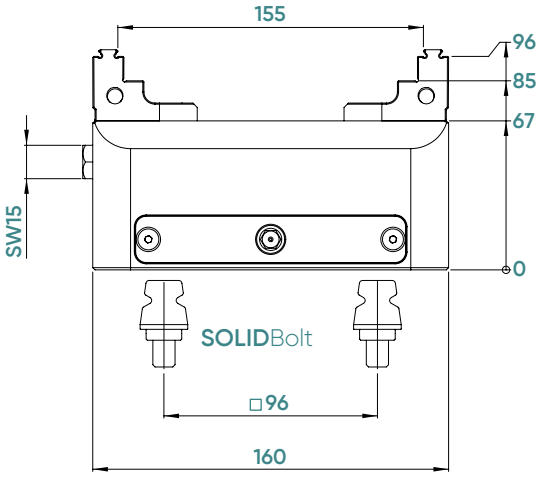
Produkt-neuheit *Product novelty*

670155-125

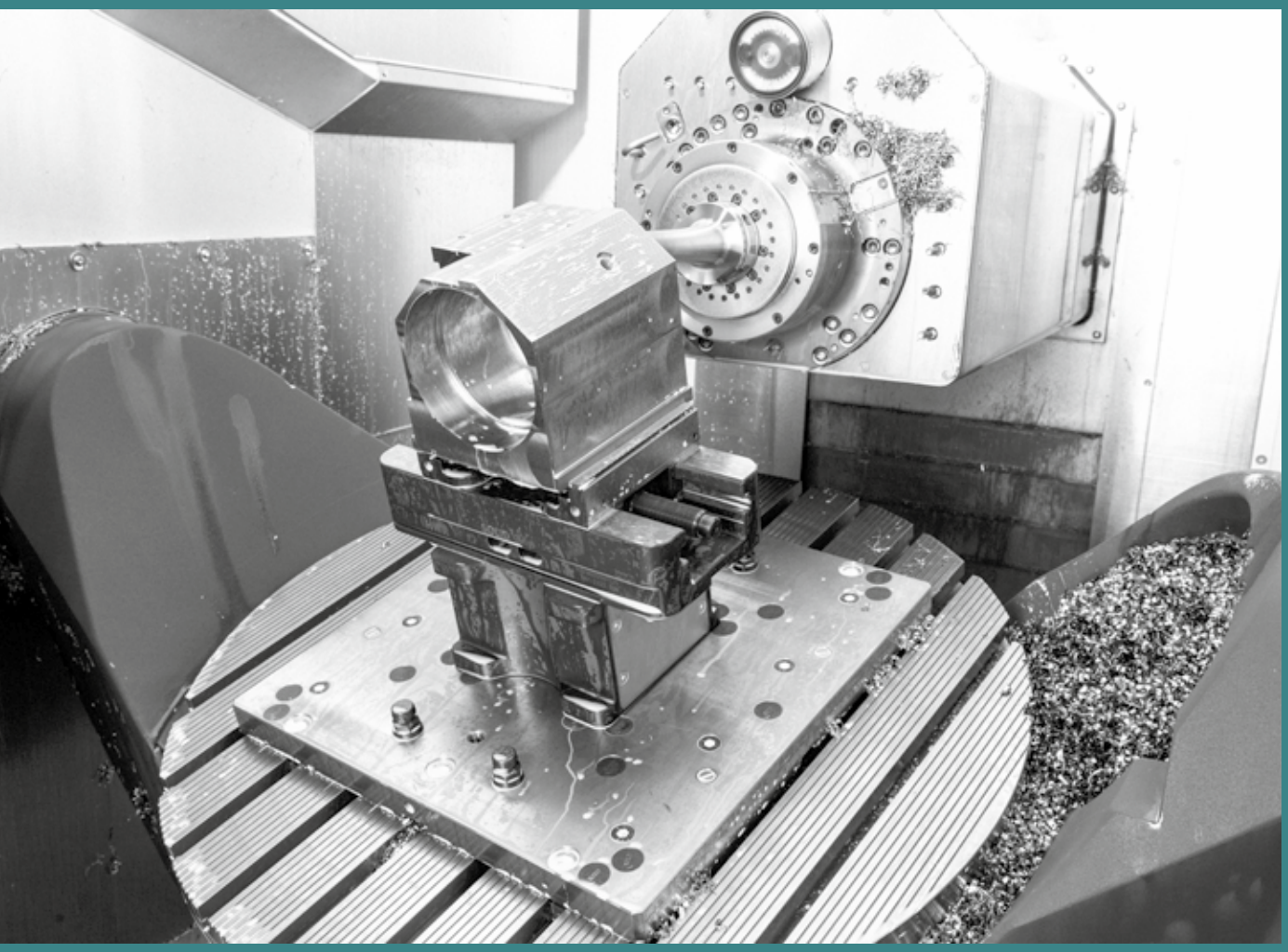
max. Teilegröße / *max. part size*

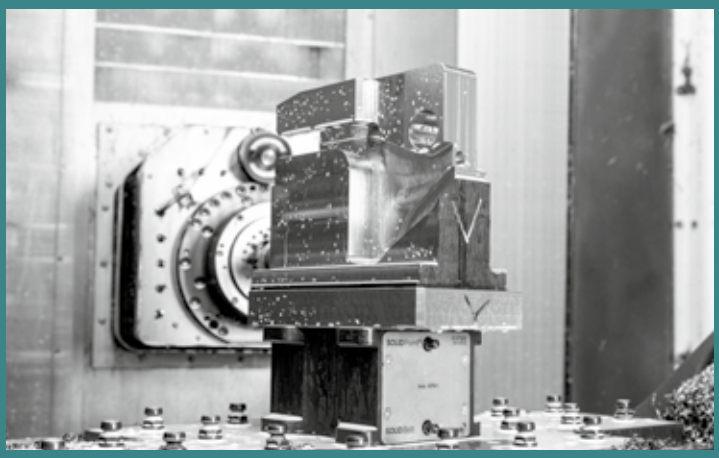


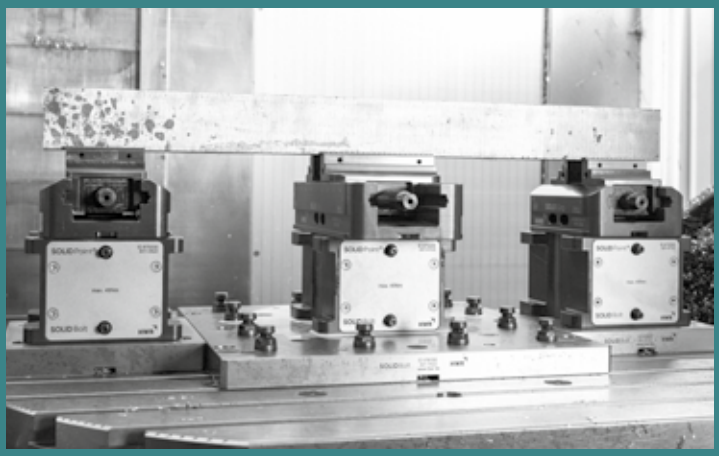


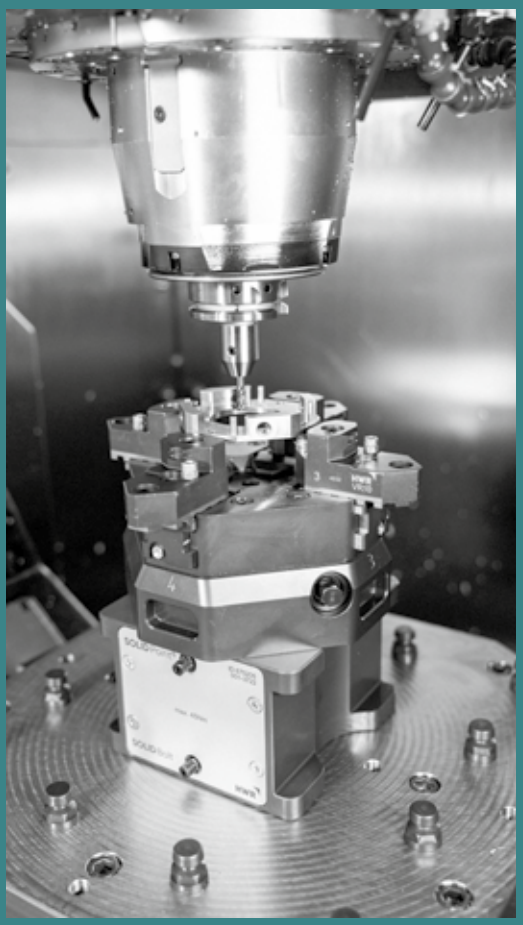


Ident-Nr. / *ident-no.*		**670155-125**
Backenbreite / *jaw width*	mm	125
Grundkörperlänge / *body length*	mm	160
Spannbereich / *clamping range*	mm	0 – 155
max. Anzugsmoment Spannbacken / *max. tightening torque for jaws*	Nm	100
Spannkraft Spannbacken / *clamping force for jaws*	kN	20
Zentriergenauigkeit / *centering accuracy*	mm	± 0,02
Schlüsselweite Spannbacken / *wrench size for jaws*	mm	15
Nullpunktsystem / *zero-point system*		SOLIDBolt
max. Anzugsmoment Nullpunktsystem / *max. tightening torque for zero-point system*	Nm	45
Haltekraft Nullpunktsystem / *holding force for zero-point system*	kN	60
Positioniergenauigkeit Nullpunktsystem / *accuracy for zero-point system*	mm	0,005
Schlüsselweite Nullpunktsystem / *wrench size for zero-point system*	mm	8
Gewicht / *weight*	kg	11,6



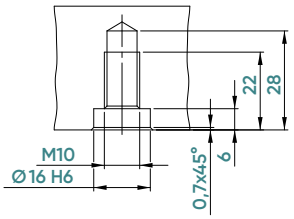




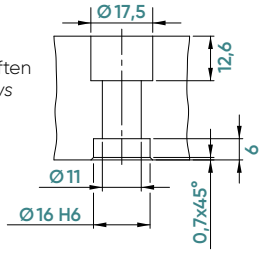


SOLIDBolt

Zubehör / *Accessories*



96 mm
mit Gewindestiften
with grub screws



96 mm
mit Schrauben
with screws

Positionstoleranz +/- 0,01 mm
position tolerance +/- 0,01 mm

Aufnahmebolzen / *zero-point studs*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677096**
Bolzendurchmesser / *stud diameter*	mm	20
Nullpunktsystem / *zero-point system*		96 **SOLID**Bolt
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Stück / *1 piece*

SOLIDPoint®-**SOLID**Bolt-Kombibolzen / **SOLID**Point®-**SOLID**Bolt-*Combined stud*

Neu *New*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677662**
Verwendung / *application*		Umrüstung von **SOLID**Bolt auf **SOLID**Point® / *conversion from* **SOLID**Bolt *to* **SOLID**Point®
Bolzendurchmesser / *stud diameter*	mm	20
Nullpunktsystem / *zero-point system*		96
Distanzhöhe / *distance height*	mm	10
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Stück / *1 piece*

Passbuchsen / *fitting sleeves*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**662003**	**662004**	**662005**
Abmessung / *dimensions*	mm	Ø 12 x 12	Ø 12 x 12	Ø 16 x 15
für Schraube / *for screw*		M10	M8	M10
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Stück / *1 piece*	1 Stück / *1 piece*	1 Stück / *1 piece*

Schutzstopfen / *protective plug*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677010**
Bolzendurchmesser / *stud diameter*	mm	20
Nullpunktsystem / *zero-point system*		96 **SOLID**Bolt
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Satz à 4 St. / *1 set of 4 pcs.*

Abdeckschraube / *cover screw*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**677015**
für Bolzendurchmesser / *for stud diameter*	mm	20
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Stück / *1 piece*

Abdeckplättchen / *cover plates*

Ident-Nr. / *ident-no.*		**669015**	**669020**	**669027**
Durchmesser / *diameter*	mm	15	20	27
Verpackungseinheit / *packing unit*		1 Satz à 20 St. / *1 set of 20 pcs.*	1 Satz à 20 St. / *1 set of 20 pcs.*	1 Satz à 20 St. / *1 set of 20 pcs.*