

Perfekte Befestigungslösungen für Industrie und Handel.



**>** 

Über **85 Jahre** entwickeln und produzieren wir in der HONSEL-Gruppe erfolgreich **Niet- und Befestigungstechnik** und sind weltweit Ansprechpartner für Industrie und Fachhandel.

Wir finden zuverlässige und optimierte Lösungen für Ihren Anwendungsfall. Hierbei steht die Realisierung individueller, komplexer Projekte besonders im Fokus.

Unsere erfahrenen Experten in allen Bereichen haben immer ein offenes Ohr für Ihre Anforderungen und beraten Sie gern! Online, telefonisch oder vor Ort.

Modernste Produktionsstandorte in Deutschland und Asien sichern die höchste Verfügbarkeit aller Standardartikel und eine schnelle Umsetzung von kundenspezifischen Sonderteilen.

Hochwertige Verbindungselemente,
fortschrittliche Verarbeitungwerkzeuge
sowie vollautomatisierte und prozessgesteuerte Automationssyteme
- in unseren Entwicklungsabteilungen entstehen laufend
innovative Produktneuheiten und Weiterentwicklungen,
die unser Sortiment ergänzen und komplettieren.

VVG. WIR machen fest. Für Sie.





In dieser Ausgabe ...

finden Sie neben dem bewährten VVG-Programm wieder eine Reihe von Neuheiten. Allen voran mit dem

# RIVdomZERO

das nächste Mitglied unserer Akku-Nieter Familie.

Ein Gewicht von nur 1,3 kg, der verschleißfreie bürstenlose Motor und die praktische werkzeuglose Wartung sind nur einige der Merkmale, die begeistern!



Fester Bestandteil unseres Sortimentes sind mittlerweile die VVG StarCoil-Drahtgewindeeinsätze, die wir auch in den attraktiven StarCoil-Boxen in drei Größen anbieten.

Werfen Sie auch einen Blick auf die Möglichkeiten der **Prozessüberwachung DMSD2G** der aktuellen Generation, die sowohl für Druckluftnietgeräte als auch Akkunietwerkzeuge einsetzbar ist.

Auf den Folgeseiten informieren wir über bauamtlich zugelassene Abmessungen und unseren kostenlosten 3D-Datenservice für Konstrukteure und Entwickler.

Bitte merken Sie schon jetzt die nächste Fastener Fair in Stuttgart vom 19. -21. März 2019 vor. Sie finden uns dort auf Stand 1022 in Halle 1.



www.vvg.info



# **DIE HONSEL-GRUPPE**



### Mehr als 85 Jahre.

HONSEL 1965

1930 gründete Alfred Honsel in Fröndenberg an der Ruhr die "Alfred Honsel Nieten- und Metallwarenfabrik GmbH & Co.", die zunächst Töpfe und Pfannen aus Aluminium produzierte, deren Henkel und Griffe **mit Niete befestigt** waren.

Schnell war klar: Hier liegt ein sehr großes Potential. So stellte man bereits **1945** die Haushaltswarenproduktion komplett ein und konzentrierte sich ausschließlich auf die Entwicklung und Produktion der Niet-Technik.

Schon in den **60er Jahren** war HONSEL einer der größten Hersteller für Brems- und Kupplungsbelagniete in Europa und stieg zeitgleich in die Produktion von Blindniete und Werkzeugen ein.

In den **80er Jahren** begann die Entwicklung von Blindnietmuttern und Blindnietgewindebolzen und der pneumatischhydraulischen Setzwerkzeuge sowie deren Herstellung.

**1994** wurde die VVG-Befestigungstechnik in Neumünster als Spezialhandelshaus für Niet-Technik gegründet, um Kunden tagaktuell aus einem gut sortierten Lager schnell und zuver-

lässig zu beliefern und gleichzeitig das Know-How aus vielen Jahren Entwicklung und Fertigung bereitzustellen.

Neubau Werk III Fröndenberg (Stand April 2018)

Ein Konzept, das aufging. Nach mehreren Umzügen erfolgte **2007** der Kauf der Gebäude am heutigen Standort Neumünster, die beste Rahmenbedingungen für das weitere Wachstum bieten.

HONSEL selbst produziert in Fröndenberg seit **2003** in einem neuen Werk jährlich mehr als eine Milliarde Teile.

**2014** erfolgte die nächste Erweiterung der Produktionsfläche um 3500 m² auf mehr als 10.000 m² sowie ein neues Bürogebäude.

Aktuell ist mit dem Neubau des dritten Werkes in Fröndenberg begonnen worden, das in der zweiten Hälfte 2018 seinen Betrieb aufnehmen und weitere Flächen für die Fertigung und vollautomatisierte Logsitik beinhalten wird.

Bei der VVG in Neumünster erfolgt zeitgleich der komplette Neubau eines Werkstatt- und Service-Centers für Verarbeitungskomponenten.



















VVG France in Frasne / Frankreich

#### Heute

... bieten die Unternehmen der HONSEL-Gruppe ein umfassendes Spektrum der Niet- und Befestigungstechnik aus einer Hand. Vom Standardblindniet über moderne Akku-Nieter oder individuell angepasste Spezialanfertigungen nach Kundenanforderung bis zur vollautomatisierten und prozessüberwachten Verarbeitungseinheit.

Die Unternehmen bewegen sich auch erfolgreich in neuen Produktbereichen wie VVG StarCoil® Gewindeeinsätze oder das unverlierbare Hülsen-Schraube-System HONSEL Powertrain Fasteners.

Die HONSEL Umformtechnik in Fröndenberg ist Produktionsstätte und Entwicklungs-/Vertriebsstandort für Sonderteile und Automationen.

Das gesamte Katalogsortiment der Standard- und Normteile wird von der VVG Befestigungstechnik in Neumünster betreut. Auch die Neu- und Weiterentwicklung der Verarbeitungswerkzeuge erfolgt hier ebenso wie die Umsetzung individueller Lösungen in der Industrie.

Für den großen französischen Markt ist die VVG France in Frasne/Frankreich verantwortlich.

Ergänzt werden die Aktivitäten der Gruppe durch HONSEL Fasteners in Wuxi/China, wo neben anderen Produktionsstätten Standardverbinder nach HONSEL/VVG-Standard gefertig und in einem eigenen Qualitätssicherungszentrum geprüft werden. Außerdem ist der Standort Logistikzentrum in Asien und beliefert den chinesischen Markt direkt vor Ort.

Weiterhin arbeitet die Gruppe oft schon seit Jahrzehnten mit einer Vertriebs- und Kooperationspartnern in den USA, Asien, Indien, Australien, Brasilien sowie vielen europäischen Ländern wie zum Beispiel BeNeLux, Skandinavien, Polen, Italien, Schweiz oder der Türkei zusammen und erreicht so Kunden auf der ganzen Welt.



# Konstruktion und Entwicklung

Die **kontinuierliche Neu- und Weiterentwicklung** der HONSEL/VVG-Produkte nimmt eine zentrale Rolle ein.

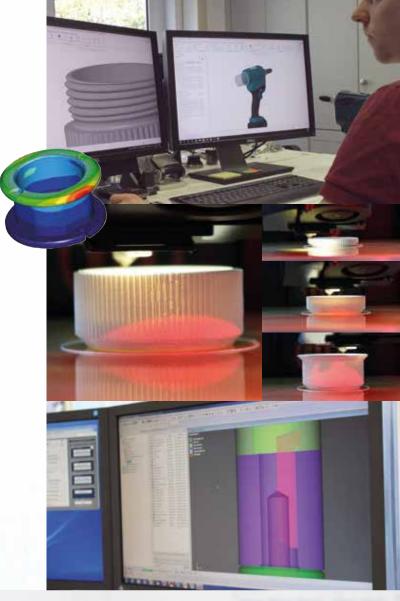
Zum einen befassen sich unsere Anwendungstechniker und Konstrukteure permanent mit der **Optimierung des bestehenden Sortimentes**.

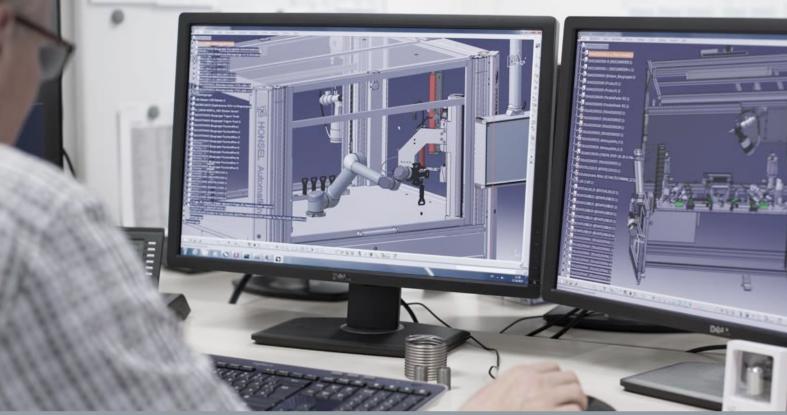
Hier wird getestet, analysiert, es werden Kundenerfahrungen ausgewertet, korrigiert, kontrolliert und das Einfließen in die Fertigungen der verschiedenen Produktionsstandorte geplant.

Dies alles geschieht vor dem Hintergrund einer nahezu grenzenlosen Basis an fundiertem, praktischem Fachwissen aus mehreren Jahrzehnten, in denen HONSEL bei vielen Produkten vor allem der Blindniet-Technik zu den Pionieren in deren Entwicklung gehört.

Auf der anderen Seite entstehen in den Köpfen unserer Ingenieure immer wieder anspruchsvolle Ideen für **neue Produkte**. Wir verstehen uns als Entwicklungspartner für unsere Kunden, die nicht selten den Anstoß für innovative, ökonomische Ergebnisse geben.

Ob unterschiedlichste Verbinder, handgeführte Werkzeuge, wie zum Beispiel die erfolgreichen **Rivdom** und **RivSmart** Akku-Nieter oder komplexe, vollautomatisierte Anlagen für die Industrie - wir erarbeiten gemeinsam mit Ihnen und erfahrenen technischen Beratern vor Ort die individuelle, effiziente, wirtschaftliche - kurz ... die perfekte Lösung für Ihre Anwendung.







### **CAD-Datenservice**

#### Für jedes CAD-System die passenden Modelle.

Wir bieten Konstrukteuren und Produktentwicklern die Möglichkeit, jede unserer mehr als 1.300 Standardabmessungen des jeweils aktuellen Katalogsortimentes zur direkten Einbindung in ihre Anwendungen herunterzuladen - in **über 100 verschiedenen Formaten** als native 3D CAD-Modelle aller gängigen CAD-Systeme.

#### Einfach, schnell und kostenlos.

Sie sparen so aufwendige Produktsuchen oder das Anfordern von benötigtem Datenmaterial und können sich auf die eigentliche Entwicklungsarbeit konzentrieren.

Suchen Sie einfach wie gewohnt im Produkt-Bereich unserer Internetseite unter www.vvg.info/ produkte nach dem benötigten Verbinder und klicken dann das CAD-Symbol hinter der gewünschten Abmessung.

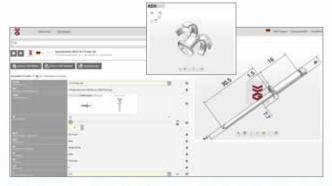


Entweder Sie loggen sich direkt in die CADENAS PARTcommunity ein oder legen sich ganz unkompliziert <u>einmalig</u> ein Konto an.

In dem Portal haben Sie die Möglichkeit, das Produkt vor dem Download nochmals Ihren Anforderungen anzupassen und zum Beispiel zwischen Lieferzustand und verarbeitetem Nietprodukt zu wählen.











# **Fertigung,** Weiterbearbeitung und Werkzeugbau

Unsere Fertigungskompetenz ist die **komplexe Kaltum- formung von Draht** aller gängigen Materialien wie Stahl,
Aluminium, Edelstahl, Kupfer und Messing - **und viel mehr**.

Beim Pressen des Drahtes auf einer Vielzahl modernster 5-6-Mehrstufenpressen wird Draht bis zu einem Durchmesser von 20 mm in Form gebracht.

Sämtliche Pressen sind prozessgesteuert und redundant ausgelegt. Dies garantiert ausreichend Flexibilität, um auch kurzfristige Produktionsanforderungen erfüllen zu können. Die wichtigste Komponente jedoch, auf der die Erfahrung von HONSEL ruht, sind hochmotivierte Mitarbeiter, die, regelmäßig geschult, jede Aufgabe erfolgreich lösen können.

Nach dem Pressvorgang folgen oft viele weitere Arbeitsgänge: Einzelne Komponenten werden lasergeschweißt oder mechanisch gecrimpt. Es werden verschiedenste Gewinde (innen oder außen) geformt oder Dichtmittel aufgebracht (mechanisch oder umspritzt).

Bestimmte Konturen können mittels zerspanender Bearbeitung modifiziert werden und auch das Aufbringen von speziellem **partiellem Kratzschutz** ist möglich.

# HONSEL UMFORMTECHNIK





Besonderes Augenmerk wird seit Jahren auf Investitionen in zukunftsweisende Technologien und den Maschinenpark speziell im **eigenen Werkzeugbau** gelegt.

Die Herstellung der benötigten Produktionswerkzeuge im eigenen Haus garantiert eine Reduzierung der Lieferzeiten bis zur Serienreife und umfassende Möglichkeiten in der Realisierung auch von ausgefallenen Kundenwünschen. Die komplexen und oft mehrere hundert Teile umfassenden Werkzeugsätze werden in einem sehr großzügigen, vollautomatisierten System perfekt organisiert gelagert und stehen jederzeit schnell für den Einsatz an den Maschinen zur Verfügung.

Um zentrale Produktionsprozesse im eigenen Haus realisieren zu können, hat HONSEL wesentliches Know-how in unterschiedlichsten **Wärmebehandlungstechniken** aufgebaut und ist so in der Lage, leichte Werkstoffe so zu modifizieren, dass deren Festigkeit partiell wesentlich höher ist als normal.





# DIE HONSEL-GRUPPE

# Qualität

Qualität in jeder Form hat in unserem unternehmerischen Alltag größten Stellenwert.

**100%-Kontrolle** und **0-ppm-Strategien** sind Themen, denen sich Unternehmen heute stellen müssen, wenn es darum geht, Ziele in der Qualitätssicherung zu definieren.

Die HONSEL-Gruppe hat in den letzten Jahren sehr große Investitionen in diesem Bereich getätigt und **vorbildliche Qualitätssicherungsprozesse entwickelt**. Die Zertifizierungen nach ISO 9001:2008, ISO 14001 und ISO/TS 16949 machen dies deutlich.

Neben Standardtestmethoden zur Überprüfung von Scherund Zugkräften, den Nietdornbruch- und Ausdrückkräften sowie der Restnietdornverriegelung, sichern modernste Messmittel und Prüfmöglichkeiten das höchste Produktniveau auch bei sehr grossen Stückzahlen.

Wir nutzen hier im eigenen Hause entwickelte **Prozessüberwachungen** und **optoelektronische Prüfmaschinen** für die individuelle 100%-Kontrolle.

Durch Prüfungen jeder einzelnen Charge schon in allen Phasen des laufenden Produktionsprozesses und deren Dokumentation mit Hilfe einer in unser modernes EDV-System integrierten CAQ-Software ist die Nachverfolgung aller versendeten Produkte bis zum eingesetzten Vormaterial lückenlos gewährleistet.

Weiterhin stehen Messmittel für Längen- und Rauhigkeitsprüfungen, metallurgische Untersuchungen, Microskopie, Profilprojektion, Wirbelstrom- und Härteprüfungen zur Verfügung.







# **Bauamtliche Zulassungen**

Für viele Bauarten und Bauprodukte, bei denen es keine fest definierten Regeln und Normen gibt, beziehungsweise starke Abweichungen zu solchen bestehen, werden allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen benötigt.

Diese dienen als Nachweis für einen sicheren Einsatz in vorgegebenen Anwendungen und beschreiben die notwendigen technischen Forderungen an ein Bauwerk.

Im Bereich der Blindniet-Technik sind dies zum Beispiel:

- allgemeine Befestigungen auf Stahl- und Aluminiumunterkonstruktionen
- Aluminiumunterkonstruktionen von Solaranlagen
- Längsstoßverbindungen von Profilblechen
- Längsstoßverbindungen von Metall- und Kunststoffprofiltafeln
- Ausbildung von Gleitpunkten bei Aluminiumunterkonstruktionen



Die aktuell zugelassenen oder im Zulassungsprozess befindlichen Blindniete aus den Produktgruppen ALFO®, OPTO®, CERTO® sowie für Presslaschenblindniete mit Neoprendichtung sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Für benötigte Dokumente und weitere Informationen nehmen Sie bitte direkt Kontakt mit den Spezialisten aus unserem technischen Vertriebsteam auf.



### Zertifikate







Sie können sich auf uns verlassen. Garantiert.

Ggf. aktualisierte Ausfertigungen der Zertifikate im Laufe einer Kataloglaufzeit fordern Sie bitte aktuell an.





# Logistik

Schnelle, zuverlässige Lieferung der bestellten Waren ist eines der Markenzeichen unseres Hauses.

Neben langer Erreichbarkeit, spätem Versandschluss und kurzen organisatorischen und räumlichen Wegen garantiert unser langjähriger Kooperationspartner UPS eine reibungslose Abwicklung beim Transport der Sendungen - wenn nötig natürlich auch mit Anlieferung schon am Folgetag.

Versand von Palettenware per Spedition – kein Problem, auch hier arbeiten wir nur mit erfahrenen Unternehmen zusammen, die eine termingerechte Zustellung garantieren.

Die Waren verlassen unser Haus sicher verpackt und eindeutig gekennzeichnet, damit sie korrekt und ohne Schaden bei Ihnen ankommen.

So versenden wir über unser Logistikzentrum jährlich mehr als 50.000 Pakete und 5.000 Paletten in die gesamte Welt.

Weit über 10.000 m² Logistik- und Lagerfläche an allen Standorten mit Platz für Artikel in Verkaufsverpackungen, lose geschüttete Ware, Drahtcoils für die Fertigung und tausenden Palettenstellplätzen, sowie separaten Kommissionierungsflächen und überdachten Verladezonen stehen zur Verfügung.

Neben den aktuellen Katalogartikeln halten wir in unserem Lager zehntausende weitere Artikel und Varianten für Sie bereit und erreichen somit eine Lieferbereitschaft von mindestens 98%.

Unsere modernen Verpackunganlagen bieten Kapazitäten für größte Volumen. Innerhalb kürzester Zeit befüllen wir Kartonagen in allen Größen, individuelle Kundenverpackungen, Beutelverpackungen oder industriell eingesetzte Kleinladungträger (KLT).

Der gesamte Logistikprozess ist IT-unterstützt. Scanner und Tablet-PCs gehören zum Tagesgeschäft in der Kommissionierung ebenso wie EDI- und andere DFÜ-Schnittstellen für die reibungslose Kommunikation zu Kunden und Dienstleistern.



# **Beratung**

**Produktkenntnisse und Anwendungserfahrung** werden bei uns groß geschrieben.

Unsere Mitarbeiter in allen Bereichen der Unternehmen greifen auf ein umfassendes Wissen aus **mehr als 85 Jahren** Firmengeschichte zurück.

Dadurch und durch permanente in- und externe Weiterbildungen stehen Ihnen hervorragend geschulte und motivierte Mitarbeiter freundlich und kompetent für alle Fragen rund um das Thema "Niet-Technik" zur Verfügung.

Besondere Projekte begleiten wir von der ersten Idee bis zur finalen Lieferung mit Experten aus allen notwendigen Abteilungen, die in enger Abstimmung eine optimale Abwicklung garantieren.

### Wir kommen zu Ihnen.

Vor Ort unterstützen unsere technischen Anwendungsberater bundesweit mit Rat und Tat.

**Detaillierte Vorführungen** und **intensive Beratung** sowie **umfassende Schulungen** sind unverzichtbarer Grundstein erfolgreicher Zusammenarbeit mit unseren Kunden.

Auf **Hausmessen** oder während spezieller Info-Tage im Rahmen unserer seit vielen Jahren erfolgreichen "Niet-Technik on Tour"-Aktion bei unseren Fachhandels-Partnern in ganz Deutschland präsentieren unsere Profis alle Produkte unseres Sortimentes.

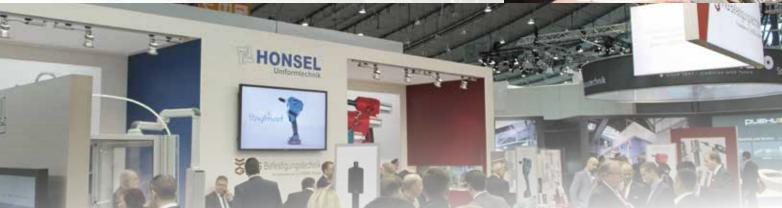
Außerdem treffen Sie uns regelmäßig auf unterschiedlichsten **Fachmessen** im In- und Ausland.

Dort informieren wir über Innovationen und Klassiker. Nicht selten entstehen aus den hier geführten Gesprächen interessante Anregungen und Ideen aus der Praxis, die wir in unser Programm einfließen lassen.













### **Service**

Neben unseren qualitativ hochwertigen Produkten bieten wir als Systemlieferant der Niet- und Befestigungstechnik einen umfangreichen "Allround-Service".

Um die größte Erreichbarkeit für unsere Kunden zu garantieren, stehen die Mitarbeiter unserer Kundenbetreuung im Vertrieb Montag bis Donnerstag von 7:00 bis 17:00 Uhr und am Freitag bis 16:00 Uhr für Sie zur Verfügung.



Bestellungen, die uns werktags bis 15:00 Uhr erreichen, werden auf Wunsch noch am gleichen Tag zur Auslieferung gebracht. Die benötigte Ware kann schon im Standardversand am Folgetag am Ziel sein - dies garantiert Ihnen eine hohe Flexibilität in Ihrer Disposition.

Bei Erteilung von entsprechenden Rahmenaufträgen produzieren und lagern wir die Ware für Sie und senden diese nach vereinbartem Lieferplan "just in time" automatisch und zuverlässig an den Einsatzort.

Unseren Fachhandelspartnern bieten wir eine Vielzahl unterschiedlicher **Verkaufsunterstützungen** zum Beispiel in Form von Katalogen und Flyern an, die auf Wunsch auch individuell gestaltet werden können. Außerdem beraten wir Sie bei der Präsentation unsere Produkte in Ihrem Ladengeschäft.

Für die Wartung und Reparatur aller VVG-/HONSEL-Werkzeuge steht Ihnen unser **KompetenzCenter Nietverarbeitung** zur Verfügung (**>** SEITE 160).

Hier sorgen unsere Mitarbeiter dafür, dass die eingesendeten Werkzeuge innerhalb kürzester Zeit wieder einsatzbereit sind.

Damit es nicht zu Produktionsausfällen kommt, stellen wir Ihnen ggf. ein **Leihgerät** zur Verfügung.



# **DIE HONSEL-GRUPPE**



### **Online**

Besuchen Sie uns regelmäßig im Internet!

Auf unserer Webseite **www.vvg.info** finden Sie neben Informationen rund um die Unternehmensgruppe eine Reihe von nützlichen Hilfen, die Ihnen das Tagesgeschäft in Sachen Niet-und Befestigungtechnik erleichtern.

Kern der Webseite ist die umfangreiche, komfortable **Produktsuche**. Hier finden Sie einfach und schnell das gewünschte Produkt aus unserem aktuellen Katalogsortiment mit Bild, Zeichnungen, in vielen Fällen Film oder Animation, technischen Daten, PDF-Datenblätter, Werkzeugempfehlungen und CAD-Daten für die Konstruktion (▶ SEITE 7).

Außerdem bieten wir im **Download-Center** vielfältiges Material wie Produkt-Flyer oder Bildmaterial für Ihre Verkaufsaktivitäten sowie einen komfortablen **Product Viewer** zum Auffinden von Werkzeug-Ersatzteilen und einen **Live-Chat** als direkten, schnellen Draht zu unserem Team.

Weiter Informationen über die Gruppe finen Sie auch unter: www.rivsmart.de (Akku-Nieter mit smarter Technologie) www.honsel.de (HONSEL Umformtechnik. Produkte aus Draht) www.honsel-automation.de (Neu in 2018 - Industrielle Automation)

Die Seiten sind auch auf allen mobilen Geräten leicht und intuitiv anzuwenden.

Auf den beiden **YouTube**-Kanälen halten wir eine Vielzahl von Filmen und Animationen bereit, die unsere Produkte erläutern und auch über die **QR-Codes** in diesem Katalog aufrufbar sind.

Aktuelle Informationen erhalten Sie laufend zum Beispiel auf facebook oder twitter und weiteren Social Media Plattformen.







Perfektion.



www.vvg.info



www.honsel.de



www.rivsmart.de



www.honsel-automation.de



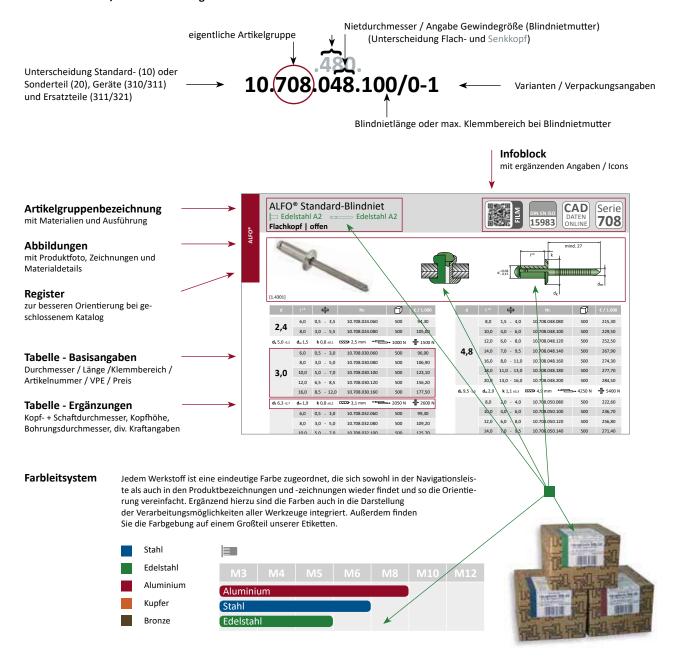
www.youtube.com/nietweltdigital

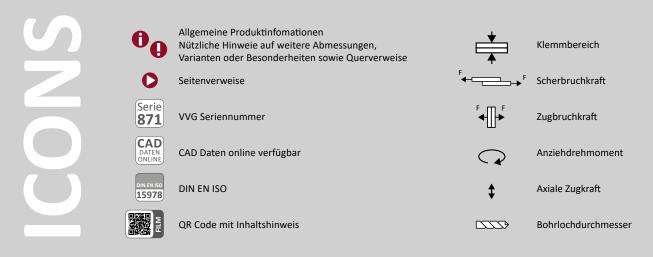


www.youtube.com/honselumformtechnik

### Informationen und Symbolerläuterungen

#### Artikelnummern-/ Gerätezuordnung:



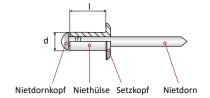




### Notwendige Angaben für Ihre Bestellung / Anfrage

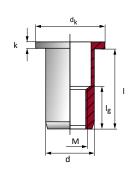
#### **Blindniete**

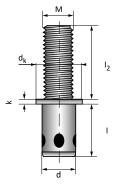
- Werkstoffkombination (Hülse / Dorn)
- Schaft / Bohrungsdurchmesser (d)
- Schaftlänge / Klemmbereich (I)
- Kopfform (Flach-, Senk-, Großkopf)



#### Blindnietmuttern / -gewindebolzen

- Werkstoff
- Gewindegröße (M)
- Schaft- / Bohrungsdurchmesser (d)
- Schaftlänge / Klemmbereich (I)
- Schaftform (offen / geschlossen)
- Kopfform (Flach-, Senk-, kleiner Senkkopf)
- Verdrehsicherung (Rändelung / (Teil-)Sechskantschaft)
- Schraubenlänge im gesetzten Zustand (I2)





#### Werkzeuge

- Wie häufig wird das Werkzeug eingesetzt? Niet-Anzahl
- Wo wird das Werkzeug eingesetzt?
   Produktion / Werkstatt / Baustelle etc.
- Welche Abmessungen / Materialien werden max. verarbeitet?
- Sollen evtl. spezielle Niet-Typen verarbeitet werden?
   z.B. hochfeste Blindniete







# Bitte beachten Sie,

dass auf eine Nietverbindung sehr viele individuelle Faktoren Einfluß haben. Aus diesem Grund sollte grundsätzlich ein Nietversuch durchgeführt werden (Muster hierfür stellen wir Ihnen ggf. gerne zur Verfügung).

Das in diesem Katalog dargestellte Standard-Sortiment zeigt lediglich einen kleinen Teil aller verfügbaren Produkte. Sollten Sie einen Artikel oder eine Abmessung nicht finden - wir finden eine Alternative!



Sondermundstück notwendig



Sechskant-Produkt



Geschlossener Schaft



mit Rändelung



Zollmaße



Edelstahl A4-Qualität



Schwenkbarer Werkzeugkopf



Gewicht in kg



Zugkraft bei 7 bar



Druck in bar



Hub in mm



Maximaler Stiftdurchmesser



Geräuschemission in dB(A)



Luftverbrauch in Liter



Anschlußmöglichkeiten



Lieferumfang



Verpackungsart



Verpackung mit Lochung zum Aufhängen





ALFO® Standard Flachkopf





CERTO® Dichtblindniet Flach- oder Senkkopf





CERTO® PERFECT Flachkopf



ALFO® Standard Großkopf



FERO®-BOLT Flach- oder Senkkopf



HAMMERSCHLAG-Blindniet



ALFO® Standard rilliert



PRESSLASCHE Standard



FERO®-BULB Flachkopf



**ERDUNGS-Blindniet** 



Lackiert/kopflackiert/eloxiert



PRESSLASCHE Spezial



ARCO® Spreizblindniet

#### Blindnietmuttern

OPTO®-BULB Flachkopf

OPTO® Mehrbereich Flach-, Senk- oder Großkopf



HOCHFEST

RUNDSCHAFT Flachkopf

OPTO® Mehrbereich



RUNDSCHAFT Senkkopf





RUNDSCHAFT Kl.Senkkopf





RUNDSCHAFT gerändelt



RUNDSCHAFT geschlossen



**HEXAFORM®** Sechskant



**HEXATOP®** Teilsechskant



PRESSLASCHE HOHLRAUM



### Blindnietgewindebolzen



RIFBOLT® Flachkopf



RIFBOLT® Senkkopf



RIFBOLT® Kleiner Senkkopf gerändelt



RIFBOLT® Sechskantschaft

### Einpressbefestiger



EINPRESSMUTTERN



EINNIETMUTTERN



EINPRESSGEWINDEBUCHSE



EINPRESSGEWINDEBOLZEN





VVG StarCoil





Detailverzeichnis

Seite 21

20

80

118

124

152

**158** 



VNG-Serie für Blindnietmuttern/- gewindebolzen



MULTI-Serie für Blindniete, Blindnietmuttern/- gewindebolzen



Akku-Nietwerkzeuge





Rivdom ZERO<sup>12V</sup> Rivdom ONE<sup>16V</sup>



Rivdom TWO<sup>20V</sup>



RivSmart





BZ 103 A BZ 123 A



9



VNG 753 (für Presslaschenblindnietmuttern)

Blindnietmuttern

Detailverzeichnis

Coite 01

Blindnietgewindebolzen

Einpressbefestiger

Drahtgewindeeinsätze

Verarbeitung / Werkzeuge
Handnietwerkzeuge Seite 164

Handnietwerkzeuge Akku-Nietwerkzeuge Pneumatisch-hydraulische Nietwerkzeuge

Seite 182

Seite 208

**HONSEL Umformtechnik** 

Automation

Seite 230

**226** 



Der zweiteilige Blindniet besteht aus einer **Niethülse**, die auf einen **Nietdorn** montiert ist. Die Verarbeitung erfolgt **von einer Seite** der zu verbindenden Bauteile.

Nach dem Einführen des Nietes in das Bauteil wird durch Zug am Nietdorn die Niethülse verformt und ein Schließkopf gebildet. Der Dorn reißt an einer speziell definierten Stelle ab.

Offene, geschlossene oder hochfeste Ausführungen, Mehrbereichs- oder Spreizblindniete, mit Flach-, Senk- oder Großkopf und mehr - die Vielfalt der verfügbaren Abmessungen, Arten und Varianten ist nahezu **grenzenlos**.

Unsere nach Standards der Automobilindustrie zertifizierten Produktionsstätten garantieren eine immer gleichbleibende Qualität in Bezug auf geometrische Maße, mechanische Werte und die Funktion.

Viele Merkmale sind wesentlich enger spezifiziert als in der DIN vorgegeben, andere dort nicht vorgegebene im Detail optimiert.

Für die Verarbeitung von Blindnieten werden **spezielle Werkzeuge** benötigt. Die Ausführung der Werkzeuge ist entsprechend dem Niettyp, der Anwendung und nach der Verarbeitungsmenge zu wählen.

Die Bandbreite reicht hier von der **Handnietzange** über Hebelnietwerkzeuge im manuellen Bereich, moderne **Akku-Nieter** bis hin zu **Druckluftgeräten** oder **prozeßüberwachten Automationen** für die industrielle Anwendung.

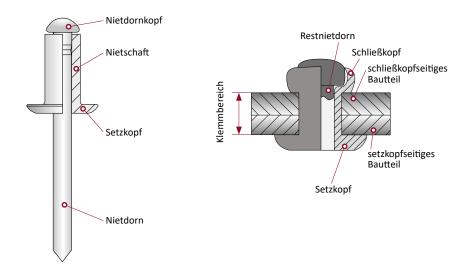
# BLINDNIETE

Niet	Mate														Setzkopf	Seite
	Nietl	nülse						Nieto	lorn							
	Aluminium	Stahl	Edelstahl A2	Edelstahl A4	Nickel/ Kupfer	Kupfer	Messing	Aluminium	Stahl	Edelstahl A2	Edelstahl A4	Nickel/ Kupfer	Kupfer	Bronze		
Standard-Blindniete ALFO®	х								х						Flachkopf	30/31
	Х								Х						Senkkopf	32
	X								X						Großkopf Flachkopf, rilliert	33 34
	X								Х	х					Flachkopf	36
	х									х					Senkkopf	37
	х									х					Großkopf	38
	х							х							Flachkopf	39
		Х							Х						Flachkopf	40
		X							X X						Senkkopf Großkopf	41 41
		^	х						^	х					Flachkopf	42
			Х							х					Senkkopf	43
			х							х					Großkopf	43
				х							х				Flachkopf	44
				Х							Х				Senkkopf	44
					Х	v			v		Х				Flachkopf Flachkopf	45 46
						X X			Х					x	Flachkopf	46
	х								х						Flachkopf, lackiert	48
Mehrbereichsblindniete OPTO®	х								х						Flachkopf, lackiert	49
	х								х						Flachkopf	51
	Х								Х						Senkkopf	52
	X								Х	.,					Großkopf	52 53
	X									X					Flachkopf Senkkopf	53
	X									X					Großkopf	53
	х									х					Flachkopf, verlängerter Dorn	54
	х							х							Flachkopf	55
	Х							Х							Großkopf	55
		X							X						Flachkopf	56 56
		X X							X X						Senkkopf Großkopf	56
		^	х						^	х					Flachkopf	57
Mehrbereichsblindniete		х							х						Flachkopf	58
OPTO®-BULB			х							Х					Flachkopf	58
Dichtblindniete CERTO®	Х								Х						Flachkopf	59
	X								X						Senkkopf Großkopf	60 60
	X								Х	х					Flachkopf	61
	X									X					Senkkopf	61
	х							х							Flachkopf	62
		х							х						Flachkopf	62
			Х							Х					Flachkopf	63
						X			Х	v					Flachkopf Flachkopf	64 64
Dichtblindniete CERTO®-PERFECT			х			Х				X X					Flachkopf	65
Langschaftbruch-Blindniete	х							х							Flachkopf	67
FERO®-BULB		х							х						Flachkopf	68
		Х							Х						Senkkopf	69
			Х							Х					Flachkopf	70
Planschaftbruch-Blindniete FERO®-BOLT	X							X							Flachkopf	72 72
TENO BOLI	Х	Х						X	Х						Senkkopf Flachkopf	72
		X							X						Senkkopf	73
			х							х					Flachkopf	73
			х							х					Senkkopf	73
Presslaschenblindniete	х							х							Flachkopf, Standard	74
Considering to ADCC®	Х							Х							Flachkopf, Spezial-2	75
Spreizblindniete ARCO®	X								X						Flachkopf Großkopf	76 76
Hammerschlag-Blindniete	X								Х	х					Flachkopf	76
Erdungs-Blindniete	A .					х			х						Flachkopf	78
							х		х						1 Erdungsleiter	79
							х		х						2 Erdungsleiter	79
	x								Х						Flachkopf mit Rändelung	79

### i Die Niethülse ist das verbindungsbildende Element.

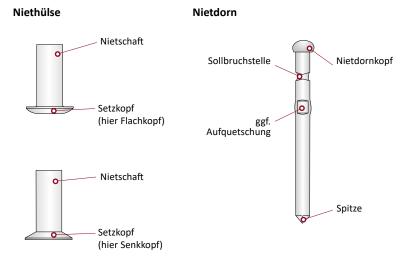
Sie wird durch den Nietdorn umgeformt und verbleibt nicht lösbar im Bauteil. Ausgewählt wird die Hülsenausführung nach

- den zu erwartenden mechanischen Beanspruchungen,
- den Korrosionsanforderungen,
- der Ausführung der Bauteile,
- der Temperaturbeanspruchung und teilweise auch
- der Optik.



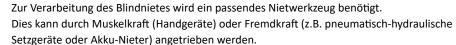
### Der Nietdorn wird zur Umformung der Niethülse benötigt.

Er wird entsprechend dem Hülsentyp und nach den Anforderungen an die Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften ausgelegt. Bei einigen speziellen Niettypen wird der nach dem Setzen in der Verbindung verbleibende Restnietdorn zur Erhöhung der Scherkraft des Nietes genutzt.



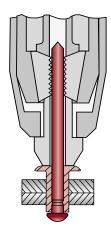


### Das Prinzip des Setzprozesses



Der Setzprozess verläuft prinzipiell immer in folgenden Schritten:

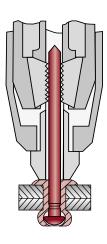


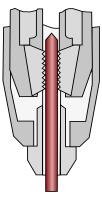


Der Blindniet wird mit dem Nietdorn in das Setzgerät eingesteckt und in das Nietloch eingeführt.

Durch Auslösen des Setzgerätehubes wird der Nietdorn mit den Spannbacken gegriffen und gezogen. Der Nietdornkopf formt dabei das Schaftende der Niethülse um.

Der Prozess ist abgeschlossen, wenn der Dornkopf die Höhe der Bauteiloberfläche erreicht.







Diese Position ist mit einem starken Kraftanstieg verbunden, bei dessen Erreichen der Nietdorn an seiner Sollbruchstelle abreißt.

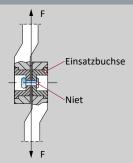
Der abgerissene Dorn wird entfernt, der Restnietdorn verbleibt im Niet.



Umfangreiche Informationen aus allen Bereichen der Niet- und Befestigungstechnik finden Sie in unserem ständig wachsenden Glossar auf unserer Internetseite unter www.vvg.info/know-how/glossar oder mit Hilfe der QR-Codes im gesamten Katalog.

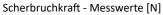
### Scherbruchkraft

VERSUCHSAUFBAU



Die Scherbruchkraft ist die Kraft, die ein Niet in radialer Richtung aufnehmen kann, bis er durch Bruch versagt.

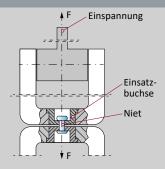
Je nach Nietprinzip werden die Kräfte mit oder ohne den die Scherzone überdeckenden Restnietdorn ermittelt. Für die statische Messung wird die in **DIN EN ISO 14589** dargestellte Prüfvorrichtung eingesetzt (Ausnahme: FERO®-BOLT). Der minimale Wert für die **Scherbruchkraft** wird auf den Seiten mit folgendem Symbol angegeben:



		Тур	Abmessung	Seite	2,4	3,0	3,2	3,8	4,0	4,8	5,0/ 5,2 <sup>1</sup>	6,0	6,3 <sup>1</sup> / 6,4	7,8	8,0
LFO®		Alu / Stahl Flachkopf		38/39	380	740	750	-	1250	1640	1820	2660	2880	6600	-
		Alu / Stahl Senkkopf		40	-	740	750	-	1250	1640	1820	-	-	-	-
		Alu / Stahl Großkopf		41	-	-	580	-	1250	1640	1820	2660	-	-	-
		Alu / Stahl Flachkopf ri	illiert	42	-	-	600	-	1000	1350	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Flachko	pf	44	420	740	750	-	1250	1640	1820	2660	2880	-	-
		Alu / Edelstahl Senkko	pf	45	420	740	-	-	1250	_	1820	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Großko	pf	46	-	-	-	-	-	-	1820	-	-	-	-
		Alu / Alu Flachkopf		47	-	-	380	-	740	1140	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Flachkopf		48	-	1000	1180	-	2100	3180	3320	4340	4920	-	9400
		Stahl / Stahl Senkkopf		49	-	1000	1180	-	2100	3180	3320	-	4920	-	-
		Stahl / Stahl Großkopf		49	-	-	-	-	-	2900	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	50	1000	2050	2050	-	2750	4250	5000	6300	7250	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se	enkkopf	51	-	1800	1900	-	2750	4250	5000	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl G	roßkopf	51	-	-	1900	-	2700	4220	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	52	-	1760	1900	-	3500	4230	4800	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se	enkkopf	52	-	-	-	-	3500	-	-	-	-	-	_
		Nickel-Kupfer / Edelsta	hl Flachkopf	53	-	-	1600	-	2300	3400	-	-	5400	-	-
		Kupfer / Stahl Flachkop	pf	54	-	760	-	-	1500	-	-	-	-	-	_
		Kupfer / Bronze Flachk	opf	54	-	760	800	-	1500	-	-	-	-	-	-
PTO®		Alu / Stahl Flachkopf		56	-	-	720	-	1120	1530	-	-	2000	-	-
	•	Alu / Stahl Senkkopf		58	-	-	670	-	980	1500	-	-	-	-	-
		Alu / Stahl Großkopf		58	-	-	720	-	1120	1530	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Flachko	pf	59	-	-	670	-	980	1530	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Senkko	pf	59	-	-	-	-	950	1200	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Großko	pf	59	-	-	-	-	980	1530	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Flachko	pf (verl. Dorn)	60	-	-	670	-	980	1530	-	-	-	-	-
		Alu / Alu Flachkopf		61	-	-	280	-	640	800	-	-	-	-	-
		Alu / Alu Großkopf		61	-	-	-	-	-	800	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Flachkopf		62	-	-	1500	-	1950	2700	-	-	6500	-	-
		Stahl / Stahl Senkkopf		62	-	-	-	-	-	2000	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Großkopf		62	-	-	-	-	-	2050	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	63	-	-	1600	-	2700	3900	-	-	-	-	-
PTO®-BULB		Stahl / Stahl Flachkopf		64	-	-	-	-	-	-	-	-	11000	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	64	-	-	-	-	-	-	-	-	14000	-	_
ERTO®		Alu / Stahl Flachkopf		65	-	-	1100	-	1700	2480	-	-	3760	-	-
	•	Alu / Stahl Senkkopf		66	-	-	1100	-	1700	2480	-	-	-	-	-
		Alu / Stahl Großkopf		66	-	-	-	-	-	2480	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Flachko	pf	67	-	-	1100	-	1700	2480	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Senkko	pf	67	-	-	-	-	1700	-	-	-	-	-	-
		Alu / Alu Flachkopf	-	68	-	-	520	-	720	1020	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Flachkopf		68	-	-	1150	-	1730	2400	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	69	-	-	2000	-	3000	4500	-	-	6500	-	-
		Kupfer / Stahl Flachkor	pf	70	-	-	970	-	1450	2190	-	-	-	-	-
		Kupfer / Edelstahl Flac	hkopf	70	-	-	1050	-	1450	2190	-	-	-	-	-
ERTO®-PERFE	СТ⊏∰	Edelstahl / Edelstahl FI	achkopf	71	-	-	-	-	-	4500	-	-	-	-	-
ERO®-BULB			·	73	-	-	-	-	-	_	-	-	4200- 5600	-	_
	V	Stahl / Stahl Flachkopf	1	74	-	-	-	-	-	3600- 5600	-	-	10000- 16500	-	_
		Stahl / Stahl Senkkopf		75	-	-	-	-	-	-	-	-	5300- 10300	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf <sup>1</sup>	76	-	-	-	-	5200	5500	-	-	11500- 15000	-	-
RO®-BOLT		Alu / Alu Flachkopf	·	78	_	-	-	-	-	2200	-	-	4200	-	-
	•	Alu / Alu Senkkopf		78	-	-	-	-	_	2400	-	_	4700	-	_
		Stahl / Stahl Flachkopf		78	-	-	-	-	-	5800	-	-	10500	-	-
		Stahl / Stahl Senkkopf		79	-	-	-	-	-	5800	-	-	11000	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl		79	_	_	-	-	-	6000	_	-	10500	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se		79	-	-	-	-	-	6000	-	-	11200	-	-
resslasche		Alu / Alu Flachkopf Sta		80	_	_	-	_	500	900	_	-	_	-	_
		Alu / Alu Flachkopf Spe		81	_	_	-	_	-	-	3000	-	4900	_	_
RCO®	<b>Œ</b>	Alu / Stahl Flachkopf		82	_	_	850	_	1330	2100	_	_	-	_	_
		Alu / Stahl Großkopf		82			-	_	1330	1700					
rdungsniet		Kupfer / Stahl Flachkop	of	82 84				1400	_	-	_	_		_	
			y.		-	-	-						-		-
rdung OPTO®	Щ	Alu / Stahl Flachkopf		85	-		-	-	1140	-			_	-	-

# Zugbruchkraft

VERSUCHSAUFBAU



Die Zugbruchkraft ist die Kraft, die ein Niet in axialer Richtung aufnehmen kann, bis er durch Bruch versagt.

Für die statische Messung wird generell die in **DIN EN ISO 14589** dargestellte Prüfvorrichtung eingesetzt. Der minimale Wert für die Zugbruchkraft wird auf den Seiten unter nachfolgendem Symbol angegeben:



#### Zugbruchkraft - Messwerte [N]

		Тур	Abmessung	Seite	2,4	3,0	3,2	3,8	4,0	4,8	5,0/ 5,2 <sup>1</sup>	6,0	6,3 <sup>1</sup> / 6,4	7,8	8,0
ALFO®	( <del></del>	Alu / Stahl Flachkopf		38/39	600	1000	1220	_	1800	2200	2400	3500	4600	9550	_
		Alu / Stahl Senkkopf		40	-	1000	1220	-	1580	2200	2400	-	-	-	-
		Alu / Stahl Großkopf		41	-	_	1000	-	2000	2600	2800	3500	_	_	_
		Alu / Stahl Flachkopf ri	lliert	42	_	_	1000	_	1350	1820	-	-	_	_	-
		Alu / Edelstahl Flachko		44	660	1000	1220	_	1800	2200	2400	3500	4600	_	_
			•	45		1000			1580		2100	-	-	_	_
		Alu / Edelstahl Senkkoj			660		-	-		-					
		Alu / Edelstahl Großko	рт	46	-	-	-	-	-	-	2500	-	-	-	-
		Alu / Alu Flachkopf		47	-	-	670	-	1240	1600		-	-	-	-
		Stahl / Stahl Flachkopf		48	-	1340	1560	-	2800	4220	4740	6000	7000	-	1300
		Stahl / Stahl Senkkopf		49	-	1340	1560	-	2800	4220	4740	-	5700	-	-
		Stahl / Stahl Großkopf		49	-	-	-	_	-	3850	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	50	1500	2600	2600	-	3550	5400	6400	8250	9335	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se	enkkopf	51	-	2200	2500	-	3550	5400	6400	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Gi	roßkopf	51	-	-	2500	-	3500	5330	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	52	-	2270	2500	-	4650	5250	6600	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se	enkkopf	52	-	-	-	-	4650	-	-	-	-	-	-
		Nickel-Kupfer / Edelsta	hl Flachkopf	53	-	-	2400	-	3450	5000	-	-	8200	-	_
		Kupfer / Stahl Flachkop		54	-	950	_	-	1800	_	-	-	-	_	_
		Kupfer / Bronze Flachk		54	_	950	1000	_	1800	_	_	_	_	_	_
PTO®	Œ			56	_	_	1000	_	1650	2300	_	_	2500	_	-
		Alu / Stahl Senkkopf		58	_	_	900	-	1320	2300	_	_	_	_	_
												_			
		Alu / Stahl Großkopf	£	58	-	-	1000	-	1650	2300	-	-	-	-	_
		Alu / Edelstahl Flachko		59			900	-	1320	2300	_	_	_	_	_
		Alu / Edelstahl Senkkop		59	-	-	-	-	1500	1700	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Großko	•	59	-	-	-	-	1320	2300	-	-	-	-	-
		Alu / Edelstahl Flachko	pf (verl. Dorn)	60	_	-	900	-	1320	2300	-	-	-	-	_
		Alu / Alu Flachkopf		61	-	-	370	-	910	1100	-	-	-	-	-
		Alu / Alu Großkopf		61	-	-	-	_	-	1100	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Flachkopf		62	-	-	1700	-	2350	3300	-	-	4200	-	-
		Stahl / Stahl Senkkopf		62	-	-	-	-	-	2900	-	-	-	-	-
		Stahl / Stahl Großkopf		62	-	-	-	-	-	2940	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	63	-	-	2000	-	3500	5000	-	-	-	-	-
PTO®-BULB		-		64	-	-	-	-	-	-	-	-	7800	-	_
	•	Edelstahl / Edelstahl Fl		64	_	_	_	_	_	_	_	_	8000	_	_
ERTO®	Part			65	_	-	1450	-	2700	3540	_	_	5460	_	_
20		Alu / Stahl Senkkopf		66	_	_	1450	_	2700	3540	-	_	_	_	_
		Alu / Stahl Großkopf		66	_	_	-	_	_	3540	_	_	_	_	_
			£									_		_	
		Alu / Edelstahl Flachko		67	-	-	1450	-	2700	3540	-		-	_	-
		Alu / Edelstahl Senkko	pf	67	-	-	-	-	2700	-	-	-	_	-	-
		Alu / Alu Flachkopf		68	-	-	540	-	760	1420	-	-	-	-	_
		Stahl / Stahl Flachkopf		68	-	-	1300	-	1860	2800	-	-	-	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	69	-	-	2500	-	4000	5500	-	-	8000	-	-
		Kupfer / Stahl Flachkop	of	70	-	-	1270	-	2300	3280	-	-	-	-	_
		Kupfer / Edelstahl Flack	hkopf	70	-	-	1350	-	2300	3280	-	-	-	-	-
ERTO®-PERFE	:СТ 💳	Edelstahl / Edelstahl Fl	achkopf	71	-	-	-	-	-	5500	-	-	-	-	-
ERO®-BULB		Alu / Alu Flachkopf <sup>1</sup>		73	_	-	-	_	-	_	-	-	3100	-	-
	V	Stahl / Stahl Flachkopf	1	74	-	-	-	_	-	3800	_	-	7800	-	_
		Stahl / Stahl Senkkopf		75	-	-	_	-	-	_	_	-	5400	-	_
		Edelstahl / Edelstahl Fl	achkonf¹	76	-	_	_	-	4000	5000	_	-	8800	_	_
RO®-BOLT			исткорт	78	-	_	_	_	-	1800	_	_	3000	_	_
ING BOLI		Alu / Alu Senkkopf		78	_		_	_	_	2000	_	_	4500	_	_
						_									
		Stahl / Stahl Flachkopf		78	-	-	-	-	-	4100	-	-	8000	-	_
		Stahl / Stahl Senkkopf		79	-	-	-	-	-	4100	-	-	9500	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Fla		79	-	-	-	-	-	4500	-	-	8200	-	-
		Edelstahl / Edelstahl Se		79	-	-	-	-	-	4500	-	-	8900	-	-
resslasche		Alu / Alu Flachkopf Sta		80	-	-	-	-	800	1100	-	-	-	-	-
		Alu / Alu Flachkopf Spe	ezial-2	81	-	-	-	-	-	-	2000	-	3000	-	-
RCO®	(EE	Alu / Stahl Flachkopf		82	-	-	720	-	1300	1950	-	-	-	-	-
		Alu / Stahl Großkopf		82	-	-	-	-	-	1700	-	-	-	-	_
rdungsniet	d=	Kupfer / Stahl Flachkop	of	84	_	_	_	2000	-	_	-	_	_	_	-
		> Alu / Stahl Flachkopf		85				-	1670						

#### **Korrosion und Korrosionsschutz**

Korrosion ist grundsätzlich nicht vermeidbar; der Korrosionsvorgang kann aber durch geeignete Maßnahmen verzögert werden. Bei der Auslegung der Nietverbindungen sind folgende Korrosionsarten

maßgebend und komplex zu betrachten:

#### Kontaktkorrosion

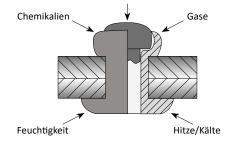
Kontaktkorrosion bewirkt eine Oberflächenschädigung im Umfeld einer Werkstoffpaarung unterschiedlicher Metalle bei Zugabe eines Elektrolyts, begründet in der elektrischen Potentialdifferenz. Der Flächenabtrag erfolgt immer am unedleren Material (Anode).

Geeignete Schutzmaßnahmen sind:

- Einsatz von identischen oder annähernd identischen Werkstoffkombinationen
- bei verschiedenen Materialsorten:
  - Auswahl mit möglichst geringer Potentialdifferenz

- Nietwerkstoff edler als Bauteilwerkstoff
- Auswahl geeigneter Oberflächenbeschichtungen als elektrische Isolationsschicht

#### Kräfte / Beanspruchungen



#### Flächenkorrosion

Flächenkorrosion ist der Oberflächenabtrag und die Umwandlung des Materials in Oxydationsprodukte (z.B. Rost). Geeignete Schutzmaßnahmen sind:

- Einsatz einer Oberflächenbeschichtung (passiver Korrosionsschutz)
- Verwendung von korrosionsbeständigen Materialien (Edelstahl, Kupfer, Aluminium und Aluminiumlegierungen) (aktiver Korrosionsschutz)

#### **Passiver Korrosionsschutz**

#### **Galvanische Verzinkung**

Die Zinkschicht wird durch galvanische Vorgänge auf Niete aus Stahl, CuNi- und NiCu-Legierungen aufgebracht. Die Schichtdicke sollte min. 3 µm, aber nicht mehr als 20 µm betragen. Stahlniete werden vorrangig zum Schutz des Nietkörpers gegen Rostbildung, aber auch zur Verringerung der Kontaktkorrosion bei z.B. Montage in Aluminiumbauteilen verzinkt. Niete aus Kupfer-Nickel und Nickel-Kupfer-Legierungen werden vorrangig zur Verbesserung des Kontaktkorrosionsverhaltens verzinkt.

#### Zink-Nickel-Beschichtung

Galvanisch aufgebrachte Zink-Nickel-Beschichtungen kommen zum Einsatz, wenn sehr hohe Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit eines Stahlnietes gestellt werden. Die Korrosionsbeständigkeit erreicht bei identischer Schichtdicke ca. 500 % der normalen Verzinkung.

# Chromatierung von galvanischen Schichten

Eine Chromatierung galvanisch beschichteter Teile erhöht die Korrosionsbeständigkeit. Je nach Chromatierungsausführung kann die Beständigkeit annähernd verdoppelt werden.

#### Lackierung

Zur Farbgebung können Niete mit organischen Lacken beschichtet werden. Dieses Verfahren wird vorzugsweise auf Aluminiumwerkstoffen vorgenommen; möglich ist eine nahezu unbegrenzte Farbauswahl nach RAL und NCS, aber auch anderen Farbnuancen.

#### Eloxierung

Eloxieren ist eine weitere Form der Beschichtung von Aluminiumnieten. Diese elektrochemisch aufgebrachte Schicht wird zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit der Oberfläche und zur Farbgebung genutzt. Die Oberflächenhaftung ist hoch, demgegenüber steht aber eine nur begrenzte Farbauswahl.

# Mikroschicht-Korrosionsschutz-Systeme (MKS)

MKS-Beschichtungssysteme sind moderne Verfahren der Oberflächenbeschichtung von Werkstoffen. Sie bieten die Möglichkeit, hervorragenden Korrosionsschutz mit zusätzlichen Eigenschaften, wie z. B. Farbgebung und der Einstellung definierter Reibwerte zu kombinieren. MKS-Systeme werden den Anforderungen entsprechend ausgewählt und den zu beschichtenden Teilen angepasst.

Sie enthalten weder Schwermetalle noch umweltschädigende Chemikalien. Weit verbreitet ist der Einsatz in der Automobilindustrie – von uns verwendete MKS-Systeme sind frei von sechswertigem Chrom.

#### **Aktiver Korrosionsschutz**



Anode (Eisen/Stahl)

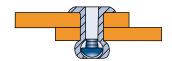
Kathode (Kupfer)

Anodenstrom = Kathodenstrom



Großer Anodenbereich

- kleine Stromdichte an der Anode
- langsame Korrosion



Kleiner Anodenbereich

- große Stromdichte an der Anode
- schnelle Korrosion

### Kontaktkorrosionsverhalten bei verschiedenen Materialkombinationen

Bauteil Hülsenmaterial	Aluminium	Stahl	Edelstahl	Kupfer
Aluminium	++	+	+	_
Stahl - verzinkt	+	++	+	_
Edelstahl	+	++	++	_
Kupfer	+	+	+	++
Nickel-Kupfer -verzinkt	+	+	+	++

- ++ Kombination gut geeignet
- + Kombination geeignet
- Kombination nicht geeignet

Diese Tabelle dient lediglich der Orientierung.

### Korrosionsverhalten von Nickel/Kupfer-Blindniete (Ni Cu 30 FE)

#### Leitungswasser

NiCu30Fe besitzt eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit bei Wasser, und zwar bei destilliertem, hartem oder weichem Wasser.

#### Salzwasser

NiCu30Fe eignet sich gut als seewasserbeständiges Material. Im stehenden Seewasser kann es jedoch durch Ansammlung von sauerstoffbildenden Meeresorganismen zu leichter Oberflächenkorrosion kommen.

#### Neutrale und alkalische Salze

Hohe Korrosionsbeständigkeit bei Einsatz von neutralen und alkalischen Salzlösungen.

#### **Saure Salze**

NiCu30Fe besitzt gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber Salzlösungen wie Zinkchlorid, Ammoniumsulfat, Aluminiumsulfat, Aluminiumchlorid usw..

#### Oxydierend wirkende saure Salze

NiCu30Fe ist nicht sehr beständig gegenüber den meisten oxydierend wirkenden sauren Salzen wie z.B. Eisentrichlorid, Silbernitrat, Quecksilberchlorid und Säuren mit oxydierenden Bestandteilen.

#### Oxydierend wirkende alkalische Salze

Hypochlorite sind die einzigen gebräuchlichen alkalischen Salze, die eine stark korrodierende Wirkung auf NiCu30Fe ausüben.

#### Mineralsäuren

NiCu30Fe besitzt eine gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber allen Säuren mit Ausnahme der stark oxydierenden Säuren. In luftfreier Säure kommt einer Temperaturerhöhung keine Bedeutung zu. In luftgesättigter Säure erfolgt die stärkste Korrosionswirkung bei etwa 85°C. Gute Beständigkeit ist also gegen Schwefelsäure, Salzsäure, Flußsäure usw. zu erwarten. Auch Phosphorsäure und Schwefelwasserstoffe haben unter den oben genannten Bedingungen keine Korrosionswirkung.

#### Oxydierend wirkende Säuren

NiCu30Fe eignet sich nur in begrenztem Maße für den Kontakt mit stark oxydierenden Säuren. Beispielsweise in 1% Salpetersäure kann bei starker Bewegung der Säure schon erheblich Korrosion auftreten.

#### Organische Säuren und Verbindungen

NiCu30Fe hat eine gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber allen üblichen organischen Säuren. Auch wird es praktisch nicht durch neutrale und alkalisch-organische Verbindungen korrodiert. Diese Säuren sind z.B. Essigsäure, Frucht- und Nahrungsmittelsäuren, Fettsäuren usw.

#### Alkalien

NiCu30Fe ist beständig gegenüber den meisten alkalischen Lösungen. So entsteht z.B. durch Ätznatron mit Konzentrationen bis zu 50% praktisch überhaupt keine Korrosion. In einem Ätznatronverdampfer hielten die NiCu30Fe-Bauteile zehn Jahre lang ohne nennenswerte Korrosion, wogegen die gleichen Bauteile aus Stahl nach einem Jahr ausgetauscht werden mussten.

#### **Feuchte und trockene Gase**

NiCu30Fe ist korrosionsbeständig gegenüber allen üblichen trockenen Gasen. Trockenes Chlorgas hat z.B. keine Wirkung auf NiCu30Fe. Diese Metall-Legierung ist gegen die Korrosions- und Erosionswirkung von Dampf bis zu Temperaturen von 400°C beständig und zeigte in Versuchen, im Gegensatz zu vielen anderen Legierungen, weder Ermüdungserscheinungen noch wurde es spröde, wenn es lange Zeit überhitztem Dampf ausgesetzt wurde.

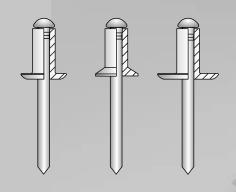
# Sie benötigen einen speziellen Sonderblindniet für Ihre Anwendung?

Unsere erfahrenen Anwendungstechniker erarbeiten gemeinsam mit Ihnen die

passende individuelle Lösung. >> Beratung, >> Konstruktion und Design, >> Werkzeugbau, >> Bemusterung, >> Produktion und >> Lieferplanung stehen aus einer Hand zur Verfügung. Wir realisieren zuverlässig Projekte aller Größenordnungen für unterschiedlichste Branchen: >> Automobilindustrie oder Fahrzeugbauer und deren Zulieferer, >> Blechverarbeitung, >> Lüftung- und Klimabau, >> Möbelindustrie, >> Behälterherstellung, >> Schiffbau, >> Beleuchtungsindustrie und >> Solar-/Photovoltaikproduktion. Das VVG-Team freut sich auf Ihre Ideen - Sprechen Sie uns an! Wir machen das!



# **STANDARD-BLINDNIET ALFO®**



#### Ein echter Klassiker.

Die Bezeichnung **ALFO®** steht für die Produktreihe der **offenen Standard-Blindniete** der VVG, die als Flach-, Senk- oder Großkopf erhältlich sind.

Sie umfasst die in der DIN EN ISO 15977 bis 15984 sowie 16582 und 16584 beschriebenen Ausführungen und Sondertypen.

Unter Sondertypen verstehen wir Niete mit einem der genannten Normen entsprechendem Funktionsprinzip, aber mit Abweichungen in bestimmten Abmessungen, funktionalen Eigenschaften oder Materialkombinationen.

**ALFO® kann mehr.** Viele Werte wie die Klemmlänge, Zug- und Scherbruchkräfte oder die Geometrien wurden genauer spezifiziert. Diese optimierten Abweichungen basieren auf unseren jahrzehntelangen Erfahrungen und helfen Ihnen dabei, die Nietauslegung praxisgerecht vorzunehmen.

### ALFO® Standard-Blindniet

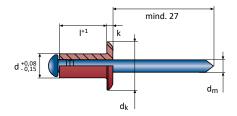
□ Aluminium

Stahl verzinkt

#### Flachkopf | offen







Serie

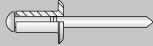
DATEN ONLINE

2,0 - 3,2 mm EN AW-5019 [AIMg5]

4,0 - 7,8 mm EN AW-5754 [AIMg3]

d	+1	#	Nr.	
	3,0	0,5 - 1,0	10.700.024.030	500
	4,0	0,5 - 2,0	10.700.024.040	500
2.4	6,0	1,5 - 4,0	10.700.024.060	500
2,4	8,0	3,5 - 6,0	10.700.024.080	500
	10,0	6,0 - 8,0	10.700.024.100	500
	12,0	8,0 - 10,0	10.700.024.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,5	<b>k</b> 0,55 ±0,15	2,5 mm ← 380 N	<b>-</b> ∰> 600 N
	4,0	0,5 - 2,0	10.700.030.040	500
	5,0	1,0 - 3,0	10.700.030.050	500
	6,0	1,5 - 4,0	10.700.030.060	500
	7,0	3,0 - 5,0	10.700.030.070	500
	8,0	3,0 - 6,0	10.700.030.080	500
3,0	10,0	5,0 - 7,5	10.700.030.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.700.030.120	500
	16,0	9,0 - 12,5	10.700.030.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.700.030.180	500
	20,0	13,0 - 16,5	10.700.030.200	500
	25,0	16,0 - 21,5	10.700.030.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 740 N	<b>-</b> ∰ 1000 N

Viele Abmessungen des ALFO®-Standard-Sortiments sind auf Anfrage als FERO®-Variante mit zur Erhöhung der Scherwerte in der Hülse verbleibendem Restnietdorn verfügbar.



d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	4,0	0,5 - 1,5	10.700.032.040	500
	5,0	1,0 - 2,5	10.700.032.050	500
	6,0	1,5 - 3,5	10.700.032.060	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.700.032.080	500
	10,0	5,0 - 7,5	10.700.032.100	500
3,2	12,0	7,0 - 9,0	10.700.032.120	500
	14,0	8,5 - 10,5	10.700.032.140	500
	16,0	9,0 - 13,0	10.700.032.160	500
	18,0	10,0 - 14,5	10.700.032.180	500
	20,0	13,0 - 17,0	10.700.032.200	500
	25,0	16,0 - 21,5	10.700.032.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 750 N	<b>-</b> ∰• 1220 N
	4,0	0,5 - 1,5	10.700.040.040	500
	5,0	1,0 - 2,5	10.700.040.050	500
	6,0	1,0 - 3,5	10.700.040.060	500
	7,0	3,0 - 4,5	10.700.040.070	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.700.040.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.700.040.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.700.040.120	500
4,0	14,0	8,5 - 11,0	10.700.040.140	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.700.040.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.700.040.180	500
	20,0	12,5 - 16,5	10.700.040.200	500
	25,0	15,5 - 21,0	10.700.040.250	500
	30,0	20,5 - 26,0	10.700.040.300	500
	35,0	25,5 - 31,0	10.700.040.350	500
	40,0	30,5 - 35,0	10.700.040.400	500
				m



d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	6,0	1,0 - 3,0	10.700.048.060	500
	8,0	2,5 - 5,0	10.700.048.080	500
	9,0	2,5 - 6,0	10.700.048.090	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.700.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.700.048.120	500
	14,0	7,5 - 10,0	10.700.048.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.700.048.160	500
4,8	18,0	11,5 - 13,5	10.700.048.180	500
4,0	20,0	12,0 - 15,5	10.700.048.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.700.048.250	500
	30,0	20,0 - 25,0	10.700.048.300	500
	35,0	24,5 - 29,5	10.700.048.350	250
	40,0	29,0 - 34,5	10.700.048.400	250
	45,0	34,0 - 39,5	10.700.048.450	250
	50,0	39,0 - 44,5	10.700.048.500	100
	55,0	44,0 - 49,5	10.700.048.550	100
$d_k 9,5 -1,0$	$d_m 2,7$	<b>k</b> 1,1 ±0,3	4,9 mm ← 1640 N	<b>◆ </b> 2200 N
	6,0	1,0 - 3,0	10.700.050.060	500
	8,0	2,5 - 5,0	10.700.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.700.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.700.050.120	500
	12,0 14,0	6,0 - 8,0 7,5 - 10,0	10.700.050.120 10.700.050.140	500 500
E 0	14,0	7,5 - 10,0	10.700.050.140 10.700.050.160	500
5,0	14,0 16,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180	500 500
5,0	14,0 16,0 18,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0 11,5 - 13,5	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180 10.700.050.200	500 500 500
5,0	14,0 16,0 18,0 20,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0 11,5 - 13,5 12,0 - 15,5	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180 10.700.050.200 10.700.050.250	500 500 500 500
5,0	14,0 16,0 18,0 20,0 25,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0 11,5 - 13,5 12,0 - 15,5 15,0 - 20,5	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180 10.700.050.200 10.700.050.250	500 500 500 500 500
5,0	14,0 16,0 18,0 20,0 25,0 30,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0 11,5 - 13,5 12,0 - 15,5 15,0 - 20,5 20,0 - 25,0	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180 10.700.050.200 10.700.050.250 10.700.050.300 10.700.050.350	500 500 500 500 500 500
5,0	14,0 16,0 18,0 20,0 25,0 30,0 35,0	7,5 - 10,0 8,0 - 12,0 11,5 - 13,5 12,0 - 15,5 15,0 - 20,5 20,0 - 25,0 24,5 - 30,0	10.700.050.140 10.700.050.160 10.700.050.180 10.700.050.200 10.700.050.250 10.700.050.300 10.700.050.350 10.700.050.400	500 500 500 500 500 500 500

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,1 ±0,3	5,1 mm ← 1820 N	<b>-</b> ∰► 2400 N
	8,0	1,0 - 3,5	10.700.060.080	500
	10,0	3,0 - 5,5	10.700.060.100	500
	12,0	5,0 - 7,5	10.700.060.120	500
	16,0	7,0 - 11,0	10.700.060.160	500
	18,0	10,5 - 13,0	10.700.060.180	500
6,0	20,0	11,0 - 15,0	10.700.060.200	500
	22,0	14,5 - 17,0	10.700.060.220	500
	25,0	15,0 - 20,0	10.700.060.250	250
	28,0	19,5 - 22,5	10.700.060.280	250
	30,0	20,0 - 25,0	10.700.060.300	250
	50,0	38,0 - 43,0	10.700.060.500	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0 -1,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,2	<b>k</b> 1,5 ±0,4	5,1 mm ← 2660 N	<b>-</b> ∰ <b>-</b> 3500 N
	12,0	2,5 - 7,0	10.700.064.120	250
	16,0	6,0 - 11,0	10.700.064.160	250
6.1	18,0	10,0 - 13,0	10.700.064.180	250
6,4	20,0	10,0 - 14,5	10.700.064.200	250
	25,0	14,0 - 19,0	10.700.064.250	250
	30,0	18,0 - 24,0	10.700.064.300	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0 -1,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,6	<b>k</b> 1,8 ±0,4	5,5 mm ← 2880 N	<b>-</b> ∰► 4600 N
	15,0	4,0 - 9,5	10.700.078.150	250
7.0	18,0	9,5 - 12,5	10.700.078.180	250
7,8	22,0	12,5 - 16,5	10.700.078.220	250
	26,0	16,5 - 20,5	10.700.078.260	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,7	<b>k</b> 2,0	8,0 mm	<b>-</b> ∰• 9550 N

## KLEIN-VERPACKUNGEN

12,0 6,5 - 9,0



# ALFO® Standard-Blindniet Aluminium Stahl verzinkt Flachkopf | offen

	6,0	1,5 - 4,0	10.700.030.060/31	100
2.0	8,0	3,0 - 6,0	10.700.030.080/31	100
3,0	10,0	5,0 - 7,5	10.700.030.100/31	100
	12,0	7,0 - 9,0	10.700.030.120/31	100
	6,0	1,0 - 3,5	10.700.040.060/31	100
4,0	8,0	3,0 - 5,5	10.700.040.080/31	100
7,0	10.0	F 0 7 0	10 700 040 100/31	100

10.700.040.120/31

100

Weitere Abmessungen ab Lager verfügbar.

Mindestabnahme bei allen Kleinverpackungen sind 10 Verpackungseinheiten je Abmessung!



# ALFO® Standard-Blindniet

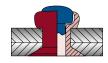
Senkkopf | offen

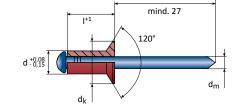


CAD DATEN ONLINE









3,0 - 3,2 mm EN AW-5019 [AlMg5]

4,0 - 5,0 mm EN AW-5754 [AIMg3]

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
	5,0	1,5 - 3,0	10.700.300.050	500
2.0	6,0	2,0 - 4,0	10.700.300.060	500
3,0	8,0	3,5 - 6,0	10.700.300.080	500
	10,0	5,0 - 7,5	10.700.300.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	□ZZZ> 3,	.1 mm ← → 740 N	<b>-</b> ∰► 1000 N
	6,0	1,5 - 3,5	10.700.320.060	500
3,2	8,0	3,0 - 5,5	10.700.320.080	500
	10,0	5,0 - 7,5	10.700.320.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,2 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	[ZZZ> 3,	3 mm ← → 750 N	<b>-</b> 1220 N
	6,0	1,5 - 3,5	10.700.400.060	500
	8,0	2,0 - 5,5	10.700.400.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.700.400.100	500
4,0	12,0	6,5 - 9,0	10.700.400.120	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.700.400.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.700.400.180	500
	20,0	12,5 - 16,5	10.700.400.200	500
$d_k 7,5 -0,5$	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	DSS\$ 4,	1 mm ← 1250 N	<b>-</b> ∰► 1580 N
	10,0	4,0 - 6,5	10.700.480.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.700.480.120	500
4,8	16,0	8,0 - 12,0	10.700.480.160	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.700.480.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.700.480.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	DDD 4,	.9 mm ← 1640 N	<b>◆ )</b> 2200 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 5,0	10.700.500.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.700.500.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.700.500.120	500
	14,0	7,5 - 10,0	10.700.500.140	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.700.500.160	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.700.500.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.700.500.250	500
	30,0	20,0 - 25,5	10.700.500.300	500
	35,0	25,0 - 30,0	10.700.500.350	250
<b>d</b> . 0.2 or	d 27	TTT 5 1	mm + 1820 N	+∏+ 2400 N

<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□□□□□ 5,1 mm	← 1820 N	<b>◆]</b> → 2400 N
--------------------------------	---------------------------	--------------	----------	--------------------



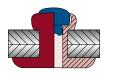


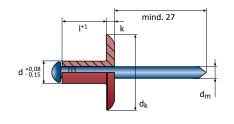












EN AW-5754 [AIMg3]

d	I +1	<b>+</b>	Nr.	
3,2	6,0	1,5 - 3,5	10.730.032.060	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.730.032.080	500
	10,0	5,0 - 7,5	10.730.032.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.730.032.120	500
	16,0	9,0 - 13,0	10.730.032.160	500
d <sub>k</sub> 9,5 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,2 +0,5	3,3 mm ← 580 N	<b>◆</b> 1000 N
	6,0	1,0 - 3,5	10.750.040.060	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.750.040.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.750.040.100	500
4,0	12,0	6,5 - 9,0	10.750.040.120	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.750.040.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.750.040.180	500
	20,0	14,0 - 16,0	10.750.040.200	500
d <sub>k</sub> 12,0 -0,3	$d_m 2,2$	<b>k</b> 1,5 +0,5	4,1 mm ← 1250 N	<b>4</b> 2000 N
4,8	8,0	2,0 - 5,0	10.770.048.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.770.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.770.048.120	500
	16,0	7,5 - 12,0	10.770.048.160	500
	18,0	11,5 - 13,5	10.770.048.180	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.770.048.200	250
	25,0	15,0 - 20,5	10.770.048.250	250
	30,0	20,0 - 25,0	10.770.048.300	250

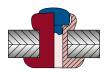
d	l +1	<b>*</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 5,0	10.740.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.740.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.740.050.120	500
	14,0	7,5 - 10,0	10.740.050.140	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.740.050.160	500
	18,0	11,5 - 13,5	10.740.050.180	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.740.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.740.050.250	500
	30,0	20,0 - 25,0	10.740.050.300	500
<b>d</b> <sub>k</sub> <b>11,0</b> -0,3	$d_m 2,7$	<b>k</b> 1,5 ±0,5	5,1 mm ← 1820 N	<b>-</b> ∰► 2800 N
	8,0	2,5 - 5,0	10.760.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.760.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.760.050.120	500
	14,0	7,5 - 10,0	10.760.050.140	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.760.050.160	500
	18,0	11,5 - 13,5	10.760.050.180	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.760.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.760.050.250	250
	30,0	20,0 - 25,0	10.760.050.300	250
d <sub>k</sub> 14,0 -0,3	$d_m 2,7$	<b>k</b> 1,5 ±0,5	5,1 mm ← 1820 N	<b>◆  &gt;</b> 2800 N
	10,0	4,0 - 6,5	10.770.050.100	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.770.050.160	500
5,0	20,0	12,0 - 15,5	10.770.050.200	250
	25,0	15,0 - 20,5	10.770.050.250	250
	33,0	20,0 - 28,0	10.770.050.330	250
d <sub>k</sub> 16,0 -0,3	$d_m 2,7$	<b>k</b> 1,8 +0,5	5,1 mm ← 1820 N	<b>-</b> ∰► 2800 N
6.0	16,0	7,0 - 11,0	10.770.060.160	250
6,0	20,0	11,0 - 15,0	10.770.060.200	250
d <sub>k</sub> 16,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,2	<b>k</b> 1,8 +0,5	5,1 mm ← 2660 N	<b>-</b> ∰ 3500 N

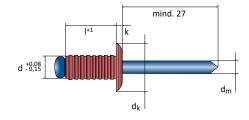


#### CAD DATEN ONLINE

Serie **712** 



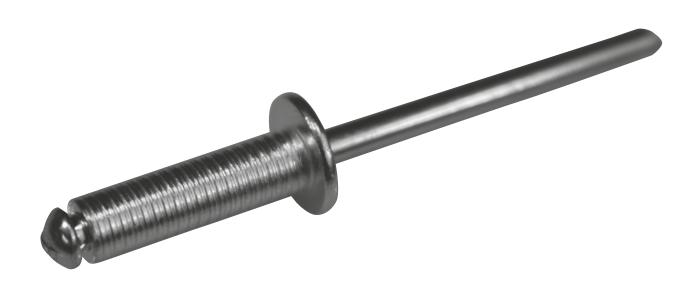




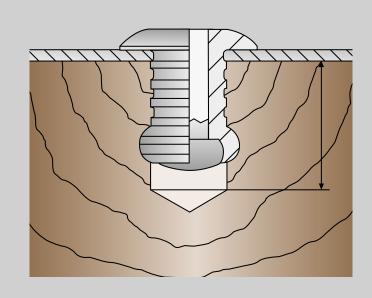
#### EN AW-5754 [AIMg3]

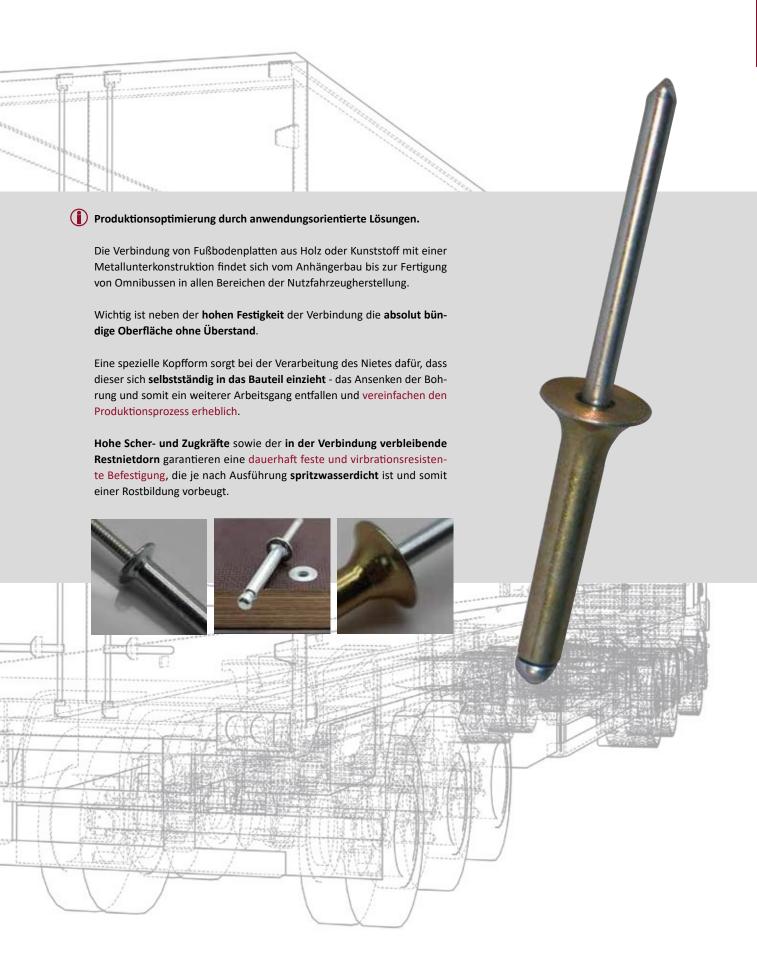
d	+1	Mindest- bohrlochtiefe	Nr.	
3,2	10,0	13,0	10.712.032.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8 ±0,15	3,3 mm ← 600 N	<b>-</b> 1000 N
4.0	8,0	11,0	10.712.040.080	500
4,0	12,0	15,0	10.712.040.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	<b>k</b> 1,0 ±0,15	△ 4,1 mm ← 1000 N	<b>-</b> ∰ 1350 N

d	l +1	Mindest- bohrlochtiefe	Nr.	
4,8	10,0	14,0	10.712.048.100	500
	16,0	20,0	10.712.048.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,1 ±0,15	△ 4,9 mm ← 1350 N	<b>◆</b> 1820 N



- Die ALFO-Ausführung mit rillierter Niethülse ist besonders geeignet für die Vernietung in geschlossene Sacklochbohrungen. Hierbei krallt sich die Rillierung in die Laibung des die Bohrung umgebenden Materials. Beachten Sie folgende Hinweise für die korrekte Verarbeitung:
  - Ermittlung des optimalen Bohrungsdurchmessers durch Versuch.
  - Mindestbohrlochtiefe t = Nietlänge inkl. Dornkopf minus Bauteilstärke.
  - Angegebene Kräfte beziehen sich auf den Niet, die Tragkraft der Verbindung ist im Bauteil zu ermitteln.





# ALFO® Standard-Blindniet



### Flachkopf | offen



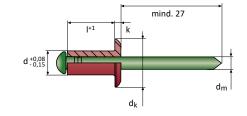












2,4 - 3,2 mm EN AW-5019 [AIMg5]

4,0 - 6,0 mm EN AW-5754 [AlMg3]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
2,4	4,0	0,5 - 2,0	10.702.024.040	500
	6,0	1,5 - 4,0	10.702.024.060	500
	8,0	3,5 - 6,0	10.702.024.080	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,5	<b>k</b> 0,55 ±0,15	2,5 mm ← 420 N	<b>-</b> ∰• 660 N
	4,0	0,5 - 2,0	10.702.030.040	500
	5,0	1,0 - 3,0	10.702.030.050	500
2.0	6,0	1,5 - 4,0	10.702.030.060	500
3,0	8,0	3,0 - 6,0	10.702.030.080	500
	10,0	5,0 - 7,5	10.702.030.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.702.030.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 740 N	<b>-</b> ∰ 1000 N
	6,0	1,0 - 3,5	10.702.032.060	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.702.032.080	500
2 2	10,0	5,0 - 7,5	10.702.032.100	500
3,2	12,0	7,0 - 9,0	10.702.032.120	500
	16,0	9,0 - 13,0	10.702.032.160	500
	20,0	13,0 - 17,0	10.702.032.200	500
<b>d</b> k 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 750 N	<b>-</b> ∰+ 1220 N
	5,0	0,5 - 2,5	10.702.040.050	500
	6,0	1,0 - 3,5	10.702.040.060	500
	7,0	3,0 - 4,5	10.702.040.070	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.702.040.080	500
4.0	10,0	5,0 - 7,0	10.702.040.100	500
4,0	12,0	6,5 - 9,0	10.702.040.120	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.702.040.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.702.040.180	500
	20,0	12,5 - 16,5	10.702.040.200	500
	25,0	15,5 - 21,0	10.702.040.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	<b>k</b> 1,0 ±0,3	△ 4,1 mm ← 1250 N	<b>-</b> ∰► 1800 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
4,8	6,0	1,0 - 3,0	10.702.048.060	500
	8,0	2,0 - 5,0	10.702.048.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.702.048.100	500
	12,0	5,5 - 8,0	10.702.048.120	500
	14,0	7,0 - 10,0	10.702.048.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.702.048.160	500
	20,0	11,5 - 15,5	10.702.048.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,1 ±0,3	4,9 mm ← 1640 N	<b>-</b> ∰► 2200 N
	6,0	1,0 - 3,0	10.702.050.060	500
	8,0	2,5 - 5,0	10.702.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.702.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.702.050.120	500
	14,0	7,5 - 10,0	10.702.050.140	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.702.050.160	500
5,0	18,0	11,5 - 13,5	10.702.050.180	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.702.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.702.050.250	500
	30,0	20,0 - 25,0	10.702.050.300	500
	35,0	24,5 - 30,0	10.702.050.350	250
	40,0	29,5 - 35,0	10.702.050.400	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,1 ±0,3	5,1 mm ← 1820 N	<b>-</b> ∰ 2400 N
	10,0	3,0 - 5,5	10.702.060.100	500
6,0	12,0	5,0 - 7,5	10.702.060.120	500
	16,0	7,0 - 11,0	10.702.060.160	500
	18,0	10,5 - 13,0	10.702.060.180	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0 -1,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,2	<b>k</b> 1,5 ±0,4	5,1 mm ← 2660 N	<b>4□&gt;</b> 3500 N
6.4	12,0	2,5 - 7,0	10.702.064.120	250
6,4	16,0	6,0 - 11,0	10.702.064.160	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,7 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,6	<b>k</b> 2,3 ±0,2	△ 6,5 mm ← 2880 N	<b>4600 N</b>







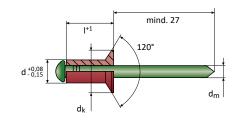


Edelstahl A2

Senkkopf | offen







2,4 - 3,0 mm EN AW-5019 [AIMg5]

4,0 - 5,0 mm EN AW-5754 [AlMg3]

d	+1	<b>+</b>		Nr.	
2,4	6,0	1,5 - 4,0		10.702.240.060	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 4,5 0,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,45	□□□□□□ 2 <sub>.</sub>	,5 mm	← → 420 N	<b>◆</b> 660 N
	6,0	1,5 - 4,0		10.702.300.060	500
3,0	8,0	3,5 - 6,0		10.702.300.080	500
	10,0	5,0 - 7,5		10.702.300.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	□ZZZ <b>&gt; 3</b>	,1 mm	◆ → 740 N	<b>-</b> ∰• 1000 N

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
	6,0	1,5 - 3,5	10.702.400.060	500
	7,0	2,0 - 4,5	10.702.400.070	500
4.0	8,0	2,0 - 5,5	10.702.400.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.702.400.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.702.400.120	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.702.400.160	500
<b>d</b> k 7,5 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	DXXX 4,	,1 mm ← 1250 N	<b>-</b> ∰ 1580 N
	10,0	2,0 - 6,5	10.702.500.100	500
г о	12,0	6,0 - 8,0	10.702.500.120	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.702.500.160	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.702.500.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□ <u>□</u> □□□□ 5,	,1 mm	<b>4</b> 2100 N



## ALFO® Standard-Blindniet

□ Aluminium

Edelstahl A2

#### Großkopf | offen

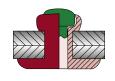


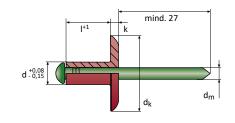












EN AW-5754 [AIMg3]

d<sub>k</sub> 11,0 -0,5 d<sub>m</sub> 2,7

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 5,0	10.742.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.742.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.742.050.120	500
F 0	14,0	7,5 - 10,0	10.742.050.140	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.742.050.160	500
	20,0	12,0 - 15,5	10.742.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,5	10.742.050.250	500
	30,0	20,0 - 25,0	10.742.050.300	500

						CE
	d	+1	<b>‡</b>		Nr.	
		8,0	2,0 - 5,0	10.76	2.050.080	500
		10,0	4,0 - 6,5	10.76	2.050.100	500
	5,0	12,0	6,0 - 8,0	10.76	2.050.120	500
		14,0	7,5 - 10,0	10.76	2.050.140	500
		16,0	9,5 - 12,0	10.76	2.050.160	500
		18,0	11,5 - 13,5	10.76	2.050.180	500
		20,0	12,0 - 15,5	10.76	2.050.200	500
		25,0	15,0 - 20,5	10.76	2.050.250	500
		30,0	20,0 - 25,0	10.76	2.050.300	250
	d <sub>k</sub> 14,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 +0,4	□□□□□ 5,1 mm	◆ 1820 N	<b>◆]</b> → 2500 N

12.0 6,0 - 8,5 10.772.050.120 500 16,0 8,0 - 12,0 10.772.050.160 500 5,0 10.772.050.200 20,0 12,0 - 15,5 250 15,0 - 20,0 10.772.050.250 250 25,0 33,0 20,0 - 28,0 10.772.050.330 250 k 1,5 +0,4 □ 5,1 mm ← 1820 N +**□**+ 2500 N d<sub>k</sub> 16,0 -0,3  $d_{m}2,7$ 

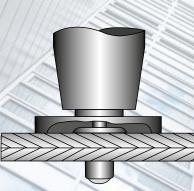
In Außenbereichen werden normalerweise Aluminium-Blindniete mit Edelstahldorn eingesetzt, um Rostspuren zu vermeiden. Bei der Wärmeausdehnung von Fassadenplatten ist zu berücksichtigen, dass das Lochspiel in der Platte so groß wie die zu erwartende

- Mit Gelenkmundstücken (Nietlehren) werden die Blindniete mit einem Nietspiel von 0,3 mm gesetzt. Niet und Mundstück sollten vom gleichen Hersteller verwendet werden, da die Setzkopfhöhe nach DIN ISO unterschiedlich sein kann.
- Die Klemmstärke ergibt sich aus dem zu vernietenden Material und einem hinzuzurechnenden Wert von 2 mm, um sicherzustellen, dass sich der Schließkopf gut ausbildet.

Da beim Nieten viele Faktoren Einfluss haben können (z.B. Nietkopftoleranz), wird vorab ein **Nietversuch** empfohlen.



Ausdehnung gewählt wird.





Passende Fassadenmundstücke finden Sie bei den jeweiligen Verarbeitungsgeräten.

# Serie **701**





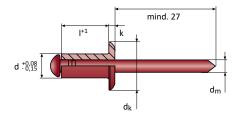


Aluminium

Flachkopf | offen







□ Aluminium

EN AW-5251 [AIMg2]

d	l +1	<b>*</b>	Nr.	
	6,0	0,5 - 4,0	10.701.032.060	500
2.2	8,0	3,5 - 6,0	10.701.032.080	500
3,2	10,0	5,0 - 8,0	10.701.032.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.701.032.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 380 N	<b>◆  →</b> 670 N
	6,0	1,0 - 3,5	10.701.040.060	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.701.040.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.701.040.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.701.040.120	500
	16,0	8,5 - 12,5	10.701.040.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,5	<b>k</b> 1,0 ±0,3	54,1 mm ← 740 N	<b>-</b> 1240 N

d	+1	*	Nr.	
	8,0	1,0 - 5,0	10.701.048.080	500
	10,0	4,0 - 7,0	10.701.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,5	10.701.048.120	500
4,8	14,0	8,0 - 10,5	10.701.048.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.701.048.160	500
	18,0	12,5 - 14,5	10.701.048.180	500
	20,0	14,5 - 16,5	10.701.048.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,1 ±0,3	△ 4,9 mm ← 1140 N	<b>◆</b> 1600 N



# ALFO® Standard-Blindniet

☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

## Flachkopf | offen

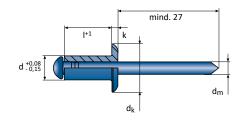












C4C	11.	いろ	いろ

d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	5,0	0,5 - 2,5	10.707.030.050	500
	6,0	0,5 - 3,5	10.707.030.060	500
2.0	7,0	2,0 - 4,5	10.707.030.070	500
3,0	8,0	3,0 - 5,5	10.707.030.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.707.030.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.707.030.120	500
<b>d</b> k 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 1000 N	<b>◆</b> 1340 N
	5,0	0,5 - 2,5	10.707.032.050	500
	6,0	0,5 - 3,5	10.707.032.060	500
2.2	8,0	3,0 - 5,5	10.707.032.080	500
3,2	10,0	5,0 - 7,0	10.707.032.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.707.032.120	500
	14,0	8,5 - 11,0	10.707.032.140	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 1180 N	<b>◆</b> 1560 N
	6,0	0,5 - 3,5	10.707.040.060	500
	7,0	2,0 - 4,5	10.707.040.070	500
	8,0	3,0 - 5,5	10.707.040.080	500
	9,0	4,0 - 6,5	10.707.040.090	500
4.0	10,0	5,0 - 7,0	10.707.040.100	500
4,0	12,0	6,0 - 9,0	10.707.040.120	500
	14,0	8,0 - 11,0	10.707.040.140	500
	16,0	9,0 - 12,5	10.707.040.160	500
	18,0	12,0 - 14,5	10.707.040.180	500
	20,0	12,0 - 16,5	10.707.040.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,0 ±0,3	△ 4,1 mm ← 2100 N	<b>-</b> ∰• 2800 N
	6,0	1,0 - 2,5	10.707.048.060	500
	7,0	1,0 - 3,5	10.707.048.070	500
	8,0	2,5 - 4,5	10.707.048.080	500
	9,0	3,0 - 5,5	10.707.048.090	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.707.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,5	10.707.048.120	500
4,8	14,0	7,0 - 10,0	10.707.048.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.707.048.160	500
	18,0	9,0 - 13,5	10.707.048.180	500
	20,0	11,0 - 15,5	10.707.048.200	500
	22,0	13,0 - 17,0	10.707.048.220	500
	25,0	15,0 - 20,0	10.707.048.250	500
	30,0	19,5 - 24,5	10.707.048.300	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,1 ±0,3	△ 4,9 mm ← 3180 N	<b>-</b> ∰+ 4220 N

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	8,0	2,5 - 4,5	10.707.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.707.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,5	10.707.050.120	500
	14,0	7,0 - 10,5	10.707.050.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.707.050.160	500
5,0	18,0	10,0 - 13,5	10.707.050.180	500
	20,0	11,0 - 15,0	10.707.050.200	500
	25,0	14,5 - 20,0	10.707.050.250	250
	30,0	19,5 - 25,0	10.707.050.300	250
	35,0	24,5 - 29,5	10.707.050.350	250
	40,0	29,0 - 34,0	10.707.050.400	250
<b>d</b> k 9,5 -0,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,1 ±0,3	5,1 mm ← 3320 N	<b>-</b> ∰ <b>-</b> 4740 N
	10,0	2,0 - 5,5	10.707.060.100	250
	12,0	4,0 - 7,5	10.707.060.120	250
6,0	16,0	7,0 - 11,5	10.707.060.160	250
	20,0	11,0 - 15,0	10.707.060.200	250
	25,0	14,5 - 20,0	10.707.060.250	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0 -1,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,6	<b>k</b> 1,5 ±0,4	6,1 mm ← 4340 N	<b>-</b> ∰► 6000 N
	8,0	1,0 - 4,0	10.707.064.080	250
	10,0	3,0 - 6,0	10.707.064.100	250
	12,0	3,5 - 7,5	10.707.064.120	250
6.1	16,0	6,0 - 11,5	10.707.064.160	250
6,4	18,0	8,0 - 13,0	10.707.064.180	250
	20,0	9,0 - 14,5	10.707.064.200	250
	25,0	13,0 - 19,5	10.707.064.250	250
	30,0	19,0 - 24,5	10.707.064.300	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0 -1,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	<b>k</b> 1,8 ±0,4	5,5 mm ← 4920 N	<b>-</b> ∰> 7000 N
	14,0	3,0 - 8,5	10.707.080.140	250
0.0	16,0	5,0 - 10,5	10.707.080.160	250
8,0	18,0	8,0 - 12,0	10.707.080.180	100
	20,0	11,5 - 14,0	10.707.080.200	100
<b>d</b> <sub>k</sub> 20,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,0	<b>k</b> 2,5 +0,5	8,1 mm ← 9400 N	<b>4</b> 13000

- Durchmesser 8,0 mm nicht genormt.
- **(▶)** Großkopfausführungen als OPTO®-Mehrbereichsblindniet auf Seite 56.
- Weitere Stahl-Blindniete finden Sie im Bereich der hochfesten Serien OPTO®-BULB (Seite 58), FERO®-BULB (Seite 68) oder FERO®-BOLT (Seite 72).

ALFO<sup>®</sup>



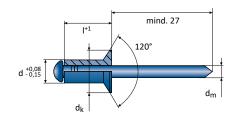


## ALFO® Standard-Blindniet

Senkkopf | offen







C4C [1.0303]

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
	6,0	1,5 - 3,5	10.707.300.060	500
3,0	8,0	3,0 - 5,5	10.707.300.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.707.300.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	[ZZZ> 3]	,1 mm ← 1000 N	<b>◆  </b> → 1340 N
2.2	6,0	1,5 - 3,5	10.707.320.060	500
3,2	8,0	3,0 - 5,5	10.707.320.080	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,2 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	[ZZZ> 3]	,3 mm ← 1180 N	<b>◆</b> 1560 N
	6,0	1,5 - 3,5	10.707.400.060	500
	7,0	2,0 - 4,5	10.707.400.070	500
4.0	8,0	3,0 - 5,5	10.707.400.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.707.400.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.707.400.120	500
	16,0	8,0 - 12,5	10.707.400.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,5 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	DSSS 4	,1 mm ← 2100 N	<b>◆  →</b> 2800 N

d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 4,5	10.707.480.080	500
	10,0	3,0 - 6,5	10.707.480.100	500
10	12,0	5,0 - 8,5	10.707.480.120	500
4,8	14,0	6,5 - 10,0	10.707.480.140	500
	16,0	8,0 - 12,0	10.707.480.160	500
	18,0	9,5 - 13,5	10.707.480.180	500
<b>d</b> k 9,0 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□SSS> 4,9 m	nm ← 3180 N	<b>◆□→</b> 4220 N
	8,0	2,0 - 4,5	10.707.500.080	500
	10,0	4,0 - 6,5	10.707.500.100	500
	12,0	6,0 - 8,5	10.707.500.120	500
5,0	16,0	8,0 - 12,0	10.707.500.160	500
	20,0	11,0 - 15,5	10.707.500.200	500
	25,0	15,0 - 20,0	10.707.500.250	250
	30,0	19,5 - 25,0	10.707.500.300	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	□SSS> 5,1 m	nm ← → 3320 N	<b>◆□→</b> 4740 N
6,4	10,0	3,0 - 5,0	10.707.640.100	250
<b>d</b> k 13,4 -1,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	□∑∑> 6,5 m	nm ← → 4920 N	<b>◆ )</b> 5700 N





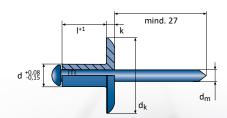


□ Stahl verzinkt □ Stahl verzinkt

Großkopf | offen







#### C4C [1.0303]

 $d_k \, 14,0 \, -0,4 \, d_m \, 2,9$ 

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	10,0	4,0 - 6,0	10.767.048.100	500
	12,7	6,0 - 8,5	10.767.048.127	500
4,8	16,0	10,0 - 12,0	10.767.048.160	500
	20,0	14,0 - 16,0	10.767.048.200	500
	25,0	16,0 - 21,0	10.767.048.250	500

△ 4,9 mm ← 2900 N ← 3850 N



# ALFO® Standard-Blindniet

Edelstahl A2 Edelstahl A2

## Flachkopf | offen

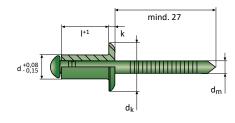


CAD DATEN ONLINE









[1.4301]

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
2.4	6,0	0,5 - 3,5	10.708.024.060	500
2,4	8,0	3,0 - 5,5	10.708.024.080	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,0 -0,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,5	<b>k</b> 0,8 ±0,1	≥ 2,5 mm ← 1000 N	<b>◆ )</b> 1500 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.708.030.060	500
	8,0	3,0 - 5,0	10.708.030.080	500
3,0	10,0	5,0 - 7,0	10.708.030.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.708.030.120	500
	16,0	8,5 - 12,0	10.708.030.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 2050 N	<b>-</b> ∰→ 2600 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.708.032.060	500
	8,0	3,0 - 5,0	10.708.032.080	500
2.2	10,0	5,0 - 7,0	10.708.032.100	500
3,2	12,0	6,5 - 8,5	10.708.032.120	500
	16,0	8,5 - 12,0	10.708.032.160	500
	18,0	12,0 - 14,0	10.708.032.180	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 2050 N	<b>-</b> ∰ <b>&gt;</b> 2600 N
	6,0	1,0 - 2,5	10.708.040.060	500
	8,0	2,5 - 4,5	10.708.040.080	500
	10,0	4,5 - 6,5	10.708.040.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.708.040.120	500
4,0	14,0	8,5 - 10,5	10.708.040.140	500
	16,0	10,0 - 12,0	10.708.040.160	500
	18,0	12,0 - 14,0	10.708.040.180	500
	20,0	14,0 - 16,0	10.708.040.200	500
	25,0	16,0 - 21,0	10.708.040.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,5	<b>k</b> 1,0 ±0,3	△ 4,1 mm ← 2750 N	<b>-</b> ∰→ 3550 N

	Die hammerförmige Ausprägung des Dornkopfes sorgt für
_	eine <b>optimale Schließkopfbildung</b> .

Durchmesser 6,0 und 6,4 mm nicht genormt.

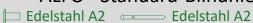
d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	1,5 - 4,0	10.708.048.080	500
	10,0	4,0 - 6,0	10.708.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.708.048.120	500
4,8	14,0	7,0 - 9,5	10.708.048.140	500
.,0	16,0	8,0 - 11,0	10.708.048.160	500
	18,0	11,0 - 13,0	10.708.048.180	500
	20,0	13,0 - 16,0	10.708.048.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,1 ±0,3	△ 4,9 mm ← 4250 N	<b>-</b> ∰ 5400 N
	8,0	2,0 - 4,0	10.708.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,0	10.708.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.708.050.120	500
	14,0	7,0 - 9,5	10.708.050.140	500
	16,0	8,0 - 11,0	10.708.050.160	500
5,0	18,0	11,0 - 13,0	10.708.050.180	500
	20,0	13,0 - 15,0	10.708.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,0	10.708.050.250	250
	30,0	20,0 - 25,0	10.708.050.300	250
	35,0	25,0 - 30,0	10.708.050.350	250
	40,0	30,0 - 35,0	10.708.050.400	250
$d_k 9,5 -0.8$	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,1 ±0,3	5,1 mm ← 5000 N	<b>◆  </b> ◆ 6400 N
	10,0	2,0 - 5,5	10.708.060.100	250
6,0	12,0	5,5 - 7,5	10.708.060.120	250
	16,0	7,5 - 11,0	10.708.060.160	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0 -1,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	<b>k</b> 1,5 ±0,4	6300 N ← 6300 N	<b>4</b> 8250 N
	10,0	2,5 - 6,0	10.708.064.100	250
	12,0	4,0 - 7,5	10.708.064.120	250
	14,0	6,0 - 9,5	10.708.064.140	250
6,4	16,0	7,5 - 11,5	10.708.064.160	250
0,4	18,0	9,0 - 13,0	10.708.064.180	250
	20,0	12,0 - 14,0	10.708.064.200	250
	25,0	14,0 - 19,0	10.708.064.250	250
	30,0	22,0 - 24,0	10.708.064.300	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0 -1,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	<b>k</b> 1,8 ±0,4	6,5 mm ← 7250 N	<b>-</b> ∰• 9335 N







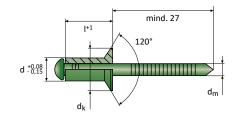




Senkkopf | offen







[1.4301]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
2.0	6,0	1,5 - 3,0	10.708.300.060	500
3,0	8,0	3,0 - 5,0	10.708.300.080	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	[ZZZ> 3]	,1 mm	<b>◆</b> 2200 N
	6,0	1,5 - 3,0	10.708.320.060	500
2.2	8,0	3,0 - 5,0	10.708.320.080	500
3,2	10,0	5,0 - 7,0	10.708.320.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.708.320.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	[ZZZ> 3]	,3 mm	<b>◆  →</b> 2500 N
	6,0	1,0 - 2,5	10.708.400.060	500
	8,0	2,5 - 4,5	10.708.400.080	500
	10,0	4,5 - 6,5	10.708.400.100	500
4.0	12,0	6,5 - 8,5	10.708.400.120	500
4,0	14,0	8,5 - 10,5	10.708.400.140	500
	16,0	10,0 - 12,0	10.708.400.160	500
	18,0	11,5 - 14,0	10.708.400.180	500
	20,0	13,5 - 16,0	10.708.400.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,5 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,5	ISSS> 4	,1 mm ← → 2750 N	<b>◆]</b> → 3550 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 4,0	10.708.480.080	500
40	10,0	4,0 - 6,0	10.708.480.100	500
4,8	12,0	6,0 - 8,5	10.708.480.120	500
	16,0	8,0 - 11,0	10.708.480.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	DSSS 4,	,9 mm ← 4250 N	<b>◆  →</b> 5400 N
	8,0	2,0 - 4,0	10.708.500.080	500
г о	10,0	4,0 - 6,0	10.708.500.100	500
5,0	12,0	6,0 - 8,5	10.708.500.120	500
	16,0	8,0 - 11,0	10.708.500.160	500
<b>d</b> k 9,3 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	CCCC> 5	,1 mm ← → 5000 N	◆ <b> </b> • 6400 N

#### Serie 738/758 778



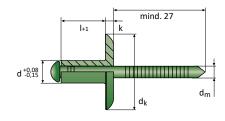
# ALFO® Standard-Blindniet

Edelstahl A2 Edelstahl A2

Großkopf | offen







[1.4301]

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
	6,0	0,5 - 3,0	10.738.032.060	500
	8,0	3,0 - 5,0	10.738.032.080	500
2.2	10,0	5,0 - 7,0	10.738.032.100	500
3,2	12,0	6,5 - 8,5	10.738.032.120	500
	14,0	8,5 - 10,5	10.738.032.140	500
	16,0	10,0 - 12,0	10.738.032.160	500
<b>d</b> k <b>9,5</b> -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,1 +0,3	3,3 mm ← 1900 N	<b>◆</b> 2500 N
	8,0	2,5 - 4,5	10.758.040.080	500
	10,0	4,5 - 6,5	10.758.040.100	500
4,0	12,0	6,5 - 8,5	10.758.040.120	500
	14,0	8,5 - 10,5	10.758.040.140	500
	16,0	10,0 - 12,0	10.758.040.160	500

 $d_k = 11,5 -0.3$   $d_m = 2,5$   $k = 1.9 \pm 0.3$   $\longrightarrow$  4.1 mm  $\longleftrightarrow$  2700 N  $\longleftrightarrow$  3500 N

d	I +1	<b></b>	Nr.	
	10,0	3,5 - 5,5	10.778.048.100	500
	12,0	5,5 - 7,5	10.778.048.120	500
	14,0	6,5 - 9,0	10.778.048.140	500
4,8	16,0	7,5 - 10,5	10.778.048.160	500
	18,0	10,5 - 12,5	10.778.048.180	500
	20,0	12,5 - 15,5	10.778.048.200	250
	25,0	16,5 - 19,5	10.778.048.250	250
d <sub>k</sub> 15,3 -0,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	k 2,3 -0.4	4,9 mm ← 4220 N	<b>√</b> 5330 N

## ALFO® Standard-Blindniet

#### Flachkopf | offen

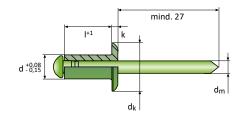


CAD DATEN ONLINE









[1.4404]

d	+1	*	Nr.	
	6,0	0,5 - 3,0	10.713.030.060	500
2.0	8,0	3,0 - 5,0	10.713.030.080	500
3,0	10,0	5,0 - 7,0	10.713.030.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.713.030.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 1760 N	<b>-</b> ∰> 2270 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.713.032.060	500
3,2	8,0	3,0 - 5,0	10.713.032.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.713.032.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,0	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 1900 N	<b>◆</b> 2500 N
	6,0	1,0 - 2,5	10.713.040.060	500
	8,0	2,5 - 4,5	10.713.040.080	500
4,0	10,0	4,5 - 6,5	10.713.040.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.713.040.120	500
	16,0	8,5 - 12,0	10.713.040.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8.0 -1.0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2.5	k 1.0 ±0.3	△ 4.1 mm → 3500 N	+∏+ 4650 N

d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	6,0	0,5 - 2,0	10.713.048.060	500
	8,0	1,5 - 4,0	10.713.048.080	500
4,8	10,0	4,0 - 6,0	10.713.048.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.713.048.120	500
	16,0	8,0 - 11,0	10.713.048.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0 -0,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,0	<b>k</b> 1,1 ±0,3	△ 4,9 mm ← 4230 N	<b>◆</b> 5250 N
	8,0	2,0 - 4,0	10.713.050.080	500
	10,0	4,0 - 6,0	10.713.050.100	500
	12,0	6,0 - 8,0	10.713.050.120	500
E 0	16,0	9,5 - 11,0	10.713.050.160	500
5,0	18,0	11,0 - 13,0	10.713.050.180	500
	20,0	13,0 - 15,0	10.713.050.200	500
	25,0	15,0 - 20,0	10.713.050.250	250
	30,0	20,0 - 25,0	10.713.050.300	250
<b>d</b> k 9,5 -0,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,2	k 1,1 ±0,3	5,1 mm ← 4800 N	<b>4</b> 6600 N

## ALFO® Standard-Blindniet

Edelstahl A4 📼 Edelstahl A4

#### Senkkopf | offen

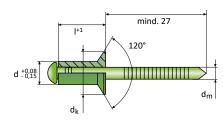


CAD DATEN ONLINE

Serie **713** 







[1.4404]

d	+1	*	Nr.	
	8,0	2,5 - 4,5	10.713.400.080	500
4,0	10,0	4,5 - 6,5	10.713.400.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.713.400.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,5 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,5	LXXX> 4,	1 mm	<b>4</b> 4650 N

Durch den höheren Anteil von Molybdän sind A4-Blindniete wesentlich korrosionsbeständiger als A2-Varianten.

Typische Einsatzbereiche sind der Behälterbau, Nahrungsmittelzulieferindustrie, Schiffs- und Bootsbau oder andere Anwendungen im Seewasserbereich, die dauerhaft mit Salzwasser in Kontakt kommen.

Viele ergänzende Detailinformationen zum Thema Korrosion finden Sie auf den ▶ Seiten 26/27.

Bitte beachten Sie auch unsere Blindnietmuttern in Edelstahl A4 auf ▶ Seite 116.











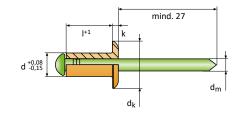
## ALFO® Standard-Blindniet

## □ Nickel-Kupfer □ Edelstahl A4

#### Flachkopf | offen







[2.4360]

d	l +1	<b>+</b>	Nr.	
	6,0	1,0 - 3,0	10.720.032.060	500
3,2	8,0	3,0 - 5,0	10.720.032.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.720.032.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 1600 N	<b>-</b> ∰> 2400 N
	6,0	1,0 - 3,0	10.720.040.060	500
4.0	8,0	3,0 - 5,0	10.720.040.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.720.040.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.720.040.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,0 ±0,3	△ 4,1 mm ← 2300 N	<b>◆</b> ] → 3450 N

d	l +1	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	2,0 - 4,0	10.720.048.080	500
	10,0	4,0 - 6,0	10.720.048.100	500
4,8	12,0	6,0 - 8,0	10.720.048.120	500
	16,0	10,0 - 12,0	10.720.048.160	500
	20,0	14,0 - 16,0	10.720.048.200	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -1,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,1 ±0,3	4,9 mm ← 3400 N	<b>◆  →</b> 5000 N
	12,0	4,0 - 6,0	10.720.064.120	250
6,4	16,0	7,0 - 10,0	10.720.064.160	250
	18,0	9,0 - 12,0	10.720.064.180	250
<b>d</b> k 13,0 -1,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	<b>k</b> 1,8 ±0,4	5400 N ← 5400 N	<b>4</b> 8200 N

**Bitte beachten:** Die Niethülse ist zur optimalen Korrosionsbeständigkeit zusätzlich verzinkt!

# Nickel-Kupfer/Edelstahl (Ni Cu 30 Fe)

Nickel-Kupfer, auch Monel [1] oder Nicorros [2] genannt, ist ein Material, das bestmögliche Eigenschaften bezüglich Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit besitzt.

Aufgrund der herausragenden Beständigkeit gegen Salze und Säuren bei einer ähnlichen Festigkeit wie Edelstahl, findet NiCu bei Ausrüstung der Offshore-, Chemie- und Lebensmittelindustrie Anwendung.

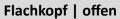
HONSEL-/VVG-NiCu-Blindniete sind nicht wie oft üblich aus Band gezogen, sondern aus Draht gepresst und erreichen damit eine höhere Festigkeit bei gleichzeitiger Unverlierbarkeit des Restfülldornes, der aus hochwertigem Edelstahl A4 produziert ist. Ein perfekter Niet in allen Punkten.



#### Korrosionseigenschaften



#### Stahl verzinkt









500

500

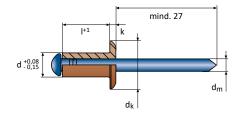
500

Serie

709







10.705.040.060

10.705.040.080

10.705.040.100

#### [2.0040]

d	l +1	*	Nr.	
	5,0	0,5 - 2,5	10.705.030.050	500
	6,0	2,0 - 3,0	10.705.030.060	500
3,0	8,0	3,0 - 5,0	10.705.030.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.705.030.100	500
	12,0	7,0 - 9,0	10.705.030.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 760 N	<b>-□→</b> 950 N

<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -1,0	$d_{m} 2,0$	<b>k</b> 1,0 ±0,3	□□□□□ 4,1 mm	◆ 1500 N	<b>◆</b> 1800 N

**‡** 2,5 - 3,5

3,5 - 5,0

5,0 - 7,0

8,0

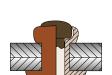
10,0

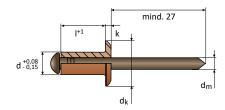
4,0

## ALFO® Standard-Blindniet

Bronze

#### Flachkopf | offen





CAD

DATEN ONLINE



#### [2.0040]

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
	5,0	0,5 - 2,5	10.709.030.050	500
2.0	6,0	2,0 - 3,0	10.709.030.060	500
3,0	8,0	3,0 - 5,0	10.709.030.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.709.030.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,1 mm ← 760 N	<b>-</b> ∰• 950 N
	5,0	0,5 - 2,5	10.709.032.050	500
2.2	6,0	1,5 - 3,5	10.709.032.060	500
3,2	8,0	3,0 - 5,5	10.709.032.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.709.032.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4 -0,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 0,8 ±0,2	3,3 mm ← 800 N	<b>-</b> ∰• 1000 N

d	l +1	#	Nr.	
4,0	6,0	2,0 - 3,5	10.709.040.060	500
	8,0	3,0 - 5,0	10.709.040.080	500
	10,0	5,0 - 7,0	10.709.040.100	500
	12,0	6,5 - 8,5	10.709.040.120	500
	16,0	8,0 - 11,5	10.709.040.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8.0 -1.0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2.0	<b>k</b> 1.0 ±0.3	4,1 mm ← 1500 N	<b>-</b> 1800 N

# LACKIERTE UND ELOXIERTE BLINDNIETE

## **Bringen Sie Farbe ins Spiel.**

Die individuelle farbliche Gestaltung im Sichtbereich spielt eine immer größere Rolle in vielen unterschiedlichen Bereichen. Typische Beispiele sind der Fassadenbau oder hochwertige Rollläden und Sonnenschutzanlagen. Wir bieten hier verschiedene Lösungen an und produzieren genau den von Ihnen benötigten Farbton nach allen gängigen Farbskalen.

Außerdem befinden sich in unserem Lager mehrere hundert Abmessungen lackierter und eloxierter Produkte, die **sofort verfügbar** sind.

Fragen Sie unsere Vertriebsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter, die Ihnen gerne passende Alternativen aufzeigen.

#### Lackierte ALFO® Blindniete

In dieser für große Mengen geeigneten Ausführung wird die gesamte Niethülse vor der Montage des Nietdorns mit einer leistungsfähigen Oberfläche versehen.

Sie finden diese auf ► Seite 48.



## Kopflackierte ALFO® Blindniete

Die individuelle Lackierung auch in kleinen Stückzahlen mit kurzen Produktionszeiten!

In einem speziellen Lackierverfahren erhalten diese eine besonders hochwertige Oberfläche.



#### **Eloxierte ALFO® Blindniete**

Bei entsprechender Anforderung stellen wir Blindniete mit eloxierter Hülse in schwarz oder dunkelbronze her.



#### Lackierte OPTO® Mehrbereichsblindniete

**Unser Standard.** Wir halten zwei Produktserien OPTO®Mehrbereichsblindniete mit großen Klemmbereichen in WEISS RAL 9010 und SCHWARZ RAL 9005 sofort ab Lager verfügbar für Sie bereit. Sie finden diese auf ▶ Seite 49.



#### Lackierte Presslaschen-Blindniete

Individuelle Farben exakt auf den speziellen Anwendungsfall abgestimmt.





## ALFO® Standard-Blindniet

#### Flachkopf | offen



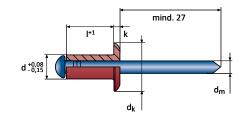












EN AW-5019 [AIMg5]

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	6,0	1,0 - 3,5	10.700.040.060	500
4.0	8,0	3,0 - 5,5	10.700.040.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.700.040.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.700.040.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,5	<b>k</b> 0,6 ±0,15	2,5 mm ← → 380 N	<b>◆]</b> → 600 N

# ALFO® Standard-Blindniet -lackiert-

□ Aluminium

Stahl verzinkt

#### Flachkopf | offen

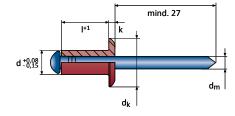




Serie







EN AW-5019 [AIMg5]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	6,0	1,0 - 3,5	10.700.040.060	500
4.0	8,0	3,0 - 5,5	10.700.040.080	500
4,0	10,0	5,0 - 7,0	10.700.040.100	500
	12,0	6,5 - 9,0	10.700.040.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,0 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,5	<b>k</b> 0,6 ±0,15	≥>> 2,5 mm ← → 380 N	<b>-</b> ∰→ 600 N







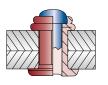


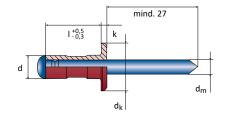




## Flachkopf | offen







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	*	Nr.	
	6,8	0,8 - 3,4	10.600.032.068/9010	500
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.600.032.080/9010	500
3,2	9,5	1,2 - 6,4	10.600.032.095/9010	500
	11,0	4,0 - 7,9	10.600.032.110/9010	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,0	3,3 mm ← 720 N	<b>-</b> ∰→ 1000 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.600.040.060/9010	500
4.0	9,5	1,2 - 6,4	10.600.040.095/9010	500
4,0	12,7	4,0 - 9,5	10.600.040.127/9010	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.600.040.169/9010	500
<b>d</b> k 7,9	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,2	4,1 mm ← 1120 N	◆ 1650 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
4.0	10,3	1,6 - 6,4	10.600.048.103/9010	500
	15,1	4,8 - 11,1	10.600.048.151/9010	500
4,8	16,9	6,4 - 12,7	10.600.048.169/9010	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.600.048.248/9010	500
<b>d</b> . 9.8	d28	<b>k</b> 1 5	1530 N	+∏+ 2300 N

# Serie





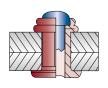


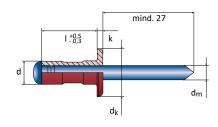
□ Aluminium

Stahl verzinkt

Flachkopf | offen







#### EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	6,8	0,8 - 3,4	10.600.032.068/9005	500
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.600.032.080/9005	500
3,2	9,5	1,2 - 6,4	10.600.032.095/9005	500
	11,0	4,0 - 7,9	10.600.032.110/9005	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,0	3,3 mm ← 720 N	<b>-</b> ∰• 1000 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.600.040.060/9005	500
4.0	9,5	1,2 - 6,4	10.600.040.095/9005	500
4,0	12,7	4,0 - 9,5	10.600.040.127/9005	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.600.040.169/9005	500
<b>d</b> . 79	d23	k 1 2	1120 N	4∏+ 1650 N

d	+1	*	Nr.	
4,8	10,3	1,6 - 6,4	10.600.048.103/9005	500
	15,1	4,8 - 11,1	10.600.048.151/9005	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.600.048.169/9005	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.600.048.248/9005	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,5	530 N ← 1530 N	<b>◆□→</b> 2300 N





# Der Alleskönner.

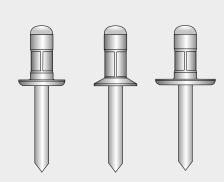
Der **OPTO®**-Mehrbereichsblindniet ist durch seinen speziell geprägten Nietschaft deutlich von einem Standard-Blindniet zu unterscheiden.

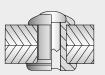
Verfügbar sind alle Kopfformen, lackierte Ausführungen oder Universalniete mit verlängertem Nietdorn.

Kennzeichnend ist vor allem der große Klemmbereich, der mehrere Standard-Blindnietabmessungen ersetzt und so die Disposition vereinfacht sowie Lagerbestände reduziert.

Durch seinen konstruktiven Aufbau garantiert er eine Reihe weiterer hervorragender Gebrauchseigenschaften:

- bestes Bohrlochfüllvermögen
- formschlüssige Restnietdornverriegelung
- frei von Klappergeräuschen
- staub- und spritzwasserdicht









niedriger Klemmbereich







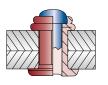


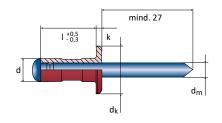
# OPTO® Mehrbereichsblindniet

 ☐ Aluminium
 □ Stahl verzinkt

Flachkopf | offen







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	6,8	0,8 - 3,4	10.600.032.068	500
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.600.032.080	500
3,2	9,5	1,2 - 6,4	10.600.032.095	500
	11,0	4,0 - 7,9	10.600.032.110	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,0	3,3 mm ← 720 N	<b>-</b> ∰• 1000 N
	6,0	0,5 - 3,0	10.600.040.060	500
4.0	9,5	1,2 - 6,4	10.600.040.095	500
4,0	12,7	4,0 - 9,5	10.600.040.127	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.600.040.169	500
<b>d</b> k 7,9	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	k 1,2	4,1 mm ← 1120 N	◆ 1650 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	10,3	1,5 - 6,0	10.600.048.103	500
	15,1	4,8 - 11,1	10.600.048.151	500
40	16,9	6,4 - 12,7	10.600.048.169	500
4,8	20,0	10,0 - 16,0	10.600.048.200	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.600.048.248	500
	30,0	19,0 - 24,0	10.600.048.300	500
<b>d</b> k 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,5	4,9 mm ← 1530 N	<b>-□→</b> 2300 N
6.4	15,0	2,0 - 8,0	10.600.064.150	250
6,4	20,0	7,0 - 13,0	10.600.064.200	250
<b>d</b> k 12,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,7	<b>k</b> 1,9	5,5 mm ← 2000 N	<b>-</b> ∰ 2500 N

Abmessung 4,0 x 9,5 mit **gerändelter Hülse** als Erdungsblindniet auf ► Seite 79.



Anwendungen für **OPTO®**-Mehrbereichsblindniete finden sich heute in nahezu jedem Industriezweig, zum Beispiel im Fahrzeugbau, in der Klimatechnik oder im Behälter- und Gehäusebau.

Außerdem ist der OPTO® hervorragend als Reparaturniet geeignet.

Die VVG entwickelt auch bei diesem Blindniettyp erfolgreich **Sondervarianten für die industrielle Serienfertigung**, zum Beispiel mit Durchmessern bis 8,0 mm!



## Wir können MEHR Mehrbereich.



Die Erfahrungen aus der Entwicklung und Optimierung des OPTO®-Mehrbereichsblindnietes sind schon früh in die patentierte OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter eingeflossen.

Diese finden Sie auf den ▶ Seiten 90-91.



## OPTO® Mehrbereichsblindniet

☐ Aluminium ☐ Stahl verzinkt

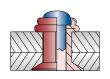


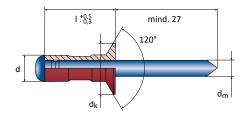












EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	l +1	<b>*</b>	Nr.	
3,2	9,7	2,4 - 6,4	10.600.320.097	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 5,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	□ZZZ> 3,3	mm ← 670 N	<b>-</b> ∰• 900 N
4,0	11,3	2,9 - 7,9	10.600.400.113	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	DSS 4,1	mm	<b>4</b> 1320 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
4,8	16,9	6,4 - 12,7	10.600.480.169	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□∑∑> 4,9 mm	← 1500 N	<b>◆</b> 2300 N

## OPTO® Mehrbereichsblindniet

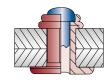
Großkopf | offen

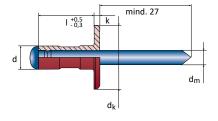


CAD DATEN ONLINE

Serie 630/650 670







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.630.032.080	500
3,2	11,0	4,0 - 7,9	10.630.032.110	500
d <sub>k</sub> 9,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,5	3,3 mm ← 720 N	<b>-</b> ∰• 1000 N
	6,0	1,0 - 3,0	10.650.040.060	500
4.0	9,5	1,2 - 6,4	10.650.040.095	500
4,0	12,7	4,0 - 9,5	10.650.040.127	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.650.040.169	500
d <sub>k</sub> 12,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,8	4,1 mm ← 1120 N	<b>◆</b> 1650 N

d	l +1	<b>‡</b>	Nr.	
	10,3	1,6 - 6,4	10.670.048.103	500
4.0	16,9	6,4 - 12,7	10.670.048.169	500
4,8	24,8	12,7 - 19,8	10.670.048.248	250
	30,0	19,0 - 24,0	10.670.048.300	250
d <sub>k</sub> 16,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 2,1	△ 4,9 mm ← 1530 N	<b>-</b> ∰> 2300 N





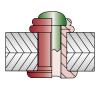


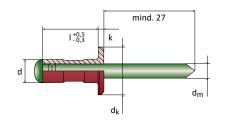




Flachkopf | offen







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.612.032.080	500
3,2	11,0	4,0 - 7,9	10.612.032.110	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,0	3,3 mm ← 670 N	<b>4</b> 900 N
	9,5	1,2 - 6,4	10.612.040.095	500
4,0	12,7	4,0 - 9,5	10.612.040.127	500
	16,9	6,4 - 12,7	10.612.040.169	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,9	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	k 1,2	4,1 mm ← → 980 N	+ <b>II</b> → 1320 N

d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	10,3	1,6 - 6,4	10.612.048.103	500
4.0	15,1	4,8 - 11,1	10.612.048.151	500
4,8	16,9	6,4 - 12,7	10.612.048.169	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.612.048.248	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,5	△ 4,9 mm ← 1530 N	<b>◆]</b> → 2300 N

# Serie



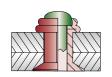


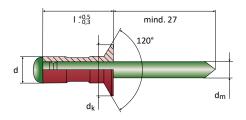
□ Aluminium

Edelstahl A2

Senkkopf | offen







#### EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
4.0	9,7	1,2 - 6,4	10.612.400.097	500
4,0	12,7	4,3 - 9,5	10.612.400.127	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,1	□555> 4,1 mn	n ← → 950 N	<b>◆</b> 1500 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
4,8	12,1	4,0 - 8,0	10.612.480.121	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□□□□□□ 4,9 n	nm ← → 1200 N	<b>4</b> 1700 N

#### Serie 652 672

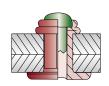


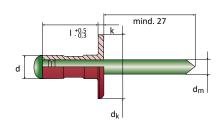
## OPTO® Mehrbereichsblindniet

Edelstahl A2

Großkopf | offen







#### EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>*</b>		Nr.	
4,0	9,5	1,2 - 6,4	10.65	2.040.095	500
d <sub>k</sub> 12,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,5	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	◆ → 980 N	<b>◆</b> 1320 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
	10,3	1,6 - 6,4	10.672.048.103	500
4,8	16,9	6,4 - 12,7	10.672.048.169	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.672.048.248	250
d <sub>k</sub> 16,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,8	530 N ← 1530 N	<b>◆]</b> → 2300 N

# OPTO® Mehrbereichsblindniet -verlängerter Dorn-

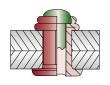


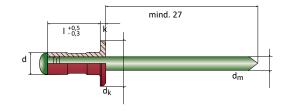
# DATEN ONLINE



## Flachkopf | offen







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	*		Nr.	
2.2	8,0	0,8 - 4,8	10.62	2.032.080	500
3,2	11,1	4,0 - 7,9	10.62	2.032.111	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,8	<b>k</b> 1,0	□□□□□ 3,3 mm	← 670 N	<b>-</b> ∰• 900 N
4.0	9,5	1,2 - 6,4	10.62	2.040.095	500
4,0	16,9	4,0 - 9,5	10.62	2.040.169	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,9	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	k 1,2	□□□□□ 4,1 mm	◆ <b>□</b> → 980 N	<b>4</b> 1320 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
4.0	10,3	1,5 - 6,0	10.622.048.103	500
4,8	16,9	4,8 - 11,1	10.622.048.169	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,5	530 N ← 1530 N	<b>◆]</b> → 2300 N

#### Verlängerte Mundstücke 20 mm (Durchmesser 7 mm)

#### BZ 103 A (und Vorgänger) / Akku-Nieter RivdomONE

Blindniete 3,0/3,2 mm	321.103.932.200
Blindniete 4,0 mm	321.103.940.200
Blindniete 4,8/5,0 mm	321.103.950.200

#### BZ 123 A (und Vorgänger)

Blindniete 4,0 mm	321.123.940.200
Blindniete 4,8/5,0 mm	321.123.950.200
Blindniete 6,0 mm	321.123.960.200
Blindniete 6,4 mm	321.123.964.200



#### Der Universalniet zur Verwendung mit verlängerten Mundstücken bei tiefliegenden Nietstellen.

Andere Blindniettypen und -abmessungen sind auf Anfrage mit verlängertem Dorn verfügbar!









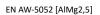


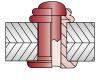
# OPTO® Mehrbereichsblindniet



Flachkopf | offen







	mind. 27
I +0,5	k
d	d <sub>m</sub>

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>		Nr.	
2.2	8,0	1,0 - 4,7	10.60	1.032.080	500
3,2	11,0	4,0 - 7,5	10.60	1.032.110	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,0	□□□□□ 3,3 mm	◆ 280 N	<b>◆</b> 370 N
4,0	9,5	1,5 - 6,4	10.60	1.040.095	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,4	<b>k</b> 1,3	□□□□□ 4,1 mm	◆ 640 N	◆ <b> </b> → 910 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
4.0	10,3	1,6 - 6,3	10.601.048.103	500
4,8	16,9	5,0 - 11,0	10.601.048.169	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9.5	<b>d</b> <sub>m</sub> 2.9	<b>k</b> 1.5	△ 800 N + • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<b>√</b> 1420 N





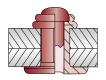
# OPTO® Mehrbereichsblindniet

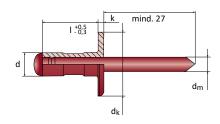
□ Aluminium

Aluminium

Großkopf | offen







EN AW-5052 [AIMg2,5]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	10,3	1,6 - 6,3	10.671.048.103	500
4,8	16,9	5,0 - 11,0	10.671.048.169	500
	24,8	11,0 - 17,8	10.671.048.248	250
d <sub>k</sub> 16.0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2.9	k 2.4	△ 4.9 mm ← → 800 N	<b>-</b> 1420 N



## OPTO® Mehrbereichsblindniet

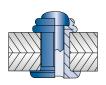
☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

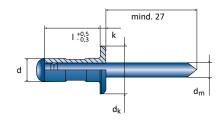
Flachkopf | offen



Serie 607







d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
2.2	9,0	1,1 - 4,0	10.607.032.090	500
3,2	13,0	1,0 - 9,0	10.607.032.130	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,2	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,1	<b>k</b> 0,9	3,3 mm ← 1500 N	<b>-</b> ∰• 1700 N
4.0	11,0	2,0 - 6,5	10.607.040.110	500
4,0	14,5	4,5 - 9,0	10.607.040.145	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,1	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	k 1,2	△ 4,1 mm ← 1950 N	<b>◆</b> 2350 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
	10,3	1,2 - 4,8	10.607.048.103	500
4.0	14,5	4,0 - 9,0	10.607.048.145	500
4,8	17,5	7,5 - 12,5	10.607.048.175	500
	24,8	12,7 - 19,8	10.607.048.248	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,8	4,9 mm ← 2700 N	<b>-</b> ∰→ 3300 N
6.4	14,5	1,5 - 7,0	10.607.064.145	250
6,4	20,0	7,0 - 12,5	10.607.064.200	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,8	k 2,2	5500 N ← 6500 N	<b>4</b> 4200 N

# OPTO® Mehrbereichsblindniet

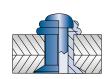
☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

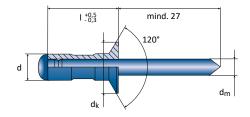
Senkkopf | offen











d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	11,0	3,0 - 6,0	10.607.480.110	500
4,8	14,0	4,5 - 7,5	10.607.480.140	500
•	17,0	6,5 - 11,5	10.607.480.170	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	ISSS> 4,9	0 mm ← → 2000 N	<b>-</b> ∰• 2900 N

## OPTO® Mehrbereichsblindniet

☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

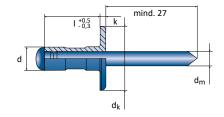
Großkopf | offen









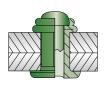


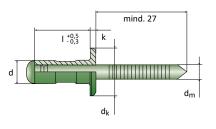
d	+1	*	Nr.	
4.0	11,0	1,0 - 6,0	10.677.048.110	500
4,8	16,9	3,0 - 12,0	10.677.048.169	500
d <sub>k</sub> 16,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,4	<b>k</b> 1,6	△ 4,9 mm ← 2050 N	◆ <b>II</b> → 2940 N

Edelstahl A2 Edelstahl A2

Flachkopf | offen







d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
2.2	8,0	1,0 - 4,0	10.618.032.080	500
3,2	12,0	1,0 - 7,0	10.618.032.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,1	<b>k</b> 0,9	3,3 mm ← 1600 N	<b>-</b> ∰> 2000 N
	10,0	1,0 - 4,5	10.618.040.100	500
4,0	12,0	2,5 - 6,5	10.618.040.120	500
	15,0	4,5 - 9,5	10.618.040.150	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,9	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	k 1,3	△ 4,1 mm ← 2700 N	<b>4</b> 3500 N

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
	10,3	1,5 - 6,0	10.618.048.103	500
4.0	12,7	2,5 - 7,5	10.618.048.127	500
4,8	15,0	6,5 - 10,5	10.618.048.150	500
	17,5	7,5 - 12,5	10.618.048.175	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,8	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,4	<b>k</b> 1,8	△ 4,9 mm ← 3900 N	<b>-</b> ∭ <b>&gt;</b> 5000 N



# MEHRBEREICHSBLINDNIET OPTO®-BULB



#### Die hochfeste OPTO®-Variante

Große Klemmbereiche und hohe Zug- und Scherwerte

- der OPTO®-BULB ist der universelle Niet für schwere Aufgaben.

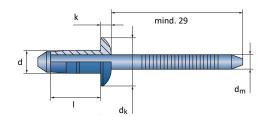
Er kombiniert die Flexibilität eines Mehrbereichsblindnietes mit den hervorragenden Kräften der hochfesten FERO®-BULB-Serie und bietet eine sichere Verriegelung des Restnietdornes sowie einen gleichmäßig ausgeformten Schließkopf.

#### OPTO®-BULB Mehrbereichsblindniet -hochfest-

#### Flachkopf | offen







CAD

DATEN ONLINE Serie

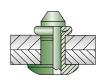
Serie

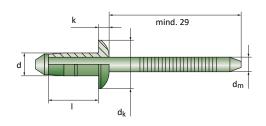
d	<sup>+1</sup>	*	Nr.	
6.4	13,0	1,5 - 5,5	10.692.064.130	250
6,4	17,0	5,0 - 9,0	10.692.064.170	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,1	k 3,1	→ 6,7 - 6,9 mm ← 11000 N	<b>◆ </b> 7800 N

# OPTO®-BULB Mehrbereichsblindniet -hochfest-

Edelstahl A2 Edelstahl A2

#### Flachkopf | offen





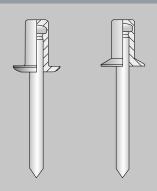
CAD

DATEN ONLINE

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
6.4	13,0	1,5 - 5,5	10.691.064.130	250
6,4	17,0	5,0 - 9,0	10.691.064.170	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,1	k 3,1	→ 6,7 - 6,9 mm ← 14000 N	<b>◆</b> ] → 8000 N



# **DICHTBLINDNIET CERTO®**



**CERTO**®-Dichtblindniete sind aufgrund ihrer becherförmig geformten Niethülse die Spezialisten, wenn es um **flüssigkeitsdichte Verarbeitung** geht. Durch diese spezielle Bauweise ist zusätzlich auch der **Restnietdorn unverlierbar.** 

Außerdem bildet der Niet einen glatten, gratfreien Schließkopf und ist daher sehr gut für die automatische Verarbeitung geeignet.

Die genannten Eigenschaften machen den **CERTO®**-Dichtblindniet zu einem bevorzugten Verbindungselement für die Automobilindustrie, wie z.B. in der AIRBAG-Produktion.

Weitere Einsatzgebiete finden sich im Behälter- und Apparatebau sowie in der Bauindustrie.









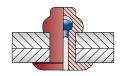
## CERTO® Dichtblindniet

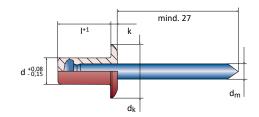
Aluminium

Stahl verzinkt

Flachkopf | geschlossen







EN AW-5019 [AIMg5]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
	6,5	0,5 - 2,0	10.900.032.065	500
	8,0	1,5 - 3,5	10.900.032.080	500
3,2	9,5	3,0 - 5,0	10.900.032.095	500
	11,0	4,5 - 6,5	10.900.032.110	500
	12,5	6,0 - 8,0	10.900.032.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 1,1 ±0,15	3,3 mm ← 1100 N	<b>◆</b> 1450 N
	8,0	0,5 - 3,5	10.900.040.080	500
	9,5	3,0 - 5,0	10.900.040.095	500
4,0	11,0	4,5 - 6,5	10.900.040.110	500
	12,5	6,0 - 8,0	10.900.040.125	500
	14,5	7,5 - 10,0	10.900.040.145	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,2	<b>k</b> 1,3 ±0,2	△ 4,1 mm ← 1700 N	<b>◆</b> 2700 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	8,5	0,5 - 3,5	10.900.048.085	500
	9,5	3,0 - 5,0	10.900.048.095	500
	11,0	4,5 - 6,5	10.900.048.110	500
	13,0	6,0 - 8,0	10.900.048.130	500
4,8	14,5	7,5 - 9,5	10.900.048.145	500
	16,0	9,0 - 11,0	10.900.048.160	500
	18,0	10,5 - 13,0	10.900.048.180	500
	21,0	12,5 - 16,0	10.900.048.210	500
	25,0	15,5 - 20,0	10.900.048.250	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 ±0,2	4,9 mm ← 2480 N	<b>-</b> ∰• 3540 N
<i>C</i> <b>A</b>	12,5	1,5 - 6,5	10.900.064.125	500
6,4	15,5	3,5 - 9,5	10.900.064.155	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,7	<b>k</b> 2,0 ±0,3	5,5 mm ← 3760 N	<b>◆] →</b> 5460 N



## Senkkopf | geschlossen

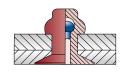


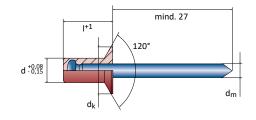


CAD DATEN ONLINE









EN AW-5019 [AIMg5]

d	l +1	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	1,0 - 3,5	10.900.320.080	500
2.2	9,5	2,5 - 5,0	10.900.320.095	500
3,2	11,0	4,0 - 6,5	10.900.320.110	500
	12,5	5,5 - 8,0	10.900.320.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	□ZZZ <b>&gt;</b> 3	,3 mm	<b>◆  →</b> 1450 N
	9,5	1,5 - 5,0	10.900.400.095	500
4.0	11,0	4,0 - 6,5	10.900.400.110	500
4,0	12,5	6,0 - 8,0	10.900.400.125	500
	14,5	7,5 - 10,0	10.900.400.145	500
<b>d</b> k 8.0 -0.4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2.2	DSS\$ 4	.1 mm ← → 1700 N	+∏> 2700 N

d	+1	÷	Nr.	
	9,5	1,5 - 5,0	10.900.480.095	500
	11,0	4,0 - 6,5	10.900.480.110	500
	13,0	6,0 - 8,0	10.900.480.130	500
4.0	14,5	7,5 - 9,5	10.900.480.145	500
4,8	16,0	9,0 - 11,0	10.900.480.160	500
	18,0	10,0 - 13,0	10.900.480.180	500
	19,5	11,5 - 14,5	10.900.480.195	500
	21,0	12,5 - 16,0	10.900.480.210	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	□SSS> 4,9 mm	← → 2480 N	<b>4</b> 3540 N

## CERTO® Dichtblindniet

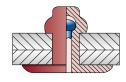
□ Aluminium □ Stahl verzinkt

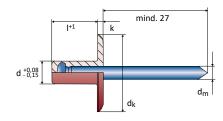
Großkopf | geschlossen











EN AW-5056 [AIMg5]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
	13,0	6,0 - 8,0	10.960.048.130	500
4,8	16,0	8,0 - 10,5	10.960.048.160	500
,	18,0	10,5 - 13,0	10.960.048.180	500
d <sub>k</sub> 14,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 2,5	△ 4,9 mm	<b>◆□→</b> 3540 N







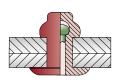


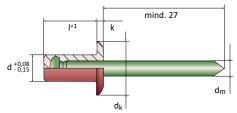


## ☐ Aluminium □ Edelstahl A2

## Flachkopf | geschlossen







EN AW-5019 [AIMg5]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
	6,5	0,5 - 2,0	10.902.032.065	500
	8,0	1,5 - 3,5	10.902.032.080	500
3,2	9,5	3,0 - 5,0	10.902.032.095	500
	11,0	4,5 - 6,5	10.902.032.110	500
	12,5	6,0 - 8,0	10.902.032.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 1,1 ±0,15	3,3 mm ← 1100 N	<b>◆</b> 1450 N
	8,0	0,5 - 3,5	10.902.040.080	500
4.0	9,5	3,0 - 5,0	10.902.040.095	500
4,0	11,0	4,5 - 6,5	10.902.040.110	500
	12,5	6,0 - 8,0	10.902.040.125	500
d <sub>k</sub> 8,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,2	k 1,3 ±0,2	△ 4,1 mm ← 1700 N	◆  > 2700 N

	DT			GK !	
CE	RI	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
		8,0	0,5 - 3,5	10.902.048.080	500
		9,5	3,0 - 5,0	10.902.048.095	500
		11,0	4,5 - 6,5	10.902.048.110	500
		12,5	6,0 - 8,0	10.902.048.125	500
	4,8	14,0	7,5 - 9,5	10.902.048.140	500
		16,0	9,0 - 11,0	10.902.048.160	500
		18,0	10,5 - 13,0	10.902.048.180	500
		21,0	12,5 - 16,0	10.902.048.210	500
		25,0	16,0 - 20,0	10.902.048.250	500
	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 ±0,2	△ 4,9 mm ← 2480 N	<b>◆]</b> → 3540 N

Serie **902** 





#### CERTO® Dichtblindniet

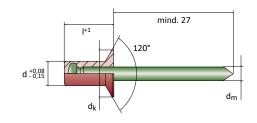


Edelstahl A2

## Senkkopf | geschlossen







EN AW-5019 [AIMg5]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	9,5	1,5 - 5,0	10.902.400.095	500
4,0	11,0	4,0 - 6,5	10.902.400.110	500
.,.	12,5	6,0 - 8,0	10.902.400.125	500

d	1 *1	₩		
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,2	□5555 4,1 mm	← 1700 N	<b>-</b> ∰ <b>&gt;</b> 2700 N

#### Möglichkeiten der zusätzlichen Abdichtung geschlossener Blindnietprodukte

Verschiedene Versuche haben gezeigt, dass **CERTO®**-Verbindungen im praktischen Einsatz eine hervorragende **Spritzwasserdichtigkeit** aufweisen. Benötigen Sie eine Druckdichtigkeit oder treten gestaute Medien auf (z.B. in Abflussrinnen), ist eine zusätzliche Abdichtung zwischen Nietkörper und Bauteilbohrung erforderlich.

Auf Anfrage können **CERTO®**-Dichtblindniete und andere geschlossene Blindnietprodukte mit zusätzlichen Dichtmitteln versehen werden. Aufgrund der stetig steigenden Nachfrage nach **optimaler Dichtigkeit** haben wir verschiedene Lösungen. Wir liefern Neoprenringe lose oder maschinell montiert oder produzieren den benötigten Verbinder mit direkt aufgebrachten und zertifizierten Dichtstoffen.



#### □ Aluminium □ Aluminium

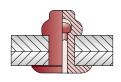
#### Flachkopf | geschlossen

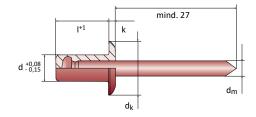












EN AW-1050A [Al99,5]

d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.		
2.2	8,0	0,5 - 3,5	10.90	1.032.080	500
3,2	9,5	3,5 - 5,0	10.90	1.032.095	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,1 ±0,15	□□□□□ 3,3 mm	<b>←</b> 520 N	<b>◆  →</b> 540 N
4.0	9,5	0,5 - 5,0	10.90	1.040.095	500
4,0	12,5	4,5 - 8,0	10.90	1.040.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8 0 -0 4	d22	k 1 3 +0 2	Г\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	+ → 720 N	4∏> 760 N

d	+1	<b>+</b>	Nr.	
	9,5	1,0 - 4,5	10.901.048.095	500
4.0	11,5	4,0 - 6,5	10.901.048.115	500
4,8	14,5	6,5 - 9,5	10.901.048.145	500
	18,0	9,0 - 13,0	10.901.048.180	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 ±0,2	△ 4,9 mm ← 1020 N	<b>-</b> ∰• 1420 N

## CERTO® Dichtblindniet

☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

Flachkopf | geschlossen

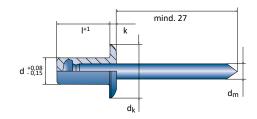












d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	6,0	0,5 - 1,5	10.907.032.060	500
3,2	8,0	1,0 - 3,0	10.907.032.080	500
	9,5	2,5 - 5,0	10.907.032.095	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,0 ±0,3	3,3 mm ← 1150 N	<b>-</b> ∰ <b>-</b> 1300 N
	6,0	0,5 - 1,5	10.907.040.060	500
	8,0	1,0 - 3,0	10.907.040.080	500
4,0	9,5	2,5 - 5,0	10.907.040.095	500
	12,0	4,5 - 6,5	10.907.040.120	500
	16,0	6,0 - 10,5	10.907.040.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,4 ±0,3	△ 4,1 mm ← 1730 N	<b>-</b> ∰• 1860 N

d	l +1	<b>‡</b>	Nr.	
	8,0	0,5 - 3,0	10.907.048.080	500
4.0	9,5	2,5 - 5,0	10.907.048.095	500
4,8	12,0	4,5 - 6,5	10.907.048.120	500
	16,0	6,0 - 10,5	10.907.048.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9 5 -0 3	d29	k 1 7 +n 3	2400 N ← 2400 N	4∏+ 2800 N

## Besonders hochwertig. CERTO®-Blindniete aus Stahl mit Dickschichtpassivierung.

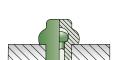
Durch die Verwendung einer in der Automobilindustrie üblichen Dickschichtpassivierung, die auf die Eigenschaften des Dichtblindnietes angepasst wurde, zeichnen sich CERTO®-Dichtblindniete aus Stahl durch eine sehr hohe Korrosionsbeständigkeit aus.

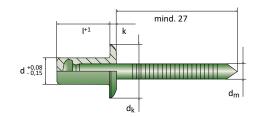




# CERTO® Dichtblindniet Edelstahl A2 Edelstahl A2

#### Flachkopf | geschlossen





[1.4301]

d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
	6,0	0,5 - 1,5	10.908.032.060	500
2.2	8,0	1,0 - 3,5	10.908.032.080	500
3,2	9,5	2,5 - 5,0	10.908.032.095	500
	12,0	4,5 - 7,0	10.908.032.120	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,9	<b>k</b> 1,0 ±0,3	3,3 mm ← 2000 N	<b>-</b> ∰• 2500 N
	6,0	0,5 - 1,5	10.908.040.060	500
	8,0	1,0 - 3,0	10.908.040.080	500
4,0	9,5	2,5 - 4,5	10.908.040.095	500
	12,0	4,5 - 7,0	10.908.040.120	500
	16,0	8,0 - 11,0	10.908.040.160	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,3	<b>k</b> 1,4 ±0,3	4,1 mm ← 3000 N	<b>◆</b> 4000 N

d	l +1	<b>*</b>	Nr.	
	8,0	0,5 - 4,0	10.908.048.080	500
	9,5	2,5 - 5,0	10.908.048.095	500
4,8	12,0	4,5 - 7,5	10.908.048.120	500
	16,0	6,0 - 11,0	10.908.048.160	500
	20,0	9,0 - 14,5	10.908.048.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,7 ±0,3	4,9 mm ← 4500 N	<b>-</b> ∰> 5500 N
	10,0	2,5 - 5,0	10.908.064.100	250
6.1	12,0	4,5 - 6,5	10.908.064.120	250
6,4	16,0	6,0 - 10,5	10.908.064.160	250
	18,0	7,5 - 11,5	10.908.064.180	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 12.5 -0.3	<b>d</b> <sub>m</sub> 3.8	<b>k</b> 2.0 +0.3	5500 N ← 6500 N	4∏+ 8000 N

#### **CERTO®-Dichtblindniete aus Edelstahl A4**

Der Entwicklung nach immer hochwertigeren Materialien und Oberflächen folgend, produzieren wir auch den **CERTO®-Dichtblindniet** auf Anfrage in der Edelstahlqualität V4A.

Speziell im Anlagen- und Behälterbau finden diese Ausführungen ihren Einsatz, aber auch im Umfeld von meerwassernahen Anwendungen, auf Werften oder in sicherheitsrelevanten Bereichen von Kraftwerken ist der A4-CERTO® eine hervorragende Befestigungslösung.





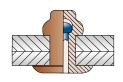


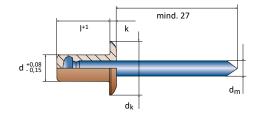
#### Flachkopf | geschlossen











[2.0040]

d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	6,5	0,5 - 2,0	10.905.032.065	500
2.2	8,0	1,5 - 3,5	10.905.032.080	500
3,2	9,5	3,0 - 5,0	10.905.032.095	500
	12,5	4,5 - 8,0	10.905.032.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 1,1 ±0,15	3,3 mm ←→ 970 N	+ <b>  </b> → 1270 N

d	+1	<b>+</b>		Nr.	
4.0	8,0	0,5 - 3,5	10.90	05.040.080	500
4,0	10,0	3,0 - 5,0	10.90	05.040.100	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,2	<b>k</b> 1,3 ±0,2	△ 4,1 mm	← 1450 N	<b>◆ </b> 2300 N
4,8	11,5	4,5 - 6,5	10.90	05.048.115	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 ±0,2	□□□□□□ 4,9 mm	+□□→ 2190 N	<b>4</b> 3280 N

## CERTO® Dichtblindniet

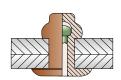
Edelstahl A2

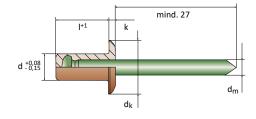
#### Flachkopf | geschlossen











#### [2.0040]

d	I +1	<b>*</b>	Nr.	
	6,5	0,5 - 2,0	10.906.032.065	500
2.2	8,0	1,5 - 3,5	10.906.032.080	500
3,2	9,5	3,0 - 5,0	10.906.032.095	500
	12,5	4,5 - 8,0	10.906.032.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0 -0,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 1,1 ±0,15	3,3 mm ← 1050 N	<b>◆</b> 1350 N

d	<sup>+1</sup>	<b></b>		Nr.	
4,0	8,0	0,5 - 3,5	10.90	06.040.080	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,2	<b>k</b> 1,3 ±0,2	□SSS 4,1 mm	← 1450 N	<b>4</b> 2300 N
4,8	9,5	1,0 - 5,0	10.90	06.048.095	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,7	<b>k</b> 1,5 ±0,2	□□□□□□ 4,9 mm	+	<b>4</b> 3280 N

#### **CE-Mundstücke**

**CERTO®**-Dicht-Blindniete lassen sich mit gängigen Standard-Mundstücken verarbeiten. Um jedoch bei Ausführungen ohne Kopfeindruck eine Gratbildung zu verhindern, halten wir entsprechende CE-Mundstücke bereit. Diese finden Sie bei den entsprechenden Verarbeitungsgeräten.



# **DICHTBLINDNIET CERTO®-PERFECT**

## **CERTO®-PERFECT. Der Dichtblindniet für spezielle Anforderungen.**

Der kräftige CERTO®-PERFECT Dichtblindniet bildet durch seine spezielle Klammerung der Niethülse einen **großen, gleichmäßigen Schließkopf** aus. Dieser sorgt dafür, dass die Gefahr eines Durchzuges bei zu groß gebohrten Löchern im Bauteil stark reduziert und die **Prozesssicherheit erhöht** wird. Außerdem wird die **Dichtigkeit auch bei stehendem Wasser** wesentlich verbessert.





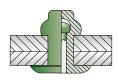


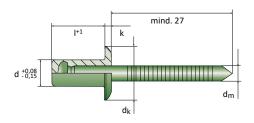
## CERTO® PERFECT Spezial-Dichtblindniet

Edelstahl A2 Edelstahl A2

Flachkopf | geschlossen







d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
4.0	12,0	0,5 - 4,5	10.908.048.120/10301	500
4,8	13,7	3,5 - 6,0	10.908.048.137/10301	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5 -0,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,9	<b>k</b> 1,3 ±0,15	△ 4,9 mm	<b>◆</b> 5500 N



# LANGSCHAFTBRUCH-BLINDNIET FERO®-BULB

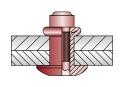
**Hochfeste Blindniete** vom Typ **FERO®-BULB** werden in großen Mengen vor allem im Fahrzeug- und Behälterbau eingesetzt und bestechen durch die Kombination folgender Eigenschaften:

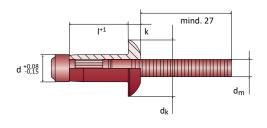












d	<sup>+1</sup>	<b>*</b>	Nr.	
6,4	10,5	2,8 - 4,8	10.790.064.105	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm	<b>◆</b> 3100 N
6,4	12,5	4,8 - 6,8	10.790.064.125	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm ← 4500 N	<b>◆</b> 3100 N
6,4	14,5	6,8 - 8,8	10.790.064.145	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm ← → 4600 N	<b>◆]</b> → 3100 N

d	<sup>+1</sup>	<b>+</b>	Nr.	
6,4	16,5	8,8 - 10,8	10.790.064.165	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm	<b>-</b> ∰→ 3100 N
6,4	18,5	10,8 - 12,8	10.790.064.185	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm	<b>-</b> ∰→ 3100 N
6,4	20,5	12,8 - 14,8	10.790.064.205	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 3,0 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm ← → 5600 N	<b>4</b> 3100 N



HOCHFESTE Blindniete benötigen entsprechend optimierte und auf die Anforderung von Verbinder und Anwendung angepasste Verarbeitungswerkzeuge.

Das abgestimmte Verhältnis von Hub und Setzkraft spielen hier eine genauso wichtige Rolle, wie die Auslegung der Mundstücke oder auf individuelle Rillierungen abgestimmte Spannbacken.

Die VVG bietet Lösungen im Bereich der hydraulisch-pneumatischen Nietgeräte, genauso wie bei modernen Akku-Werkzeugen für den mobilen Einsatz.



## FERO®-BULB Blindniet -hochfest-

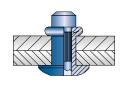
Flachkopf | offen

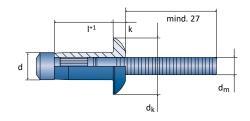












d	+1	<b>+</b>	Nr.	
4,8	9,0	1,5 - 3,5	10.792.048.090	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,6	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,1	k 1,5	→ 4,9 - 5,1 mm	<b>◆</b> 3800 N
4,8	11,5	3,5 - 6,0	10.792.048.115	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,6	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,1	k 1,5	→ 4,9 - 5,1 mm	<b>◆</b> 3800 N
4,8	14,5	6,0 - 8,5	10.792.048.145	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 9.6	<b>d</b> <sub>m</sub> 3.1	k 1.5	> 4.9 - 5.1 mm	<b>4</b> 3800 N

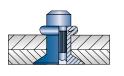
d	+1	<b>+</b>	Nr.	
6,4	9,0	1,5 - 3,5	10.792.064.090	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7 🖂 🖂	→ 6,7 - 6,9 mm ← 10000 N	<b>-</b> ∰• 7800 N
6,4	10,5	2,8 - 4,8	10.792.064.105	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm ← 11000 N	<b>-</b> ∰→ 7800 N
6,4	12,5	4,8 - 6,8	10.792.064.125	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm ← 12500 N	<b>-</b> ₩ 7800 N
6,4	14,5	6,8 - 8,8	10.792.064.145	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm	<b>-</b> ∰• 7800 N
6,4	16,5	8,8 - 10,8	10.792.064.165	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm ← 14500 N	<b>-</b> ₩ 7800 N
6,4	18,5	10,8 - 12,8	10.792.064.185	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm ← 15000 N	<b>-</b> ∰→ 7800 N
6,4	20,5	12,8 - 14,8	10.792.064.205	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm ← 16500 N	<b>-</b> ∰► 7800 N

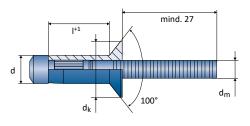


# FERO®-BULB Blindniet -hochfest-

Senkkopf | offen







d	+1	<b>+</b>	Nr.		€ / 1.000
6,4	11,5	3,8 - 5,8	10.792.640.115	250	314,00
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	CCC> 6,7	7 - 6,9 mm ← <del>-</del>	→ 5300 N	<b>◆</b> 5400 N
6,4	13,5	5,8 - 7,8	10.792.640.13	5	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	□ZZZ> 6,7	7 - 6,9 mm	→ 7300 N	<b>-</b> ∰ 5400 N
6,4	15,5	7,8 - 9,8	10.792.640.15	55	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	DZZ> 6,7	7 - 6,9 mm	⊶ 9300 N	<b>-</b> ∰• 5400 N

d	l +1	<b>*</b>	Nr.	
	17,5	9,8 - 11,8	10.792.640.175	250
<i>C A</i>	19,5	11,8 - 13,8	10.792.640.195	250
6,4	21,5	13,8 - 15,8	10.792.640.215	250
	23,5	15,8 - 17,8	10.792.640.235	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 4,2	DZZ 6,7	7 - 6,9 mm	<b>-</b> ∰- 5400 N





# FERO®-BULB Blindniet -hochfest-

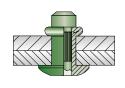
Edelstahl A2 Edelstahl A2

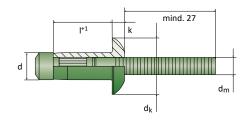
Flachkopf | offen











d	+1	<b>+</b>	Nr.			
	7,5	1,0 - 3,0	10.791.040.075	500		
4,0	10,0	3,0 - 5,0	10.791.040.100	500		
	12,5	5,0 - 7,0	10.791.040.125	500		
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,6	k 1,5	k 1,5 □ 4,1 - 4,3 mm ← 5200 N			
	10,0	1,5 - 3,5	10.791.048.100	500		
4,8	12,5	3,5 - 6,0	10.791.048.125	500		
	15,5	6,0 - 8,5	10.791.048.155	250		
<b>d</b> <sub>k</sub> 9,6	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,2	k 1,5	→ 4,9 - 5,1 mm ← → 5500 N	<b>◆</b> ] → 5000 N		

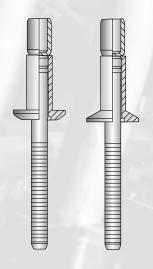
d	+1	<b>+</b>		Nr.	
6,4	10,5	2,8 - 4,8	10.79	91.064.105	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,7	6,7 - 6,9 mm	◆□→ 11500 N	<b>◆</b> 8800 N
6,4	12,5	4,8 - 6,8	10.7	91.064.125	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,7	6,7 - 6,9 mm	◆□→ 12500 N	<b>◆</b> 8800 N
6,4	14,5	6,8 - 8,8	10.7	91.064.145	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm	<b>←</b> 13000 N	<b>◆</b> 8800 N
6,4	16,5	8,8 - 10,8	10.7	91.064.165	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,7	6,7 - 6,9 mm	◆□→ 14000 N	<b>◆</b> 8800 N
6,4	18,5	10,8 - 12,8	10.7	91.064.185	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,4	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,7	→ 6,7 - 6,9 mm	◆ 15000 N	<b>◆  •</b> 8800 N



# PLANSCHAFTBRUCH-BLINDNIET FERO®-BOLT

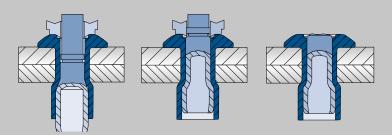
**FERO®-BOLT** - Blindniete sind **das** hochwertige Verbindungselement für Industrieanwendungen, in denen ein besonderes Augenmerk auf den Faktor **Sicherheit** gelegt wird.

Bedingt durch seine Konstruktionsweise ist der Niet in der Lage, **lasttragende** Funktion zu übernehmen. Im Gegensatz zu anderen Ausführungen auf dem Markt ist die **Verriegelung des Dornes optisch zu kontrollieren**. Charakteristisch für den Planschaftbruch-Blindniet ist der **garantiert bündige Abriss** im Bereich des Setzkopfes.



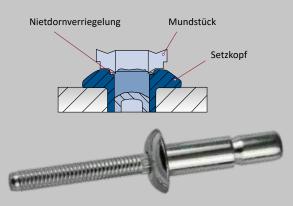
- sehr hohe Scherbruchkraft durch mittragenden Restnietdorn
- · sehr großer Klemmbereich
- optisch gut kontrollierbare und formschlüssige Restnietdornverriegelung
- vibrationssicher und spritzwasserdicht
- sehr gutes Bohrlochfüllvermögen und hervorragender Ausgleich von Bohrlochtoleranzen

#### Verarbeitungsreihenfolge:



Beim Zurückziehen des Nietdornes verformt sich der Kopf so, dass sich der Niet durch den Wandungsdruck perfekt an die zu vernietenden Bauteile anpasst. Das notwendige Spezialmundstück gewährleistet die funktionssichere Ausbildung der Dornverriegelung.

#### Setzprinzip:



Erhältlich bis 9,8 mm Durchmesser!!





Bitte beachten Sie, dass das verwendete Werkzeug unbedingt mit dem gezeigten **speziellen Mundstück** ausgerüstet werden muss!

361.121.008.401 4,8 mm Mundstück 361.121.008.601 6,4 mm Mundstück



Für die Verarbeitung der **FERO®-BOLT**-Blindniete steht unser Setzwerkzeug **BZ 123 A** mit einem großen Hub von 25 mm zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie auf ► Seite 212.



## FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

Aluminium — Aluminium

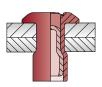


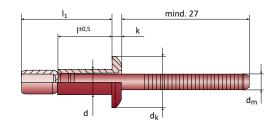


Serie









d	1	l <sub>1</sub>	<b>+</b>	Nr.	
4,8	14,0	24,4	1,6 - 11,1	10.793.048.140 500	MENGE
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,1	<b>d</b> <sub>m</sub>	2,9	k 2,1	⇒ 4,9 - 5,1 mm ← 2200 N	<b>◆</b> 1800 N

d	1 1	<b>+</b>	Nr.	
<i>c</i>	14,0 23,7	2,0 - 9,5	10.793.064.140 250	MENGE
6,4	19,0 32,9	9,0 32,9 2,0 - 15,8	10.793.064.190 250	MENGE
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	<b>d</b> <sub>m</sub> 3,9	k 2,9	6,6 - 7,0 mm ← 4200 N	<b>4</b> 3000 N

## FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

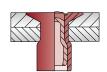
□ Aluminium □ Aluminium

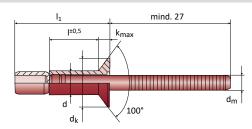
Senkkopf | offen



Serie







d	ı	l <sub>1</sub>	<b>+</b>	Nr.	
4,8	12,5	20,0	3,2 - 8,4	10.793.480.125 500	MENGE
d. 8 5	d	2 9	k22 1555	3/19 - 5.1 mm ← 3/100 N	4∏+ 2000 N

d	1	l <sub>1</sub>	<del>+</del>	Nr.	
6,4	16,5	27,0	3,2 - 12,1	10.793.640.165 500	MENGE
<b>d</b> <sub>k</sub> 10.0	d	3 9	k24 🖂	© 6.6 - 7.0 mm	4∏+ 4500 N

## FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

Flachkopf | offen



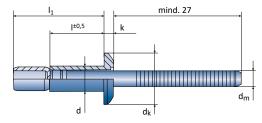




Serie







d	ı	l <sub>1</sub>	<b>*</b>	Nr.	
4.0	10,0	18,2	1,6 - 6,9	10.797.048.100 500	MENGE
4,8	14,0	24,4	1,6 - 11,1	10.797.048.140 500	MENGE
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,1	d <sub>m</sub>	2,9	k 2,1	⇒ 4,9 - 5,1 mm ← → 5800 N	<b>4100 N</b>

	1	l <sub>1</sub>		Nr.	
<i>c</i>	14,0	23,7	2,0 - 9,5	10.797.064.140 250	MENGE
6,4	19,0	32,9	2,0 - 15,9	10.797.064.190 250	MENGE
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	<b>d</b> <sub>m</sub>	3,9	k 2,9	> 6,6 - 7,0 mm ← 10500 N	<b>-</b> ∰• 8000 N

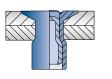


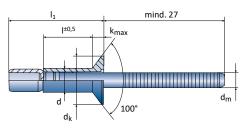
### FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

☐ Stahl verzinkt ☐ Stahl verzinkt

# Senkkopf | offen







d	1	l <sub>1</sub>	<b>+</b>	Nr.	
4.0	12,5	20,0	3,2 - 8,4	10.797.480.125	500
4,8	16,5	26,2	3,2 - 12,2	10.797.480.165	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,5	d <sub>m</sub>	2,9	k 2,2	⇒ 4,9 - 5,1 mm	<b>◆]</b> → 4100 N

d	1	l <sub>1</sub>	+	Nr.	
6,4	16,5	27,0	3,2 - 12,1	10.797.640.165	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	dm	3,9	k 2,4 🖂	→ 6,6 - 7,0 mm ← → 11000 N	<b>-</b> ∰• 9500 N



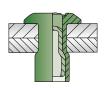


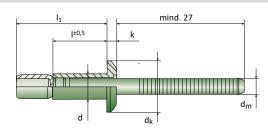
### FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

Edelstahl A2 Edelstahl A2

Flachkopf | offen







d	-1	l <sub>1</sub>	*	Nr.	
40			1,6 - 6,9	10.798.048.100	500
4,8	14,0	24,4	1,6 - 11,1	10.798.048.140	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,1	d <sub>m</sub>	2,9	k 2,1	⇒ 4,9 - 5,1 mm ← → 6000 N	<b>4</b> 4500 N

d	1	l <sub>1</sub>	<b>+</b>	Nr.	
6.4			2,0 - 9,5	10.798.064.140	250
6,4	19,0	32,9	2,0 - 15,9	10.798.064.190	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	d <sub>m</sub>	3,9	k 2,9	© 6,6 - 7,0 mm ← 10500 N	<b>4</b> 8200 N





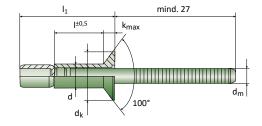
# FERO®-BOLT Blindniet -hochfest-

Edelstahl A2 Edelstahl A2

### Senkkopf | offen







d	1	l <sub>1</sub>	<b>*</b>	Nr.	
4,8	12,5	20,0	3,2 - 8,4	10.798.480.125	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,5	d <sub>m</sub>	2,9	k 2,2	≫ 4,9 - 5,1 mm ← 6000 N	<b>◆  →</b> 4500 N

d	1	l <sub>1</sub>	*	Nr.	
6,4	16,7	27,0	4,1 - 12,1	10.798.640.167	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	d <sub>m</sub>	3,9	k 2,4	S 6,6 - 7,0 mm ← 11200 N	<b>◆]</b> → 8900 N

# PRESSLASCHEN-BLINDNIET



Die großflächige Auffaltung des Schließkopfes von Presslaschen-Blindniete sorgt analog zu dem auf ► Seite 76 zu sehenden ARCO®-Spreizblindniet für eine gleichmäßige Verteilung der auftretenden Kräfte, wodurch speziell weiche oder brüchige Bauteile weniger stark belastet werden.

Presslaschen-Blindniete finden Anwendung in allen Bereichen des industriellen Leichtbaus. Durch die Verriegelung des Restnietdornes ist die Verbindung zusätzlich spritzwassergeschützt.

Die VVG bietet zwei verschiedene Ausführungen: Den Standard-Presslaschen-Blindniet und eine **höherfeste Version mit montierter Neoprenscheibe**.

Auf Anfrage sind auch individuell lackierte Abmessungen verfügbar.



ONLINE

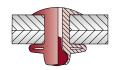
### Presslaschenblindniet STANDARD

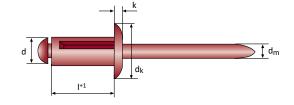
□ Aluminium

Aluminium

### Flachkopf | offen







d	+1	*	Nr.	
	13,6	1,0 - 3,0	10.716.040.136	500
4,0	18,8	3,0 - 7,0	10.716.040.188	500
	24,5	5,0 - 12,0	10.716.040.245	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,5	<b>k</b> 1,4	500 N ← 500 N	<b>4</b> 800 N

d	+1	<b>‡</b>	Nr.	
	15,3	1,0 - 4,0	10.716.048.153	500
4.0	20,5	1,0 - 9,0	10.716.048.205	500
4,8	24,5	4,0 - 12,0	10.716.048.245	500
	28,0	6,0 - 16,0	10.716.048.280	500
<b>d</b> . 0 6	420	k 1 6	500 M	4∏+ 1100 N



Ausführungen mit 16 mm-Großkopf verfügbar.

#### Ebenfalls ab Lager lieferbar

# **Kunststoff-Blindniete**

Kunststoff-Presslaschen-Blindniete finden zum Beispiel in vielen Bereichen der Elektro-, Automobil- und Computerhardware-Industrie ihre Anwendung.

Die Kunststoffausführung bietet aufgrund des Materials den Vorteil, dass sie **nicht stromleitend** und **korrosionsunabhängig** ist. Außerdem ist das Gewicht sehr gering und die Oberflächen der zu verbindenden Bauteile werden bei der Verarbeitung geschont.

Kunststoff-Blindniete können mit allen passenden Standard-Blindniet-Setzwerkzeugen verarbeitet werden.

Wir bevorraten eine Vielzahl an Abmessungen und Serien von Standard- und Presslaschen-Blindniete aus Kunststoff.









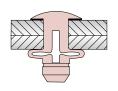


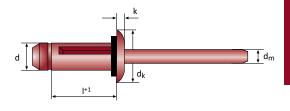




Flachkopf | offen







d	1	l <sub>1</sub>	<b>+</b>	Nr.	
	17,5	xxx	0,5 - 4,8	10.716.052.175	500
	19,1	xxx	1,5 - 6,4	10.716.052.191	500
5,2	22,2	xxx	4,7 - 9,6	10.716.052.222	500
	25,4	xxx	7,9 - 12,7	10.716.052.254	500
	28,6	xxx	11,1 - 15,9	10.716.052.286	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 11,5	k 11,5 dm 2,9 k 2,5 □		k 2,5	⇒ 5,3 - 5,6 mm ← → 3000 N	<b>◆</b> 2000 N

d	-1	l <sub>1</sub>	<b>‡</b>	Nr.	
6.2			1,5 - 6,4	10.716.063.200	500
6,3	27,0	xxx	6,4 - 12,7	10.716.063.270	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 14,4	d <sub>m</sub>	3,9	<b>k</b> 3,0 🖂	→ 6,4 - 6,7 mm	<b>-</b> ∰→ 3000 N



- belastbar durch erhöhte Zug- und Scherwerte
  - spritzwassergeschützt
  - großer Klemmbereich
  - universal einsetzbar





Bitte beachten Sie, dass das verwendete Werkzeug unbedingt mit einem **speziellen** Mundstück ausgerüstet werden muss!

### Mundstücke für Presslaschen-Blindniete

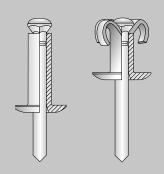
Presslaschen-Blindniete 5,2 BZ 103 A* / RivdomONE	321.103.716.052
Presslaschen-Blindniete 5,2 BZ 123 A* / RivdomTWO	321.123.716.052
Presslaschen-Blindniete 6,3 BZ 123 A* / RivdomTWO	321.123.716.063

\* (und Vorgänger)





# **SPREIZBLINDNIET ARCO®**



Beim Spreizblindniet ARCO® sorgen am Dornkopf angepresste Kanten dafür, dass die Niethülse beim Setzen in vier Segmente geschnitten wird. Diese legen sich auf die Bauteiloberfläche und bilden einen Schließkopf mit großem Durchmesser. Dadurch können weiche oder poröse Bauteile miteinander verbunden und hohe Zugkräfte übertragen werden.

ARCO®-Spreizblindniete finden bevorzugt Anwendung in der Kunststoff- und Holzelementemontage, im Wohnwagen- und Wohnmobilbau oder bei der Befestigung von Verkleidungen.

# ARCO® Spreizblindniet

### Flachkopf | offen





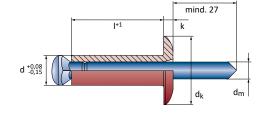
d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	10,0	1,5 - 5,0	10.710.032.100	500
3,2	16,0	4,0 - 11,0	10.710.032.160	500
	18,0	5,0 - 13,0	10.710.032.180	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 6,5	<b>d</b> <sub>m</sub> 1,7	<b>k</b> 0,8	3,6 mm ← 850 N	<b>◆</b> 720 N
	10,0	1,5 - 5,0	10.710.040.100	500
4,0	16,0	4,0 - 11,0	10.710.040.160	500
	18,0	5,0 - 13,0	10.710.040.180	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 7,7	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,4	<b>k</b> 1,5	△ 4,4 mm ← 1330 N	<b>-</b> ∰ <b>-</b> 1300 N











d	<sup>+1</sup>	<b>‡</b>	Nr.	
	10,0	1,5 - 4,0	10.710.048.100	500
	15,0	3,0 - 9,0	10.710.048.150	500
4,8	21,0	8,0 - 15,0	10.710.048.210	500
	26,0	14,0 - 20,0	10.710.048.260	250
	35,0	20,0 - 28,0	10.710.048.350	250
<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	<b>d</b> <sub>m</sub> 2,8	<b>k</b> 1,5	5,2 mm ← 2100 N	<b>◆</b> 1950 N

# ARCO® Spreizblindniet

□ Aluminium

Stahl verzinkt

### Großkopf | offen

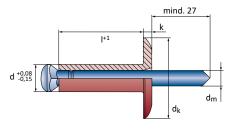


d	+1	<b>*</b>	Nr.	
4 0	15,0	5,0 - 8,0	10.718.048.150	500
4,8	21,0	11,0 - 15,0	10.718.048.210	250
d. 16.0	d_28	k 2 0	5 2 mm ← 1700 N	4∏+ 1700 N



Serie





# HAMMERSCHLAG-BLINDNIET



**Hammerschlag-Blindniete** werden durch Eintreiben des Nietdornes (z.B. mit einem Hammer) in die Niethülse verarbeitet. Das Schaftende der Niethülse spreizt sich dabei auf.

Es können Bauteile mit Durchgangsbohrung oder Sacklochbohrung vernietet werden. Verschiedenste Werkstoffkombinationen sind dabei möglich.

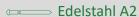
Bei Sacklochbohrungen ist die optimale Nietlänge in Abhängigkeit von der Bauteilbeschaffenheit und den Festigkeitsanforderungen im Versuch zu ermitteln.





# **HAMMERSCHLAG-Blindniet**

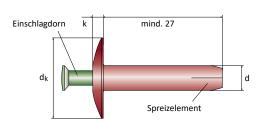


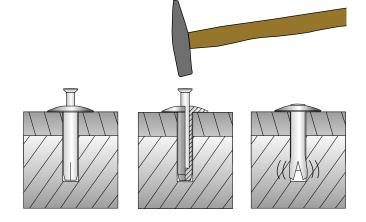






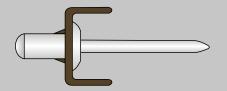
d	+1	<b>*</b>	Nr.	
	16,0	9,5 - 12,0	10.602.048.160	500
4,8	18,0	12,0 - 14,5	10.602.048.180	500
	20,0	14,5 - 16,5	10.602.048.200	500
<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	0 -0,7	k	2,0 \(\sigma \sigma \sigma \) 4,9 n	nm
	26,0	20,0 - 22,0	10.602.048.260	500
	30,0	25,0 - 26,5	10.602.048.300	500
4,8	36,0	29,0 - 31,0	10.602.048.360	500
	40,0	33,0 - 35,5	10.602.048.400	500
	50,0	43,5 - 46,0	10.602.048.500	250
<b>d</b> k 15,5	5 -0,7	k	2,0 \(\sigma \square \square 4,9 \text{ n}	nm







# **ERDUNGSBLINDNIET**



Erdungsblindniete bieten eine einfache und zuverlässige Möglichkeit der Produkterdung.

Diese wird erreicht, indem sich die jeweiligen Verzahnungen an den Leitern in das Material des Bauteils pressen. An diese Schutzleiteranschlüsse können problemlos alle gängigen Standard-Kabelschuhe montiert werden.

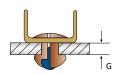
Die Verarbeitung von Erdungsblindniete erfolgt mit Standard-Blindnietwerkzeugen.

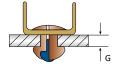
# Erdungsblindniet

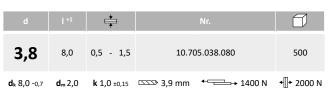
Stahl verkupfert

### Flachkopf | offen | 2x Erdungsleiter Messing





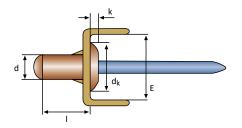












Die Breite der Kabelschuhe beträgt 6 mm.









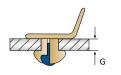


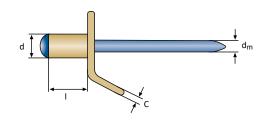


# Erdungsblindniet Stahl verkupfert

Flachkopf | offen

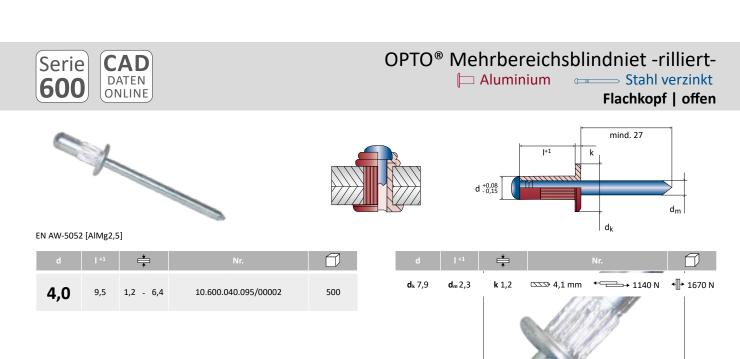






d	+1	<b>*</b>	Nr.	
4,0	7,0	0,0 - 4,0	10.705.040.070/00715	500
d <sub>m</sub> 2	.4	C?	?? (SSS) 4.1 n	nm





Durch Hülsenrändelung zur Erdung geeignet.

# **BLINDNIETMUTTERN**



- - ... dünne oder geringfeste Bauteile,
  - ... Hohlprofile oder andere, nicht beidseitig zugängliche Bauteile,
  - ... bereits oberflächenbeschichtete Bauteile einzubringen,
- gleichzeitig die Bauteile miteinander zu verbinden und
- zusätzliche Anbauteile zu befestigen.

Immer neue Formen, Typen und Abmessungen werden konstruiert und dokumentieren die nahezu unbegrenzten Einsatzmöglichkeiten in allen Bereichen der Industrie und des Handwerks.

Führend hierbei sind seit Jahrzehnten die Entwicklungen aus der HONSEL-Gruppe. Auf den folgenden Seiten finden Sie viele interessante Beispiele wie die patentierte OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter ( Seiten 90/91), hochfeste HONSEL Muttern in Aluminium oder Stahl ( Seite 87) oder Blindnietmuttern aus Edelstahl A4 (► Seite 116).

Ob offene oder geschlossene Ausführungen, Verdrehsicherheit durch Rändelung, (Teil-) Sechskantschaft oder Unterkopfverzahnung, mit Flach-, Senk- oder kleinem Senkkopf - hier finden Sie eines der kompaktesten und umfangreichsten Sortimente sofort ab Lager verfügbar.



# BLINDNIETMUTTERN

Blindnietmutter	Mate	erial			Setzkopf	Schaftform	Schaftausführung	Seite
	Aluminium	Stahl verzinkt	Edelstahl A2					
AFM	х				Flachkopf	Rundschaft	offen	88
	Х				Flachkopf	Rundschaft	geschlossen	88
ASM	х				Senkkopf	Rundschaft	offen	89
	х				Senkkopf	Rundschaft	geschlossen	89
	Х				kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	89
OPTO®	х				Flachkopf	Rundschaft	offen	90
Mehrbereichsblindnietmutter)	х				Senkkopf	Rundschaft	offen	90
		Х			Flachkopf	Rundschaft	offen	91
		х			Senkkopf	Rundschaft	offen	91
SFM		Х			Flachkopf	Rundschaft	offen	92
		х			Flachkopf	Rundschaft	geschlossen	92
		х			Flachkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	93
SFM-PL (Presslaschen-Blindnietmutter)		х			Flachkopf	Rundschaft	offen / geschlitzt	94
SFM-H (Hohlraum-Blindnietmutter)		Х			Flachkopf	Rundschaft	offen / geschlitzt	95
SSM		х			Senkkopf	Rundschaft	offen	96
		х			Senkkopf	Rundschaft	geschlossen	96
		х			Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	97
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	98
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	geschlossen / gerändelt	98
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	99
UNIVERSAL		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	100
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	100
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	geschlossen / gerändelt	100
FLATSERT		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	101
		х			kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	101
HEXAFORM®		х			Flachkopf	Sechskantschaft	offen	102
		х			kleiner Senkkopf	Sechskantschaft	offen	102
		х			kleiner Senkkopf	Sechskantschaft	geschlossen	103
HEXATOP®		х			Flachkopf	Teilsechskantschaft	offen	104
		х			kleiner Senkkopf	Teilsechskantschaft	offen	104
EFM			Х		Flachkopf	Rundschaft	offen	106
			Х		Flachkopf	Rundschaft	geschlossen	106
			х		Flachkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	107
ESM			х		Senkkopf	Rundschaft	offen	108
			Х		Senkkopf	Rundschaft	geschlossen	108
			Х		Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	109
			Х		kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	110
			х		kleiner Senkkopf	Rundschaft	geschlossen	110
			х		kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	111
UNIVERSAL			х		kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	112
			х		kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen / gerändelt	113
HEXATOP®			х		Flachkopf	Teilsechskantschaft	offen	114
			х		Flachkopf	Teilsechskantschaft	geschlossen	114
			х		kleiner Senkkopf	Teilsechskantschaft	offen	115
			х		kleiner Senkkopf	Teilsechskantschaft	geschlossen	115
EFM				х	Flachkopf	Rundschaft	offen	116
								0
ESM				х	Kleiner Senkkopf	Rundschaft	offen	116



Blindnietmuttern aus Messing auf Anfrage produzierbar

d - Schaftdurchmesser

dk - Setzkopfdurchmesser

k - Setzkopfhöhe

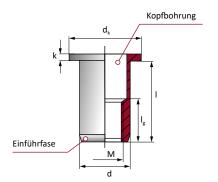
lg - Gewindelänge min. 1 x M

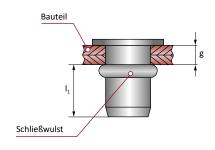
I - Schaftlänge

l1 - Überstandslänge

M - Gewindedurchmesser

g - Klemmlänge

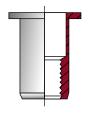




### Kopfausführungen

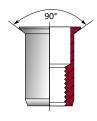
#### FK - Flachkopf

- universell einsetzbarer Mutterntyp mit hoher Verfügbarkeit und breitem Werkstoffspektrum
- Einsatz bei trockenen und fettfreien Bauteilen



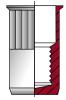
### SK - Senkkopf

Zur Verarbeitung von Blindnietmuttern mit Senkkopf ist das Bauteil nur so tief anzusenken, dass der Senkkopf nach dem Setzen min. 0,1 mm übersteht.



#### **KLSK - Kleiner Senkkopf**

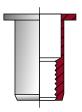
Bei Verarbeitung von Blindnietmuttern mit kleinem Senkkopf ist das Ansenken der Bohrungen in der Regel nicht erforderlich. Wenn technisch notwendig, ist das Versenken so auszuführen, dass der Senkkopf nach dem Setzen min. 0,1 mm übersteht.



# Schaftausführungen

#### Rundschaft-Blindnietmuttern

- universell einsetzbarer Mutterntyp mit hoher Verfügbarkeit und breitem Werkstoffspektrum
- Einsatz bei trockenen und fettfreien Bauteilen



### Blindnietmuttern mit durchgehendem Sechskantschaft (HEXAFORM®) oder Teilsechskantschaft (HEXATOP®)

- Schaftausführung mit formschlüssiger Verdrehsicherung
- bevorzugter Einsatz bei beschichteten Bauteilen
- hohe Verdrehsicherheit auch bei ungenügendem Setzgerätehub
- für Mehrfachverschraubung geeignet





#### Blindnietmuttern mit gerändeltem Schaft

- Schaftausführung mit formschlüssiger Verdrehsicherung
- bevorzugter Einsatz in Bauteilen mit geringerer Festigkeit (Bauteilwerkstoff weniger "hart" als der Werkstoff der Blindnietmutter)



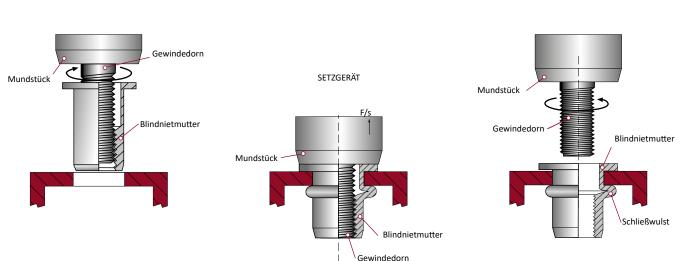
#### Blindnietmuttern mit geschlossenem Schaft

- geschlossener Mutternschaft verhindert Flüssigkeits- und Gasdurchtritt durch die Mutter
- zusätzliche Abdichtung zwischen Mutternschaft und Bauteilbohrung möglich
- mechanische Eigenschaften identisch mit vergleichbarer Ausführung mit offenem Schaft



### Setzvorgang



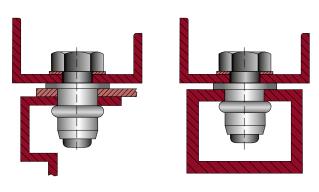


Blindnietmuttern zeichnen sich durch eine einfache und schnelle Montage aus.

Zum Setzen der Mutter wird diese auf den Gewindedorn des Setzwerkzeugs geschraubt, in die Bauteilbohrung eingeführt und durch den Gerätehub gesetzt. Dabei bildet sich die Schließwulst der Mutter. Nach dem Ausdrehen des Gewindedornes können die Bauteile verschraubt werden.

Für die Montage der Mutter stehen verschiedene Setzwerkzeuge zur Verfügung, mit denen der Vorgang rationell ausgeführt werden kann. Gewählt werden können muskelkraftbetätigte oder auch pneumatisch-hydraulisch betriebene Setzwerkzeuge.



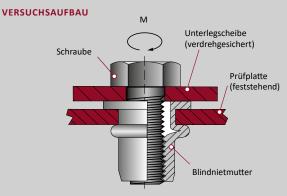


# **Allgemeine Montagehinweise**

Um eine einwandfreie Funktion der Blindnietmuttern zu gewährleisten, sollten die nachfolgend aufgeführten Punkte beachtet werden:

- Blindnietmuttern bis zur vollständigen Schließkopfbildung setzen
- Gewindedorn muss nach dem Setzen leicht ausschraubbar sein
- Montage rechtwinklig zur Bauteiloberfläche
- Blindnietmuttern mit Standardsenkkopf sind mit leichtem Überstand zu versenken
- bei Einsatz von Blindnietmuttern mit kleinem Senkkopf (z.B. UNIVERSAL) ist eine Ansenkung der Bohrung in der Regel nicht erforderlich
- bei Blindnietmuttern ohne zusätzliche formschlüssige Verdrehsicherung müssen die Bauteiloberflächen trocken, sauber und fettfrei sein
- vorgegebene Bauteilbohrungen sind einzuhalten; übergroße Bohrungen führen zu Problemen beim Drehmoment und bei der Tragfähigkeit

### **Anziehdrehmoment**



Zur Messung des Anziehdrehmomentes wird die zu prüfende Mutter in eine Prüfplatte gesetzt, eine verdrehgesicherte Stahl-Unterlegscheibe aufgelegt und die Schraube angezogen. Bei der Prüfung gelten folgende Bedingungen:

Prüfplatte Baustahl – unbeschichtet, trocken, fettfrei,

Dicke ca. max. Klemmlänge der Mutter

Bauteilbohrung Nennmaß des Mutternschaftes + 0,2 mm

Maschinenschraube geölt, Festigkeitsklasse min. 8.8

Angegeben wird der unter den definierten Bedingungen gemessene minimale Wert, bei dem es zum Versagen der Mutter kommen kann. Als Versagen gilt das Mitdrehen der Mutter bzw. die deutlich erkennbare plastische Umformung der Blindnietmutter. Im praktischen Einsatz gelten teilweise abweichende Einsatzbedingungen, die zu einer Änderung der Drehmomente führen können. Wir empfehlen daher generell eine Überprüfung im konkreten Einzelfall.

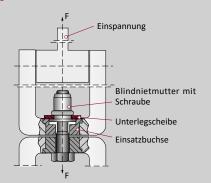
#### Maximales Anziehdrehmoment - Messwerte [N]

Gewindeabmessung	Seite	M 3	M 4	M 5	М 6	M 8	M 10	M 12
Тур								
AFM	88	1	3	4	6	18	28	45
AFM-G	88	-	3	4	6	18	28	-
ASM	89	1	3	4	6	18	28	45
ASM-G	89	-	-	4	6	18	-	-
ASM-KLSK	89	-	2	4	6	18	-	-
OPTO® AFM	90	-	3	4	6	18	-	-
OPTO® ASM	90	-	3	4	6	18	-	-
OPTO® SFM	91	-	4	6	11	24	-	-
OPTO® SSM	91	-	4	6	11	24	-	-
SFM	92	1,2	4	6	11	24	50	82
SFM-G	92	-	-	6	11	24	50	-
SFM-R	93				*			
SFM-PL	94	-	-	-	12	21	-	-
SFM-H	95	-	1,1	2,2	2,2	-	-	-
SSM	96	-	4	6	11	24	50	-
SSM-G	96	-	-	6	11	24	50	-
SSM-R	97				*			
SSM-KLSK	98	-	3	5	10	20	-	-
SSM-R-KLSK-G	98				*			
SSM-R-KLSK	99				*			
UNIVERSAL	100	-	3	5	10	20	40	-
UNIVERSAL-R	100				*			
UNIVERSAL-R-G	100				*			
FLATSERT	101	2	3	5	10	20	-	-
FLATSERT-R	101				*			
HEXAFORM®-FK	102	-	5	7	13	25	55	85
HEXAFORM®-KLSK	102	1,2	5	7	13	25	55	85
HEXAFORM®-KLSK-G	103	-	5	7	13	25	55	-
HEXATOP®-FK	104	-	4	6	11	24	50	-
HEXATOP®-KLSK	104	-	4	6	11	24	50	-
EFM	106	-	4	6	11	24	50	85
EFM-G	106	-	4	6	11	24	50	-
EFM-R	107				*			
ESM	108	-	4	6	11	24	50	85
ESM-G	108	-	3	6	11	24	-	-
ESM-R	109				*			
ESM-KLSK	110	-	4	6	11	24	50	-
ESM-KLSK-G	110	-	4	6	11	24	50	-
ESM-KLSK-R	111				*			
UNIVERSAL	112	-	3	5	10	20	-	-
UNIVERSAL-R	113				*			
HEXATOP®-E-FK	114	2	5	7	13	25	55	-
HEXATOP®-E-FK-G	114	-	5	7	13	25	-	-
HEXATOP®-E-KLSK	115	2	5	7	13	25	55	85
HEXATOP®-E-KLSK-G	115	-	5	7	13	25	-	-
EFM A4	116	-	5	8	15	26	-	-
ESM KLSK A4	116	-	3	6	11	20	-	-
HEXATOP®-E-KLSK A4	116	-	5	8	15	26	-	-

<sup>\*</sup> Gerändelte Muttern sind für den Einsatz in geringfesten Werkstoffen beziehungsweise in Bauteilen mit starker Oberflächenbeschichtung konzipiert. Daher wird auf eine Angabe des Drehmomentes verzichtet. Die Prüfung erfolgt ebenfalls durch Versuche am Originalbauteil.

### **Axiale Zugkraft**

VERSUCHSAUFBAU



Die axiale Zugkraft wird mit der Prüfvorrichtung der DIN EN ISO 14589 ermittelt.

Im Unterschied zur Blindnietprüfung wird die Mutter in eine Stahl-Unterlegscheibe eingenietet. Diese wird auf die Einsatzbuchse aufgelegt; dann werden beide Teile der Vorrichtung miteinander verschraubt.

Bei der Prüfung gelten folgende Bedingungen:

- Prüfvorrichtung nach DIN EN ISO 14589
- Umformgeschwindigkeit ca. 10 mm/min.
- Festigkeitsklasse der Schraube min. 8.8
- Zugrichtung gegen den Schließkopf der Mutter

Angegeben wird der unter den genannten Bedingungen gemessene minimale Wert, bei dem es zum Versagen der Mutter kommen kann. Als Versagen gilt ein Gewindeausriss oder ein Schließwulstabriss an der Mutter.

Die angegebenen Werte sind als Richtwerte für die Auslegung der Verbindungsstelle anzusehen. Im praktischen Einsatz gelten in der Regel abweichende Einsatzbedingungen, die zu einer Änderung der Versagensart und der Kräfte führen können.

Wir empfehlen daher generell den Tragfähigkeitstest im konkreten Einzelfall.

Axiale Zugkraft - Messwerte [N]

Gewindeabmessung	Seite	М 3	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
Тур								
AFM	88	1500	2600	4300	6700	11000	17500	28000
AFM-G	88	-	2600	4300	6700	11000	17500	-
ASM	89	1500	2600	4300	6700	11000	17500	28000
ASM-G	89	-	-	4300	6700	11000	-	-
ASM-KLSK	89	-	2400	4000	6000	10500	-	-
OPTO® AFM	90	-	3000	4200	6500	10500	-	-
OPTO® ASM	90	-	3000	4200	6500	10500	-	-
OPTO® SFM	91	-	5200	9500	15500	21500	-	-
OPTO® SSM	91	-	5200	9500	15500	21500	-	-
SFM	92	4000	5200	9500	16500	23500	37000	54000
SFM-G	92	-	-	9500	16500	23500	37000	-
SFM-R	93	-	5000	9000	13500	20000	28000	45000
SFM-PL	94	-	-	-	15000	27000	-	-
SFM-H	95	-	245	290	390	-	-	-
SSM	96	-	5200	9500	16500	23500	37000	-
SSM-G	96	-	-	9500	16500	23500	37000	-
SSM-R	97	-	5000	9000	15000	20000	28000	45000
SSM-KLSK	98	-	5000	9000	15000	20000	-	-
SSM-R-KLSK-G	98	-	6800	10000	15000	27000	37000	-
SSM-R-KLSK	99	4000	4800	8000	12000	18000	25000	40000
UNIVERSAL	100	-	6500	8000	11500	14500	22000	-
UNIVERSAL-R	100	-	6000	7500	10000	14000	17500	-
UNIVERSAL-R-G	100	-	6000	7500	-	-	-	-
FLATSERT	101	3000	6000	9500	13000	16000	-	-
FLATSERT-R	101	-	5500	9000	12000	15000	-	-
HEXAFORM®-FK	102	-	5200	9500	16500	23500	37000	56000
HEXAFORM®-KLSK	102	3500	5000	9000	16000	23000	36500	55000
HEXAFORM®-KLSK-G	103	-	5200	9500	16500	23500	37000	-
HEXATOP®-FK	104	-	3800	6000	9500	12500	37000	-
HEXATOP®-KLSK	104	-	3800	6000	9500	12500	37000	-
EFM	106	-	7000	11000	18000	27000	40000	57000
EFM-G	106	-	7000	11000	18000	27000	40000	-
EFM-R	107	4000	6500	10000	17000	25000	38000	-
ESM	108	-	7000	11000	16000	27000	40000	57000
ESM-G	108	-	6800	10000	15000	27000	-	-
ESM-R	109	3700	6500	10000	15000	25000	38000	-
ESM-KLSK	110	-	6500	10000	15000	25000	38000	-
ESM-KLSK-G	110	-	7000	11000	18000	27000	40000	-
ESM-KLSK-R	111	3500	6500	10000	15000	25000	38000	50000
UNIVERSAL	112	-	7000	11000	18000	27000	-	-
UNIVERSAL-R	113	-	6800	10000	14000	25000	37000	-
HEXATOP®-E-FK	114	4000	6500	10000	17000	27000	39000	-
HEXATOP®-E-FK-G	114	-	6500	10000	17000	27000	-	-
HEXATOP®-E-KLSK	115	3800	6000	9500	16000	26000	39000	55000
HEXATOP®-E-KLSK-G	115	-	6000	9500	16000	26000	-	-
EFM A4	116	-	7000	11000	18000	27000	-	-
ESM KLSK A4	116	-	6500	10000	15000	25000	-	-
HEXATOP®-E-KLSK A4	116	_	6500	10000	15000	25000	-	-

Wie findet man die richtige Nietschaftlänge? Nietschaftlänge = Fügegutstärke + Nietdurchmesser



# SONDERBLINDNIETMUTTERN



# **MEHR** als Standard

Neben dem in diesem Katalog präsentierten umfangreichen Standardsortiment geben uns jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Blindnietmuttern sowie unsere modernen Produktionsstätten die Möglichkeit für **individuelle Sonderanfertigungen** und Anpassungen.

Viele Erkenntnisse aus den kundenbezogenen Sonderkonstruktionen fließen auch direkt und laufend zur Optimierung in das Katalog-Programm ein und machen VVG-/HONSEL Blindnietmuttern unverwechselbar.

### Sonderkopf- und Schaftformen

Rund- oder (Teil-) Sechskantschaft, sowie Sonderkopfformen zur Nutzung z.B. als Abstandshalter oder zur Zentrierung von Bauteilen sind ebenso wie kundenspezifische Geometrien produzierbar.



### **Unter- und Oberkopfverzahnungen**

Optionale Verzahnungen dienen als zusätzliche Verdrehsicherungen in weichen Bauteilen oder bei aufliegenden Bauteilen



### **Lange Fasen**

Verlängerte Fasen erleichtern besonders die Zuführung der Verbindungselemente in vollautomatischen Verarbeitungskomponenten. Hier erfolgt die Auslegung der Ausführungen individuell nach Kundenanforderung.





±1

# **SONDERBLINDNIETMUTTERN**





# Blindnietmuttern mit aufgespritzten Dichtungen

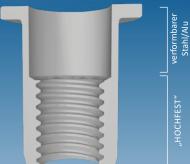
Um dem Wunsch vieler Kunden nach gas- und wasserdichten Gewindeträgern nachzukommen, hat HONSEL eine Blindnietmutter entwickelt, die diese Anforderungen mit den Vorteilen einer rationellen und prozesssicheren Verarbeitung kombiniert.

Bei dieser Ausführung ist eine Dichtung auf der Unterkopfseite aufgespritzt, so dass beim Setzen ein sicherer Formschluss von Bauteil und Gewindeträger entsteht.

Die Dichtung ist unter dem Kopf eingelassen, damit eine optimale Auflagefläche von Blindnietmutter und Bauteil nach dem Setzprozess gewährleistet ist.

Diese Dichtstoffe sind ausschließlich durch die Automobilindustrie zertifizierte Komponenten.





Prüfkraft (N)

Die HONSEL "HOCHFEST" Technologie ermöglicht eine deutliche Erhöhung der Gewinde-Tragfähigkeit. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass bei mechanischer Überbelastung eine Schraube der Festigkeitsklasse 12.9 ("HOCHFEST"Stahl) oder 8.8 ("HOCHFEST"Aluminium) wesentlich eher versagt, als HONSEL Blindnietmuttern. Dies sorgt für mehr Sicherheit bei allen Anwendungen, bei denen erhöhte mechanische Anforderungen notwendig sind.

### Lieferbare Ausführungen

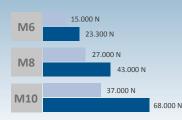
Schaftformen:

- Voll-/Teil-Sechskant
- Rundschaft
- geschlossene Ausführungen Kopfformen:
- Flachkopf
- kleiner Senkkopf

#### Vorteile

- Alternative zu Schweiß- oder Stanzmuttern
- Aufnahme hoher Drehmomente
- kleinere Abmessungen können verwendet werden
- rationelle Verarbeitung
- Gewichtsersparnis
- Sortenreines Recycling (speziell bei Aluminium)
- Korrosionsbeständig

#### "HOCHFEST" Stahl



#### "HOCHFEST" Alu



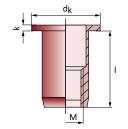
### Flachkopf | Rundschaft | offen

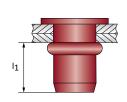


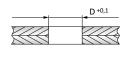












EN AW-5754 [AlMg3]

М	<b>*</b>	1	Nr.		
N/12	0,3 - 2,0	8,5	10.850.030	0.200	500
M3	2,0 - 3,5	11,2	10.850.030	0.350	500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 6,0	1,0 Nm	\$ 1500 N
	0,5 - 3,0	11,0	10.850.040	0.300	500
M4	2,5 - 4,0	12,0	10.850.040	0.400	500
	3,0 - 5,0	13,2	10.850.040	0.500	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 8,0	3,0 Nm	\$ 2600 N
	0,5 - 3,0	12,0	10.850.050	0.300	500
M5	2,5 - 4,5	13,5	10.850.050	0.450	500
	4,0 - 6,0	15,0	10.850.050	0.600	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	4,0 Nm	\$ 4300 N

Beachten Sie die OPTO-Mehrbereichs-Blindnietmuttern auf ► Seite 90.

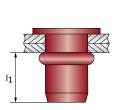
М	<b>+</b>	1	Nr.		
D.A.C	0,5 - 3,0	14,5	10.850.060	0.300	500
M6	3,0 - 4,5	16,0	10.850.060	0.450	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,0	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 6700 N
	0,5 - 3,0	17,0	10.850.080	0.300	500
M8	3,0 - 5,5	19,5	10.850.080	).550	500
	5,5 - 7,5	21,5	10.850.080	).750	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	l <sub>1</sub> max. 13,5	<b>→</b> 18,0 Nm	‡ 11000 N
M10	3,0 - 6,0	24,0	10.850.100	0.600	250
INITO	1,0 - 4,0	22,0	10.850.100	0.400	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	<b>I₁ max.</b> 16,5	<b>○</b> 28,0 Nm	‡ 17500 N
M12	1,0 - 4,0	24,0	10.850.120	0.400	100
IVITZ	3,5 - 7,0	27,0	10.850.120	).700	100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 23,0	l <sub>1</sub> max. 18,5	<b>◯</b> 45,0 Nm	\$ 28000 N

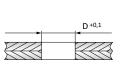
# Blindnietmutter AFM-G

**Aluminium** 

### Flachkopf | Rundschaft | geschlossen







DATEN ONLINE Serie

EN AW-5754 [AIMg3]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M4	0,3 - 2,0	16,0	10.854.040	0.200	500
1714	2,0 - 3,0	16,5	10.854.040	0.300	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 13,5	3,0 Nm	\$ 2600 N
M5	0,3 - 3,0	18,5	10.854.050	0.300	500
IVIO	3,0 - 4,0	19,5	10.854.050	.400	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	l <sub>1</sub> max. 15,5	<b>→</b> 4,0 Nm	\$ 4300 N
M6	0,5 - 3,0	22,0	10.854.060	0.300	500
IVIO	3,0 - 4,5	23,5	10.854.060	).450	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 18,5	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 6700 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	26,5	10.854.080.300		250
IVIO	3,0 - 5,5	29,0	10.854.080.550		250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 23,0	<b>→</b> 18,0 Nm	‡ 11000 N
M10	1,0 - 3,0	32,5	10.854.100	0.300	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	I <sub>1</sub> max. 28,5	28,0 Nm	‡ 17500 N

Informationen über zusätzliche Abdichtungsmöglichkeiten für geschlossene Blindnietmuttern finden Sie im Kapitel Blindniete auf den > Seiten 60 und 103.

Nutzen Sie auch die klassische Kurzbezeichnung unserer Blindnietmuttern für Ihre Anfrage oder Bestellung, die sich wie nebenstehend zusammensetzt:

Serienname: AFM + Gewindegröße: M6 + maximaler Klemmbereich: 3,0 mm = Kurzbezeichnung: **AFM 6-30** 

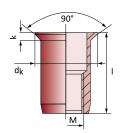
AFM

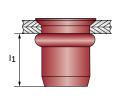


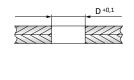




EN AW-5754 [AIMg3]







M	<b>‡</b>	1	Nr.		
N/2	1,5 - 3,5	11,0	10.851.030	0.350	500
M3	1,5 - 2,5	10,0	10.851.030	0.250	500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 1,5	$d_k 7,3$	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,0	1,0 Nm	\$ 1500 N
B // /	1,5 - 3,5	11,5	10.851.040	0.350	500
M4	3,5 - 5,0	13,0	10.851.040	0.500	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	$d_k 8,3$	I <sub>1</sub> max. 8,0	→ 3,0 Nm	\$ 2600 N
D.A.E.	1,5 - 4,0	13,0	10.851.050	0.400	500
M5	4,0 - 5,5	14,5	10.851.050	0.550	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	4,0 Nm	\$ 4300 N
D.A.C	1,5 - 4,5	16,0	10.851.060	0.450	500
M6	4,0 - 6,0	17,5	10.851.060	0.600	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,0	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 6700 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
N/O	1,5 - 4,5	18,5	10.851.080.450	500	
M8	4,0 - 6,0	20,0	10.851.080.600	500	
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	I <sub>1</sub> max. 13,5 18,0 N	m 🛊 11000 N	
	1,5 - 3,0	20,5	10.851.100.300	250	
M10	3,0 - 4,5	22,0	10.851.100.450	250	
	3,5 - 6,5	24,0	10.851.100.650	250	
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,5	I <sub>1</sub> max. 16,5 28,0 No	m 🛊 17500 N	
N/12	1,7 - 4,5	26,0	10.851.120.450	100	
M12	4,0 - 7,5	29,0	10.851.120.750	100	
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 1,9	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	I <sub>1</sub> max. 17,5 45,0 N	m ‡ 28000 N	
Beachte	n Sie die C	рто-м	ehrbereichs-Blindnietmutt	ern aut	
► Seite 90.					

# Serie **855**





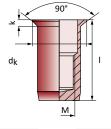
# Blindnietmutter ASM-G

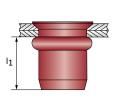
Aluminium 🗐

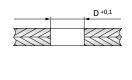
Senkkopf | Rundschaft | geschlossen











EN AW-5754 [AIMg3]

М	<b>‡</b>	1	Nr.		
M5	1,5 - 4,0	19,5	10.855.050	0.400	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	$d_k 9,3$	l <sub>1</sub> max. 15,5	4,0 Nm	\$ 4300 N
M6	1,5 - 4,5	23,0	10.855.060	0.450	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	I <sub>1</sub> max. 18,5	6.0 Nm	<b>‡</b> 6700 N

М	<b>*</b>		Nr.		
M8	1,5 - 4,5	28,0	10.855.08	0.450	500
SIVI	4,5 - 6,0	29,5	10.855.080.600		500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 23,0	<b>◯</b> 18,0 Nm	‡ 11000 N





# Blindnietmutter ASM-KLSK

Aluminium 🔲

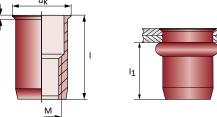
### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen

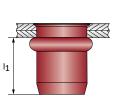


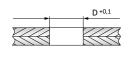


EN AW-5754 [AIMg3]

EN AW-3734 [Aliviga]						
M	<b>‡</b>	1	Nr.			
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.851.040.200/00010		500	
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,5	$\mathbf{d}_{k}$ 6,8	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 6,5	2,0 Nm	\$ 2400 N	
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.851.050.300/00010		500	
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	$d_{k} 8,0$	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,5	4,0 Nm	\$ 4000 N	







М	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	15,0	10.851.060.30	00/00010	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 10,0	6,0 Nm	<b>‡</b> 6000 N
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.851.080.30	00/00010	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 12,0	18,0 Nm	‡ 10500 N



#### Eine Blindnietmutter für alle Klemmbereiche.

Die patentierte Entwicklung aus der Honsel-Gruppe war schon 2007 die erste in Serie gefertigte Blindnietmutter mit Mehrbereichseigenschaften.

Sie bietet **viele Vorzüge** gegenüber der klassischen Blindnietmutter mit eng definierten Klemmbereichen:

- · Keine Vermischung unterschiedlicher Klemmbereiche
- · Reduzierung von Lager- und Fehlerkosten
- Reduzierte Lieferzeiten
- Einsparung in der Artikelvielfalt

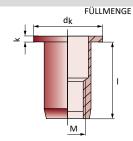


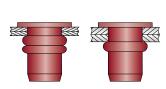
### Mehrbereichsblindnietmutter OPTO®-AFM

Aluminium

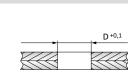
### Flachkopf | offen







sowie als geschlossene Variante möglich.



 $\mathsf{CAD}$ 

DATEN ONLINE Serie

### EN AW-5754 [AIMg3]

M	#	1	Nr.		
M4	0,5 - 6,0	14,0	10.894.040.600	500	
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	→ 3,0 Nm	\$ 3000 N	
M5	0,5 - 6,0	15,0	10.894.050.600	500	
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	<b>→</b> 4,0 Nm	\$ 4200 N	

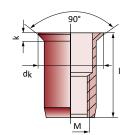
	М	<b>*</b>	- 1	Nr.		
N	<b>116</b>	0,5 - 6,0	17,5	10.894.060.600		500
D	9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>○</b> 6,0 Nm	<b>\$</b> 65	500 N
N	<b>N8</b>	0,5 - 7,5	21,5	10.894.080.750		500
D	11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	<b>→</b> 18,0 Nm	<b>‡</b> 10:	500 N

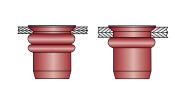
### Mehrbereichsblindnietmutter OPTO®-ASM

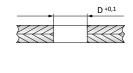
Aluminium

### Senkkopf | offen









ONLINE

Serie

EN AW-5754 [AlMg3]
--------------------

M	<b>‡</b>	1	Nr.	
M4	1,5 - 6,0	14,0	10.894.400.600	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>→</b> 3,0 Nm	\$ 3000 N
M5	1,5 - 6,0	15,0	10.894.500.600	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	4,0 Nm	\$ 4200 N

М	*	- 1	Nr.	
M6	1,5 - 6,0	17,5	10.894.600.600	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	<b>←</b> 6,0 Nm	\$ 6500 N
M8	1,5 - 7,5	21,5	10.894.800.750	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	<b>→</b> 18,0 Nm	‡ 10500 N

# **OPTO**®-MEHRBEREICHSBLINDNIETMUTTER







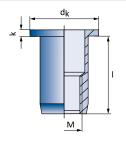


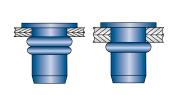
# Mehrbereichsblindnietmutter OPTO®-SFM

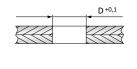
Stahl verzinkt

Flachkopf | offen









M	<b>‡</b>	1	Nr.		€ / 1.000
M4	0,5 - 6,0	14,0	10.895.040.600	500	168,00
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	4,0 Nm	<b>\$</b> 52	200 N
M5	0,5 - 6,0	15,0	10.895.050.600	500	198,80
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	← 6,0 Nm	<b>\$</b> 95	600 N

M	<b>‡</b>	1	Nr.		€ / 1.000
M6	0,5 - 6,0	17,5	10.895.060.600	500	270,00
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	11,0 Nm	<b>‡</b> 15	500 N
M8	0,5 - 7,5	21,5	10.895.080.750	500	356,10
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	24,0 Nm	‡ 21500 N	





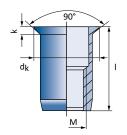


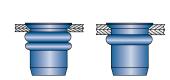
# Mehrbereichsblindnietmutter OPTO®-SSM

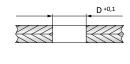
Stahl verzinkt

Senkkopf | offen









C4C [:	1.0303]

M	<b>*</b>	1	Nr.		€ / 1.000
M4	1,5 - 6,0	14,0	10.895.400.600	500	170,20
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	4,0 Nm	\$ 5200 N	
M5	1,5 - 6,0	15,0	10.895.500.600	500	201,60
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	6,0 Nm	<b>‡</b> 95	600 N

M	<b>*</b>	1	Nr.		€ / 1.000
M6	1,5 - 6,0	17,5	10.895.600.600	500	273,30
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	11,0 Nm	\$ 15500 N	
M8	1,5 - 7,5	21,5	10.895.800.750	500	358,80
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	24,0 Nm	‡ 21500 N	

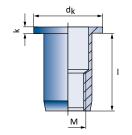
### Flachkopf | Rundschaft | offen

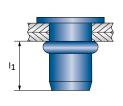


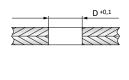












C4C [1.0303]

М	*	1	Nr.		
M3	0,5 - 2,0	9,0	10.852.030	0.200	500
IVIS	2,0 - 3,5	10,7	10.852.030	0.350	500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	l <sub>1</sub> max. 7,0	1,2 Nm	\$ 4000 N
M4	0,5 - 3,0	11,0	10.852.040	0.300	500
1714	2,5 - 5,0	13,2	10.852.040	0.500	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	√ 4,0 Nm	\$ 5200 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.852.050	).300	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	l <sub>1</sub> max. 9,0	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 9500 N
	0,5 - 3,0	14,5	10.852.060	0.300	500
M6	3,0 - 4,5	16,0	10.852.060	0.450	500
	4,5 - 6,0	17,5	10.852.060	0.600	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 11,0	11,0 Nm	‡ 16500 N

M	<b>*</b>	1	Nr.	
	0,5 - 3,0	17,0	10.852.080.300	250
M8	3,0 - 5,5	19,5	10.852.080.550	250
IVIO	5,5 - 7,5	21,5	10.852.080.750	250
	7,0 - 9,0	23,0	10.852.080.900	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	I <sub>1</sub> max. 13,5 24,0 Nm	‡ 23500 N
M10	1,0 - 3,0	20,5	10.852.100.300	250
INITO	3,5 - 6,0	23,5	10.852.100.600	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	I <sub>1</sub> max. 16,5	\$ 37000 N
M12	1,0 - 4,0	25,0	10.852.120.400	100
IVITZ	3,5 - 7,0	28,0	10.852.120.700	100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 23,0	<b>I₁ max.</b> 16,5	\$ 54000 N

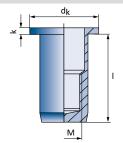
Beachten Sie die OPTO-Mehrbereichs-Blindnietmuttern auf Seite 91.

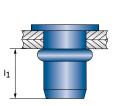
# Blindnietmutter SFM-G

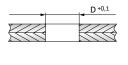
Stahl verzinkt

### Flachkopf | Rundschaft | geschlossen









DATEN

ONLINE

Serie

856

C4C [1.0303]

ı	VI	<b>‡</b>	1	Nr.		
	15	0,5 - 3,0	17,0	10.856.050.300		500
IV	13	3,0 - 5,5	22,0	10.856.050	0.550	500
D	7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 15,5	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 9500 N
N	16	0,5 - 3,0	21,5	10.856.060	0.300	500
D	9,0	k 1,2	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	I <sub>1</sub> max. 16,0	11,0 Nm	\$ 16500 N

М	<b>*</b>	- 1	Nr.		
M8	0,5 - 3,5	25,2	10.856.086	0.350	250
IVIO	3,5 - 6,0	29,5	10.856.08	0.600	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,3	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 17,5	24,0 Nm	‡ 23500 N
M10	1,0 - 3,0	33,0	10.856.10	0.300	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	I <sub>1</sub> max. 28,5	<b>◯</b> 50,0 Nm	\$ 37000 N



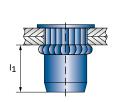
SFM

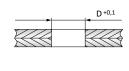












C4C [1.0303]

M	<b>‡</b>	- 1	Nr.		
D/1/1	0,5 - 2,5	9,5	10.842.040.250		500
M4	2,5 - 4,5	13,0	10.842.040.450		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 50	000 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.842.050.300		500
IVIO	2,5 - 5,0	14,0	10.842.050.500		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	\$ 90	000 N
NAG	0,5 - 3,0	14,5	10.842.060.300		500
M6	3,5 - 5,5	17,5	10.842.060.550		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 11,0	<b>‡</b> 13	500 N

М	*	1	Nr.		
	0,5 - 3,0	16,0	10.842.080.300		250
M8	3,0 - 5,5	18,5	10.842.080.550		250
	5,5 - 7,5	21,5	10.842.080.750		250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	l <sub>1</sub> max. 13,5	\$ 20	000 N
M10	1,0 - 3,0	20,5	10.842.100.300		250
INITO	3,0 - 4,5	22,0	10.842.100.450		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	l <sub>1</sub> max. 16,5	<b>‡</b> 28	000 N
M12	1,0 - 4,0	25,0	10.842.120.400		100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 23,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 18,5	<b>\$</b> 45	000 N

# Gerändelt und mehr.



### Sonderversionen direkt ab Lager verfügbar.

Neben den in allen Bereichen verfügbaren Standardprodukten mit Verdrehsicherungen, sind eine Vielzahl von Artikelvarianten, zum Beispiel mit speziellen Oberflächen, größeren Kopfdurchmessern oder zusätzlichen Verzahnungen auf oder unter dem Setzkopf, sofort lieferbar.

#### **Zum Beispiel**

- Blindnietmutter SFM 6-45R K 18,5x1,5 10.842.060.450-2 M6 gerändelt, Stahl, großer Flachkopf (Durchmesser 18,5 x Höhe 1,5 mm), Klemmbereich 3,0-4,5 mm

- Blindnietmutter SFM 8-30R K 21x2 20.842.080.300-5 M8 gerändelt, Stahl, großer Flachkopf (Durchmesser 21,0 x Höhe 2,0 mm), Klemmbereich 1,0-3,0 mm

- Blindnietmutter SFM 8-50R K 22x1,6 20.842.080.500-2 M8 gerändelt, Stahl, großer Flachkopf (Durchmesser 22,0 x Höhe 1,6 mm), Klemmbereich 2,5-5,5 mm



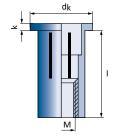
### Flachkopf | offen | geschlitzt

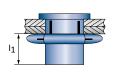


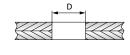












C4C [1.0303]

M	<b>‡</b>	1	Nr.	
M6	0,5 - 7,1	25,8	10.816.060.710	250
<b>D</b> 8,8	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,4	I <sub>1</sub> max. 11,7	<b>‡</b> 15000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.	
M8	0,5 - 7,1	29,6	10.816.080.710	250
<b>D</b> 11,1	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,6	l <sub>1</sub> max. 13,6 21,0 Nm	<b>‡</b> 27000 N





Bitte beachten Sie, dass zum Setzen der Presslaschen-Blindnietmuttern Sondergewindedorne notwendig sind. Diese finden Sie ggf. direkt bei den entsprechenden Werkzeugen.



Für die optimale Verarbeitung von SFM-PL Presslaschen-Blindnietmuttern ist ein Werkzeug mit großem Hub nötig.

HONSEL/VVG bietet hier mit der VNG 753 ein spezielles pneumatisch-hydraulisches Setzwerkzeug an.

Details finden Sie auf ▶ Seite 222.

Sprechen Sie ggf. bitte Ihren Fachhändler vor Ort oder unser Vertriebs-Team für ergänzende Informationen an! **SFM-PL Presslaschen-Blindnietmuttern** wurden für Anwendungen entwickelt, bei denen **hohe Auszugskräfte** benötigt werden.

Der geschlitzte Schaft fächert sich beim Setzen in vier Laschen auf, die sich gleichmäßig und großflächig auf das Bauteil legen und so die auftretenden Kräfte gleichmäßig verteilen. Kunststoff, dünnwandige Bleche sowie andere spröde oder leicht brechende Materialien können so sicher verarbeitet werden.

Weiterhin bieten Presslaschen-Blindnietmuttern einen sehr großen Klemmbereich.

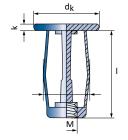


# Hohlraum-Blindnietmutter SFM-H

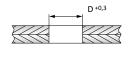
Stahl verzinkt

# Flachkopf | offen









#### C4C [1.0303]

M	<b>‡</b>	1	Nr.	
M4	0,1 - 5,0	15,2	10.817.040.500	500
<b>D</b> 8,0	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,2	1,1 Nm	<b>‡</b> 245 N
M5	0,1 - 5,0	16,8	10.817.050.500	500
<b>D</b> 10,0	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	<b>2,2 Nm</b>	<b>‡</b> 290 N







Geschlitzte Blindnietmutter mit Gewindeeinsatz speziell für den Einsatz in spröden, weichen Materialien wie zum Beispiel Kunststoff oder Plexiglas.

Besonders auf unebenen Oberflächen bieten diese Blindnietmuttern eine hervorragende Verdrehsicherheit.

Durch den großen Klemmbereich ist ein flexibler Einsatz bei unterschiedlichen Materialstärken gewährleistet.

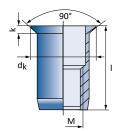
### Senkkopf | Rundschaft | offen

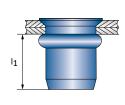


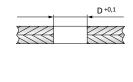












C4C [1.0303]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M4	1,5 - 3,5	11,5	10.853.040	0.350	500
IVI4	3,0 - 5,0	13,0	10.853.040	0.500	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,3	I <sub>1</sub> max. 8,0	4,0 Nm	\$ 5200 N
NAE	1,5 - 4,0	13,0	10.853.050	0.400	500
M5	4,0 - 5,5	14,5	10.853.050	).550	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3	l <sub>1</sub> max. 9,0	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 9500 N
M6	1,5 - 4,5	16,0	10.853.060	0.450	500
IVIO	4,5 - 6,0	17,5	10.853.060	0.600	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	I <sub>1</sub> max. 11,0	11,0 Nm	<b>1</b> 16500 N

М	<b>*</b>	- 1	Nr.	
N/O	1,5 - 4,5	18,5	10.853.080.450	250
M8	4,5 - 6,0	20,0	10.853.080.600	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	I <sub>1</sub> max. 13,5 24,0 N	m 🛊 23500 N
	3,0 - 4,5	22,0	10.853.100.450	250
M10	4,5 - 6,0	23,5	10.853.100.600	250
	6,0 - 9,0	28,0	10.853.100.900	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,2	I <sub>1</sub> max. 16,5	m 🛊 37000 N

Beachten Sie die OPTO-Mehrbereichs-Blindnietmuttern auf

► Seite 91.

# Blindnietmutter SSM-G

Stahl verzinkt

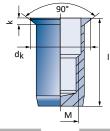
### Senkkopf | Rundschaft | geschlossen

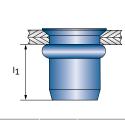


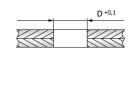












C4C [1.0303]

M	<b>‡</b>	- 1	Nr.		
M5	1,5 - 4,0	19,5	10.857.05	0.400	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3	l <sub>1</sub> max. 15,5	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 9500 N
M6	1,5 - 4,5	23,5	10.857.06	0.450	500
IVIO	4,5 - 6,0	25,0	10.857.06	0.600	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	l <sub>1</sub> max. 18,5	11,0 Nm	‡ 16500 N

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	1,5 - 4,5	28,0	10.857.080.450		250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	l <sub>1</sub> max. 23,0	24,0 Nm	‡ 23500 N
M10	1,5 - 3,0	30,5	10.857.10	00.300	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,9	l <sub>1</sub> max. 28,5	<b>◯</b> 50,0 Nm	\$ 37000 N

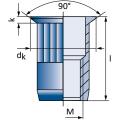


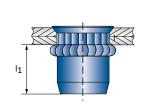


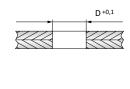












C4C [1.0303]

	M	<b>*</b>		Nr.		
	B.4.4	1,5 - 3,5	11,5	10.845.040.350		500
	M4	3,0 - 5,0	13,0	10.845.040.500		500
	<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,3	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 50	000 N
	M5	1,5 - 4,0	13,5	10.845.050.400		500
		4,0 - 6,5	16,0	10.845.050.650		500
	<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3	I <sub>1</sub> max. 9,0	<b>\$</b> 90	000 N
	D.A.C	1,5 - 4,5	16,0	10.845.060.450		500
	M6	4,5 - 6,5	18,0	10.845.060.650		500
	<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	I <sub>1</sub> max. 11,0	<b>‡</b> 15	000 N

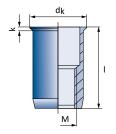
М	<b>*</b>	1	Nr.		
N/O	1,5 - 4,5	19,0	10.845.080.450		500
M8	3,5 - 6,5	21,0	10.845.080.650		500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	d <sub>k</sub> 13,3  l <sub>1</sub> max. 13,5		000 N
N/10	1,5 - 4,5	22,0	10.845.100.450		250
M10	3,5 - 6,5	25,0	10.845.100.650		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,7	l <sub>1</sub> max. 14,5	\$ 280	000 N
B/112	1,7 - 4,5	26,0	10.845.120.450		100
M12	4,0 - 7,5	27,5	10.845.120.750		100
<b>D</b> 16,0	k 1,9 d <sub>k</sub> 19,0 l <sub>1</sub> max. 17,5		<b>1</b> 450	000 N	

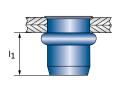


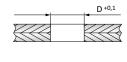
### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen











C4C [1.0303]

SSM

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.841.04	0.200	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	3,0 Nm	\$ 5000 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.841.05	0.300	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	l <sub>1</sub> max. 9,0	→ 5,0 Nm	\$ 9000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	15,0	10.841.060	0.300	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 12,0	10,0 Nm	‡ 15000 N
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.841.080	0.300	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 13,5	20,0 Nm	\$ 20000 N

### Blindnietmutter SSM-R-KLSK-G

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | geschlossen

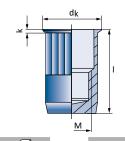


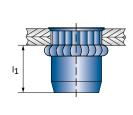


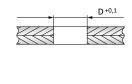












	М	#		Nr.		
ı	M4	0,5 - 2,0	14,5	10.847.040.200		500
	<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	l <sub>1</sub> max. 12,5	<b>\$</b> 68	00 N
ı	M5	0,5 - 3,0	18,5	10.847.050.300		500
	<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	l <sub>1</sub> max. 14,5	<b>‡</b> 100	000 N
1	M6	0,5 - 3,0	21,0	10.847.060.300		500

I<sub>1</sub> max. 17,0

\$ 15000 N

M	7	' '	Nr.		
M8	0,7 - 4,0	24,0	,0 10.847.080.400		500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	I <sub>1</sub> max. 19,0	l₁ max. 19,0	
M10	1,0 - 4,5	29,0	29,0 10.847.100.450		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0 <b>l</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 23,0 <b>‡</b> 370		000 N	

Nutzen Sie auch die klassische Kurzbezeichnung unserer Blindnietmuttern für Ihre Anfrage oder Bestellung, die sich wie nebenstehend zusammensetzt:

Serienname: SSM-G + Gewindegröße: M5 + maximaler Klemmbereich: 4,0 mm

= Kurzbezeichnung: SSM 5-40 G

**D** 9,0

**k** 0,5

**d**<sub>k</sub> 10,0

SSM



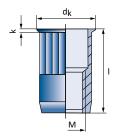


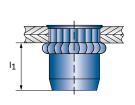


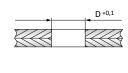


### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen









C4C [1.0303]

М	*	- 1	Nr.		
M3	0,5 - 2,0	9,0	10.843.030.200		500
IVIS	2,0 - 3,5	10,5	10.843.030.350		500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 5,5	\$ 40	000 N
M4	1,0 - 2,0	10,0	10.843.040.200		500
IVI4	2,0 - 4,0	12,0	10.843.040.400		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	\$ 4800 N	
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.843.050.300		500
IVIO	2,0 - 4,5	14,0	10.843.050.450		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 9,0	\$ 80	000 N
M6	0,5 - 3,0	13,5	10.843.060.300		500
IVIO	3,5 - 6,0	17,5	10.843.060.600		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 14,5	<b>‡</b> 120	000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,7 - 4,0 16,0 10.843.080.400			500	
IVIO	3,5 - 6,0	18,0	10.843.080.600		500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	<b>I₁ max.</b> 16,0	\$ 18	000 N
M10	1,0 - 4,5	20,5	10.843.100.450		250
INITO	3,0 - 6,0	23,5	10.843.100.600		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	<b>l</b> <sub>1</sub> max. 18,5	\$ 25	000 N
M12	1,0 - 4,0	24,0	10.843.120.400		100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 17,0	l <sub>1</sub> max. 20,0	\$ 400	000 N

KLEIN-VERPACKUNGEN



# **KLEINVERPACKUNGEN**

### Blindnietmutter SFM-R

Stahl verzinkt

### Flachkopf | Rundschaft gerändelt | offen



М	<b>‡</b>	1	Nr.	
M4	0,5 - 2,5	9,5	10.842.040.250/31	100
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.842.050.300/31	100
M6	0,5 - 3,0	14,5	10.842.060.300/31	100
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.842.080.300/42	50

# Blindnietmutter UNIVERSAL

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen



M	<b>*</b>	I	Nr.	
M4	0,5 - 3,0	10,5	10.870.400.000/31	100
M5	0,5 - 3,0	11,5	10.870.500.000/31	100
M6	0,5 - 3,0	13,0	10.870.600.000/31	100
M8	0,5 - 3,0	15,5	10.870.800.000/31	100

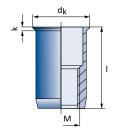


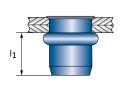
# Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen

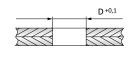












C4C [1.0303]

M	#	1	Nr.		
M4	0,5 - 3,0	10,5	10.870.40	0.000	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 7,0	3,0 Nm	\$ 6500 N
M5	0,5 - 3,0	11,5	10.870.50	0.000	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	→ 5,0 Nm	\$ 8000 N
M6	0,5 - 3,0	13,0	10.870.600.000		500
<b>D</b> 8,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	10,0 Nm	‡ 11500 N

М	<b>+</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	15,5	10.870.80	0.000	500
<b>D</b> 10,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	20,0 Nm	‡ 14500 N
M10	0,5 - 3,0	17,5	10.870.10	0.000	250
<b>D</b> 12,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 13,0	<b>→</b> 40,0 Nm	‡ 22000 N

### Blindnietmutter UNIVERSAL-R

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen

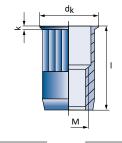


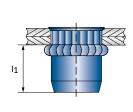


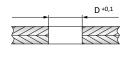












C4C [1.030

<b>‡</b>	1	Nr.		
0,5 - 3,0	10,5	10.871.400.000		500
<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,0	\$ 600	00 N
0,5 - 3,0	11,5	10.871.500.000		500
<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>‡</b> 750	00 N
0,5 - 3,0	13,0	10.871.600.000		500
<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>‡</b> 100	000 N
	k 0,4  0,5 - 3,0  k 0,4  0,5 - 3,0  k 0,4  0,5 - 3,0	k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 0,5 - 3,0 10,5 k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 0,5 - 3,0 11,5 k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 0,5 - 3,0 13,0	k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>1</sub> max. 7,0  k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>1</sub> max. 7,0  k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>2</sub> max. 8,0  k 0,4 d <sub>3</sub> 8,0 l <sub>4</sub> max. 8,0  l <sub>5</sub> 0,5 - 3,0 13,0 10.871.600.000	k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>1</sub> max. 7,0 \$\\$ 600  k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>1</sub> max. 7,0 \$\\$ 600  k 0,4 d <sub>k</sub> 8,0 l <sub>1</sub> max. 8,0 \$\\$ 750  k 0,5 - 3,0 13,0 10.871.600.000

M	<b>*</b>	- 1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	15,5	10.871.800.000		500
<b>D</b> 10,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,5	l <sub>1</sub> max. 11,5	<b>‡</b> 140	00 N
M10	0,5 - 3,0	17,5	10.871.100.000		250
<b>D</b> 12,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 13,0	<b>‡</b> 175	00 N

### Blindnietmutter UNIVERSAL-R-G

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | geschlossen

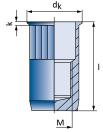


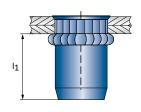


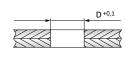












#### C4C [1.0303]

C4C [1.0303]						
M	<b>+</b>		Nr.			
M4	0,5 - 2,5	16,5	10.872.400.000		500	
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 13,0	<b>\$</b> 60	00 N	
M5	0,5 - 2,5	18,5	10.872.500.000		500	
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 14,5	<b>‡</b> 75	00 N	

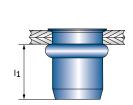


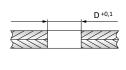
FLATSERT











C4C [1.0303]

M	*	1	Nr.		
<b>M3</b>	0,5 - 2,0	9,0	10.874.300	0.000	500
<b>D</b> 4,9	<b>k</b> 0,3	<b>d</b> <sub>k</sub> 5,3	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 6,0	2,0 Nm	\$ 3000 N
M4	0,5 - 2,0	10,4	10.874.400	0.000	500
<b>D</b> 6,4	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,2	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 8,0	3,0 Nm	\$ 6000 N
M5	0,5 - 3,2	12,0	10.874.500.000		500
<b>D</b> 7,2	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,1	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	→ 5,0 Nm	\$ 9500 N

M	<b>‡</b>	I	Nr.		
M6	0,8 - 4,0	15,0	10.874.60	00.000	500
<b>D</b> 9,6	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,5	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,0	<b>◯</b> 10,0 Nm	‡ 13000 N
M8	1,0 - 4,0	16,0	10.874.80	00.000	500
<b>D</b> 10,6	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,5	l <sub>1</sub> max. 13,5	20,0 Nm	‡ 16000 N

Serie 844







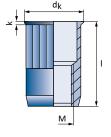
### Blindnietmutter FLATSERT-R

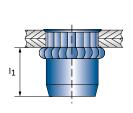
Stahl verzinkt

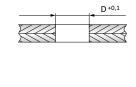
Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen











C4C [1.0303]

М	#	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.844.400	.000	500
<b>D</b> 6,4	<b>k</b> 0,4	$d_k 7,2$	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 8,0		\$ 5500 N
M5	0,5 - 3,2	12,0	10.844.500.000		500
<b>D</b> 7,2	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,1	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0		\$ 9000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,7 - 3,2	15,0	10.844.600.000		500
<b>D</b> 9,6	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,4	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,0	xxx 🔾	‡ 12000 N
M8	0,7 - 4,0	16,0	10.844.800.000		500
<b>D</b> 10.6	<b>k</b> 0.5	<b>d</b> . 11.5	l. max. 13.5	◯ xxx	<b>1</b> 15000 N



### Blindnietmutter HEXAFORM-FK Stahl verzinkt

### Flachkopf | Sechskantschaft | offen

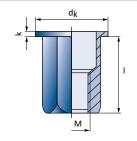


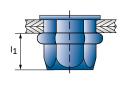














C4C [1.0303]

HEXAFORM

М	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.868.040.200		500
<b>SW</b> 6,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,5	<b>○</b> 5,0 Nm	\$ 5200 N
M5	0,5 - 3,0	12,5	10.868.050.300		500
<b>SW</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 8,5	7,0 Nm	\$ 9500 N
D.A.C	0,5 - 3,0	14,5	10.868.060.300		500
M6	3,0 - 5,5	17,0	10.868.060	0.550	500
<b>sw</b> 9.0	<b>k</b> 1.5	<b>d</b> , 13.0	l, max. 10.5	13.0 Nm	<b>1</b> 16500 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
N/10	0,5 - 3,0	17,5	10.868.080	0.300	250
M8	3,0 - 6,0	20,5	10.868.080	0.600	250
<b>SW</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 13,0	<b>◯</b> 25,0 Nm	‡ 23500 N
M10	1,0 - 4,5	21,0	10.868.100	0.450	250
INITO	3,5 - 6,0	24,0	10.868.100.600		250
<b>SW</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 16,5	<b>◯</b> 55,0 Nm	\$ 37000 N
M12	1,5 - 5,0	25,0	10.868.120	0.500	100
<b>SW</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 23,0	<b>I₁ max.</b> 19,0	<b>○</b> 85,0 Nm	\$ 56000 N

# Blindnietmutter HEXAFORM-KLSK

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Sechskantschaft | offen



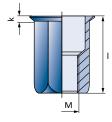


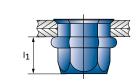




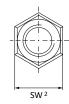












C4C	[1.0303]

М	<b>+</b>	- 1	Nr.		
M3	1,5 - 3,0	9,7	10.892.030	0.250	500
<b>SW</b> 5,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 6,0	<b>k</b> 0,5	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 4,5	1,2 Nm	\$ 3500 N
D // /	0,6 - 2,0	11,0	10.892.040	0.200	500
M4	2,0 - 4,0	13,0	10.892.040	0.400	500
<b>SW</b> 6,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 6,6	<b>k</b> 0,6	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,5	<b>○</b> 5,0 Nm	\$ 5000 N
D A E	0,7 - 3,0	13,5	10.892.050	0.300	500
M5	3,0 - 5,5	16,0	10.892.050.550		500
<b>SW</b> 7,0	SW <sup>2</sup> 7,7	<b>k</b> 0,7	l <sub>1</sub> max. 8,5	7,0 Nm	\$ 9000 N
D.A.C	0,8 - 3,0	15,5	10.892.060	0.300	500
M6	3,0 - 5,5	18,0	10.892.060	0.550	500
<b>sw</b> 9,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 9,8	<b>k</b> 0,8	l <sub>1</sub> max. 10,5	13,0 Nm	\$ 16000 N

М	<b>+</b>	1	Nr.		
N/O	0,8 - 3,0	18,5	10.892.080	0.300	250
M8	3,0 - 6,0	21,5	10.892.080	0.600	250
<b>SW</b> 11,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 11,8	<b>k</b> 0,8	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 13,0	<b>◯</b> 25,0 Nm	‡ 23000 N
M10	1,0 - 3,5	22,5	10.892.100	0.350	250
INITO	3,0 - 6,0	23,5	10.892.100.600		250
<b>SW</b> 13,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 14,3	<b>k</b> 0,9	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 16,5	<b>◯</b> 55,0 Nm	\$ 36500 N
M12	1,0 - 4,0	24,5	10.892.120	0.400	100
<b>SW</b> 16,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 17,3	<b>k</b> 0,9	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 17,5		\$ 55000 N













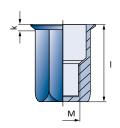


# Blindnietmutter HEXAFORM-KLSK-G

Stahl verzinkt

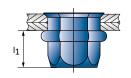
# Kleiner Senkkopf | Sechskantschaft | geschlossen

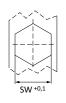


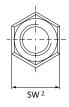


C4C [1.0303]

М	<b>+</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	16,0	10.887.04	0.250	500
<b>SW</b> 6,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 6,6	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>○</b> 5,0 Nm	<b>‡</b> 5200 N
M5	0,5 - 3,0	20,0	10.887.050.300		500
<b>SW</b> 7,0	SW <sup>2</sup> 7,7	<b>k</b> 0,6	l <sub>1</sub> max. 12,5	7,0 Nm	<b>‡</b> 9500 N
M6	0,5 - 3,0	22,0	10.887.060.300		500
<b>sw</b> 9,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 9,8	<b>k</b> 0,7	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 16,0	→ 13,0 Nm	‡ 16500 N







М	<b>‡</b>	ı	Nr.		
N/O	0,5 - 3,5	25,5	10.887.08	0.350	250
M8	3,0 - 6,0	28,0	10.887.080.600		250
<b>SW</b> 11,0	SW <sup>2</sup> 11,8	<b>k</b> 0,7	I <sub>1</sub> max. 17,5	<b>◯</b> 25,0 Nm	‡ 23500 N
M10	1,0 - 3,5	28,0	10.887.10	0.350	250
<b>SW</b> 13,0	SW <sup>2</sup> 14,3	<b>k</b> 0,9	l <sub>1</sub> max. 20,0	<b>◯</b> 55,0 Nm	\$ 37000 N



# Blindnietmutter HEXATOP-FK

Stahl verzinkt

### Flachkopf | Teilsechskant | offen



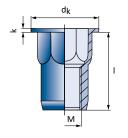


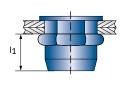














C4C [1.0303]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.867.04	0.200	500
<b>SW</b> 6,4	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 7,5	4,0 Nm	<b>‡</b> 3800 N
M5	0,5 - 3,0	12,5	10.867.050.300		500
<b>SW</b> 7,2	<b>k</b> 0,7	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 9,0	<b>○</b> 6,0 Nm	<b>‡</b> 6000 N
M6	0,5 - 3,0	14,5	10.867.060.300		500
<b>SW</b> 9,6	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l₁ max. 11,5	11,0 Nm	\$ 9500 N

М	<b>+</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	16,5	10.867.08	0.300	250
<b>SW</b> 10,6	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	l <sub>1</sub> max. 13,0	24,0 Nm	‡ 12500 N
M10	0,5 - 3,0	19,0	10.867.10	0.300	250
<b>SW</b> 12,7	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,5	<b>I₁ max.</b> 16,5	<b>◯</b> 50,0 Nm	<b>‡</b> 37000 N

# Blindnietmutter HEXATOP-KLSK

Stahl verzinkt

### Kleiner Senkkopf | Teilsechskant | offen



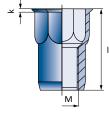


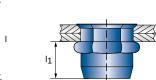


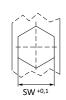
CAD DATEN ONLINE

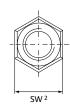












0.0 [2.0000]						
M	<b>+</b>	1	Nr.			
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.893.040	0.200	500	
<b>SW</b> 6,4	<b>SW<sup>2</sup></b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 7,5	4,0 Nm	\$ 3800 N	
M5	0,6 - 3,0	12,5	10.893.050.300		500	
<b>SW</b> 7,2	<b>SW<sup>2</sup></b> 8,0	<b>k</b> 0,5	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 6000 N	
M6	0,5 - 3,0	15,5	10.893.060.300		500	
<b>SW</b> 9,6	<b>SW<sup>2</sup></b> 10,5	<b>k</b> 0,5	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,5	11,0 Nm	\$ 9500 N	

M	<b>+</b>	- 1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	18,0	10.893.08	80.300	250
<b>SW</b> 10,6	<b>SW<sup>2</sup> 11,5</b>	<b>k</b> 0,6	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 14,0	24,0 Nm	‡ 12500 N
M10	1,0 - 4,0	22,5	10.893.10	00.400	250
<b>SW</b> 12,7	SW <sup>2</sup> 14,4	<b>k</b> 0,8	l <sub>1</sub> max. 16,0	<b>◯</b> 50,0 Nm	<b>‡</b> 37000 N

# SECHSKANT UND MEHR.



### Sonderversionen direkt ab Lager verfügbar.

Neben den in allen Bereichen verfügbaren Standardprodukten mit Verdrehsicherungen, sind eine Vielzahl von Artikelvarianten, zum Beispiel mit speziellen Oberflächen oder größeren Kopfdurchmessern/-höhen, oft kurzfristig lieferbar.

### **Zum Beispiel**

- Blindnietmutter **HEXAFORM M6-45 K 18 x 2,5**M6 Sechskantschaft, Stahl, großer Flachkopf (Durchmesser 18,0 x Höhe 2,5 mm),
  Klemmbereich 3,0 4,5 mm
- Blindnietmutter **HEXAFORM M8-30 K 20 x 1,5**M8 Sechskantschaft, Stahl, großer Flachkopf (Durchmesser 20,0 x Höhe 1,5 mm),
  Klemmbereich 0,5 3,0 mm

20.868.800.000-4

20.868.060.450-1



**EFM** 

### Blindnietmutter EFM

### Edelstahl A2

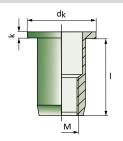
### Flachkopf | Rundschaft | offen

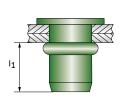


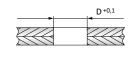












[1.4567]

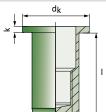
М	<b>*</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	11,0	10.858.040.250		500
IVI4	2,5 - 4,0	12,5	10.858.040.400		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,0	$d_k 9,0$	I <sub>1</sub> max. 8,0	4,0 Nm	<b>‡</b> 7000 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.858.050.300		500
IVIO	3,0 - 4,5	13,5	10.858.050.450		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 6,0 Nm	‡ 11000 N
NAG	0,5 - 3,0	14,0	10.858.060.300		500
M6	3,0 - 5,0	16,0	10.858.060	0.500	500
<b>D</b> 9,0	k 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	I₁ max. 10,0	11.0 Nm	<b>1</b> 18000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.858.08	0.300	500
IVIO	3,0 - 5,5	18,5	10.858.08	0.550	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 11,5	24,0 Nm	\$ 27000 N
M10	1,0 - 3,5	19,0	10.858.10	0.350	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 17,0	l <sub>1</sub> max. 14,0	<b>◯</b> 50,0 Nm	\$ 40000 N
M12	1,0 - 4,0	24,0	10.858.12	0.400	100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 23,0	l <sub>1</sub> max. 16,5	85,0 Nm	\$ 57000 N

# Blindnietmutter EFM-G

Edelstahl A2

### Flachkopf | Rundschaft | geschlossen

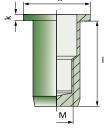


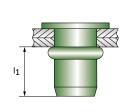


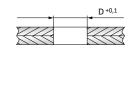












[1.4567]

M	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	16,0	10.860.046	0.250	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	l <sub>1</sub> max. 13,0	<b>→</b> 4,0 Nm	‡ 7000 N
M5	0,5 - 3,0	18,0	10.860.050	0.300	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 14,5	<b>○</b> 6,0 Nm	‡ 11000 N
M6	0,5 - 3,0	21,0	10.860.060	0.300	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 16,0	11,0 Nm	\$ 18000 N

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	23,5	10.860.08	80.300	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,0	l <sub>1</sub> max. 19,0	24,0 Nm	‡ 27000 N
M10	1,0 - 3,5	26,5	10.860.10	00.350	100
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 17,0	I <sub>1</sub> max. 21,0	<b>○</b> 50,0 Nm	<b>‡</b> 40000 N

Größere Klemmbereiche, Ausführungen mit geschlossenem Schaft oder Zollgewinde? Wir haben viele im Katalog nicht enthaltene Produkte am Lager oder produzieren bei entsprechendem Bedarf die benötigten Blindnietmuttern auf Anfrage nach Ihren Vorgaben.

EFM

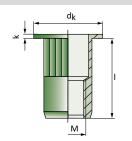


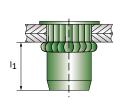


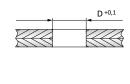


# Flachkopf | Rundschaft gerändelt | offen









Edelstahl A2

[1.4567]

	М	<b>*</b>		Nr.		
	0.42	0,5 - 2,0	9,0	10.848.030.200		500
	M3	2,0 - 3,5	9,0	10.848.030.350		500
	<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 7,0	<b>\$</b> 40	000 N
	B // /	0,5 - 2,5	11,0	10.848.040.250		500
	M4	2,5 - 4,0	12,5	10.848.040.400		500
	<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 65	600 N
	B 4 E	0,5 - 3,0	12,0	10.848.050.300		500
	M5	3,0 - 4,5	13,5	10.848.050.450		500
	<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 8,5	<b>‡</b> 10	000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
DAG.	0,5 - 3,0	14,5	10.848.060.300		500
M6	3,0 - 5,0	16,0	10.848.060.500		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>‡</b> 170	000 N
NAO	0,5 - 3,0	16,0	10.848.080.300		500
M8	3,0 - 5,5	18,5	10.848.080.550		250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,0	l <sub>1</sub> max. 12,0	\$ 250	000 N
N/10	1,0 - 3,5	19,0	10.848.100.350		250
M10	3,5 - 6,0	21,5	10.848.100.600		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> , 17,0	I <sub>1</sub> max. 14,0	<b>1</b> 380	000 N

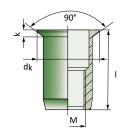
### Senkkopf | Rundschaft | offen

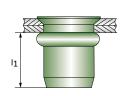


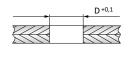












[1.4567]

М	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	1,5 - 4,0	12,0	10.859.040.400		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>→</b> 4,0 Nm	<b>‡</b> 7000 N
M5	4,5 - 6,0	15,0	10.859.050	0.600	500
M5	1,5 - 4,5	13,5	10.859.050.450		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 1000 N
DAG.	1,5 - 4,5	16,0	10.859.060.450		500
M6	4,5 - 6,5	18,0	10.859.060.650		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	11,0 Nm	\$ 16000 N

М	<b>*</b>	I	Nr.		
M8	1,5 - 4,5	18,0	10.859.080.	450	500
IVIO	4,5 - 6,5	20,0	10.859.080.	650	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	24,0 Nm	\$ 27000 N
M10	1,5 - 4,0	22,0	10.859.100.	400	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	l <sub>1</sub> max. 14,5	<b>○</b> 50,0 Nm	\$ 40000 N
M12	1,7 - 4,5	26,0	10.859.120.	400	100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 19,0	l <sub>1</sub> max. 18,0	<b>○</b> 85,0 Nm	\$ 57000 N

# Blindnietmutter ESM-G

Edelstahl A2

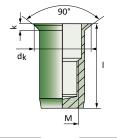
### Senkkopf | Rundschaft | geschlossen

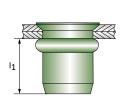


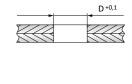








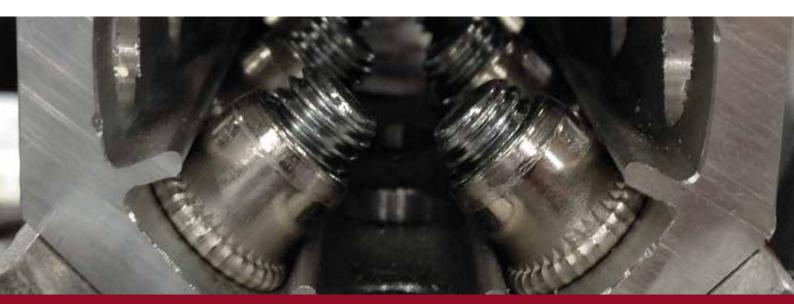




[1.4567]

IV		<b>*</b>	- 1	Nr.		
M	4	1,5 - 4,0	17,0	10.861.040	0.400	500
<b>D</b> 6	,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,3	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 10,5	<b>→</b> 3,0 Nm	\$ 6800 N
M	5	1,5 - 4,5	19,5	10.861.050	0.450	500
<b>D</b> 7	,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,3	l <sub>1</sub> max. 15,5	<b>○</b> 6,0 Nm	‡ 10000 N

М	<b>+</b>	1	Nr.		
M6	1,5 - 4,5	23,0	10.861.060	0.450	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,3	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 17,0	11,0 Nm	‡ 15000 N
M8	1,5 - 4,5	26,0	10.861.080	0.450	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,3	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 19,0	24,0 Nm	\$ 27000 N



ESM

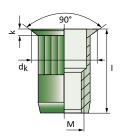


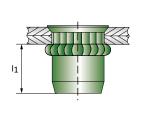


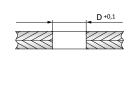


## Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen









[1.4567]

M	<b>‡</b>	1	Nr.		
M3	2,0 - 3,5	10,5	10.865.030.350		500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 6,5	<b>‡</b> 37	700 N
M4	1,5 - 4,0	12,0	10.865.040.400		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 65	600 N
M5	1,5 - 4,5	13,0	10.865.050.450		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	\$ 10	000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
NAG	1,5 - 4,5	16,0	10.865.060.450		500
M6	4,5 - 6,5	18,0	10.865.060.650		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	\$ 15	000 N
N/O	1,5 - 4,5	18,0	10.865.080.450		500
M8	4,0 - 6,5	21,0	10.865.080.650		250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	l <sub>1</sub> max. 12,0	\$ 25	000 N
M10	2,0 - 4,5	21,0	10.865.100.450		250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 1,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	l <sub>1</sub> max. 14,5	<b>‡</b> 380	000 N

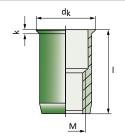


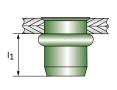
#### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen

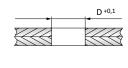












[1.4567]

ESM

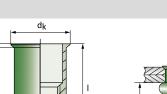
M	<b>‡</b>	- 1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	11,0	10.802.040.250		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>→</b> 4,0 Nm	\$ 6500 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.802.050.300		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 6,0 Nm	‡ 10000 N
M6	0,5 - 3,0	14,0	10.802.060.300		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	I₁ max. 10,0	11,0 Nm	<b>‡</b> 15000 N

M	<del>*</del>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.802.08	0.300	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	<b>○</b> 24,0 Nm	\$ 25000 N
M10	1,0 - 3,5	19,2	10.802.10	0.350	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 0,7	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	I <sub>1</sub> max. 14,0	<b>◯</b> 50,0 Nm	<b>‡</b> 38000 N

## Blindnietmutter ESM-KLSK-G

Edelstahl A2

#### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | geschlossen



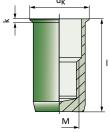


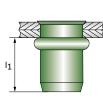


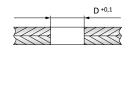












[1.4567]

М	<b>*</b>	- 1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	16,0	10.840.040	0.250	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	l <sub>1</sub> max. 13,0	<b>→</b> 4,0 Nm	‡ 7000 N
M5	0,5 - 3,0	18,0	10.840.050	0.300	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	l <sub>1</sub> max. 14,5	<b>○</b> 6,0 Nm	‡ 11000 N
M6	0,5 - 3,0	21,0	10.840.060	0.300	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 16,0	11,0 Nm	\$ 18000 N

М	*	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	23,5	10.840.08	30.300	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 19,0	24,0 Nm	‡ 27000 N
M10	1,0 - 3,5	26,5	10.840.10	00.350	100
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 0,7	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 22,0	<b>◯</b> 50,0 Nm	\$ 40000 N

ESM

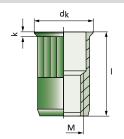


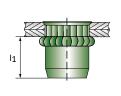


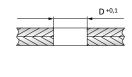


### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen







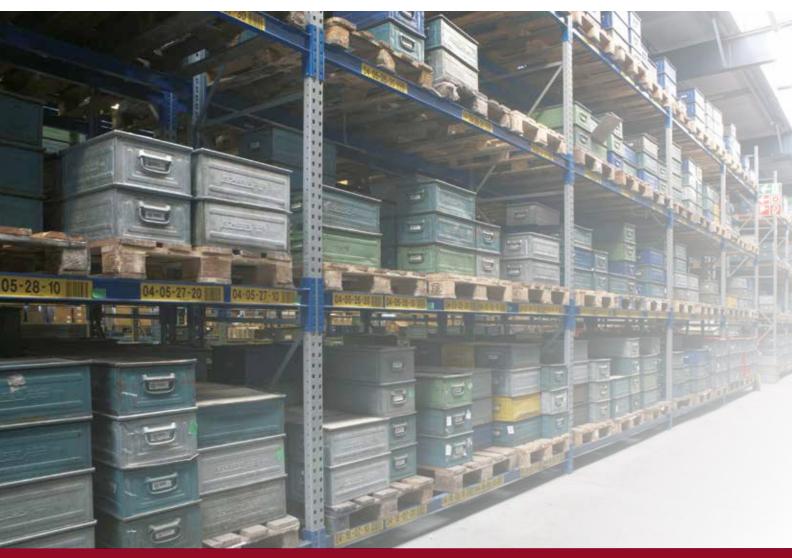


[1.4567]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
N/12	0,5 - 2,0	9,0	10.849.030.200		500
M3	2,0 - 3,5	10,5	10.849.030.350		500
<b>D</b> 5,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 6,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 7,0	<b>\$</b> 35	600 N
M4	0,5 - 2,5	11,0	10.849.040.250		500
1714	2,5 - 4,0	12,5	10.849.040.400		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 7,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 65	600 N
NAE	0,5 - 3,0	11,5	10.849.050.300		500
M5	3,0 - 4,5	13,5	10.849.050.450		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	\$ 10	000 N
M6	0,5 - 3,0	14,0	10.849.060.300		500
IVIO	3,0 - 5,0	16,0	10.849.060.500		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	\$ 15	000 N

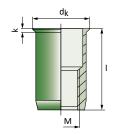
М	<b>*</b>	1	Nr.	
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.849.080.300	500
IVIO	3,0 - 6,0	19,5	10.849.080.600	500
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	\$ 25000 N
M10	1,0 - 3,5	19,2	10.849.100.350	250
<b>D</b> 13,0	<b>k</b> 0,7	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,0	l <sub>1</sub> max. 14,0	\$ 38000 N
M12	1,0 - 4,0	24,0	10.849.120.400	100
<b>D</b> 16,0	<b>k</b> 0,7	<b>d</b> <sub>k</sub> 17,0	l <sub>1</sub> max. 16,0	\$ 50000 N

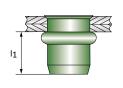
Fragen Sie uns auch nach unseren umfangreichen Möglichkeiten für Edelstahl-Blindnietmuttern in gedrehter Qualität.

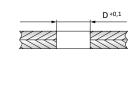


UNIVERSAL









M	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 3,0	10,5	10.873.400	0.000	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>→</b> 3,0 Nm	<b>‡</b> 7000 N
M5	0,5 - 3,0	11,5	10.873.500.000		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	5.0 Nm	<b>1</b> 11000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	13,0	10.873.60	0.000	500
<b>D</b> 8,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>○</b> 10,0 Nm	\$ 18000 N
M8	0,5 - 3,0	15,5	10.873.80	0.000	500
<b>D</b> 10,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	I₁ max. 11,5	20,0 Nm	‡ 27000 N

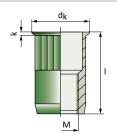


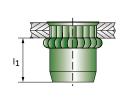


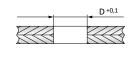


### Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt | offen









Edelstahl A2

[1.4567]

M	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 3,0	10,5	10.891.400.000		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,0	<b>\$</b> 68	00 N
M5	0,5 - 3,0	11,5	10.891.500.000		500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	<b>‡</b> 100	000 N
M6	0,5 - 3,0	13,0	10.891.600.000		500
<b>D</b> 8,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	I <sub>1</sub> max. 10,0	<b>‡</b> 140	000 N

M	<b>+</b>	1	Nr.	
M8	0,5 - 3,0	15,5	10.891.800.000	500
<b>D</b> 10,0	<b>k</b> 0,4	<b>d</b> <sub>k</sub> 11,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	\$ 25000 N
M10	0,5 - 3,0	17,5	10.891.100.000	250
<b>D</b> 12,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	l <sub>1</sub> max. 14,0	<b>‡</b> 37000 N



#### Blindnietmutter HEXATOP-E-FK

Edelstahl A2

#### Flachkopf | Teilsechskant | offen

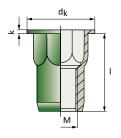


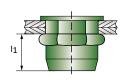














[1.4567]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M3	0,5 - 2,0	9,0	10.877.030.200		500
<b>sw</b> 5,0	<b>k</b> 0,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 6,5	<b>2,0 Nm</b>	\$ 4000 N
M4	0,5 - 2,5	12,0	10.877.040	0.250	500
<b>SW</b> 6,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,5	I <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 5,0 Nm	\$ 6500 N
M5	0,5 - 3,0	13,5	10.877.050	0.300	500
<b>sw</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,5	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 9,0	7,0 Nm	\$ 10000 N

М	<b>+</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	15,5	10.877.06	0.300	500
<b>sw</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,5	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>◯</b> 13,0 Nm	‡ 17000 N
M8	0,5 - 3,0	17,5	10.877.08	10.877.080.300	
<b>SW</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 14,5	l <sub>1</sub> max. 11,5	<b>◯</b> 25,0 Nm	‡ 27000 N
M10	1,0 - 3,5	19,0	10.877.10	0.350	250
<b>SW</b> 13,0	<b>k</b> 2,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,5	l <sub>1</sub> max. 13,5		\$ 39000 N

#### Blindnietmutter HEXATOP-E-FK-G

Edelstahl A2

## Flachkopf | Teilsechskant | geschlossen

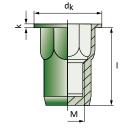


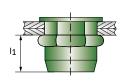














[1.4567]

M	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	21,0	10.804.060.	300	500
<b>SW</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	I₁ max. 17,0	→ 13.0 Nm	<b>1</b> 17000 N

М	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	23,5	10.804.08	10.804.080.300	
<b>SW</b> 11,0	k 1,5	<b>d</b> , 14,5	I <sub>1</sub> max. 19,0	25.0 Nm	± 27000 N









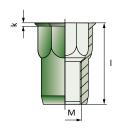


#### Blindnietmutter HEXATOP-E-KLSK

#### Edelstahl A2

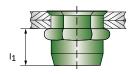
## Kleiner Senkkopf | Teilsechskant | offen



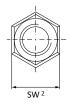


[1.4567]

M	*	- 1	Nr.		
M3	0,5 - 2,0	9,0	10.879.030.200		500
<b>SW</b> 5,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 6,0	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 5,5	2,0 Nm	\$ 3800 N
M4	0,5 - 2,5	11,0	10.879.04	0.250	500
IVI4	2,5 - 4,0	12,5	10.879.040	0.400	500
<b>sw</b> 6,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 6,8	<b>k</b> 0,5	I <sub>1</sub> max. 8,5		\$ 6000 N
NAE	0,5 - 3,0	12,0	10.879.050	0.300	500
M5	3,0 - 4,5	13,5	10.879.050	0.450	500
<b>SW</b> 7,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 8,0	<b>k</b> 0,5	<b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 9,0	7,0 Nm	\$ 9500 N
DAG.	0,5 - 3,0	14,0	10.879.060	0.300	500
M6	3,0 - 5,0	16,0	10.879.060	10.879.060.500	
<b>sw</b> 9,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 10,0	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 10,0	13,0 Nm	\$ 16000 N







М	<b>*</b>	1	Nr.		
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.879.08	0.300	250
IVIO	3,0 - 5,5	18,5	10.879.08	0.550	250
<b>SW</b> 11,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 12,0	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 11,5	25,0 Nm	\$ 26000 N
M10	1,0 - 3,5	19,0	10.879.10	0.350	250
<b>SW</b> 13,0	SW <sup>2</sup> 14,4	<b>k</b> 0,7	l <sub>1</sub> max. 14,0	<b>◯</b> 55,0 Nm	\$ 39000 N
M12	1,0 - 4,0	24,0	10.879.12	0.400	100
<b>SW</b> 16,0	<b>SW<sup>2</sup> 17,3</b>	<b>k</b> 0,7	<b>I₁ max.</b> 19,0	<b>○</b> 85,0 Nm	\$ 55000 N







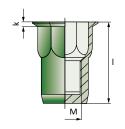


#### Blindnietmutter HEXATOP-E-KLSK-G

Edelstahl A2

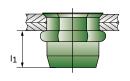
## Kleiner Senkkopf | Teilsechskant | geschlossen

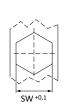


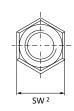


[1.4567]

M	<b>+</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,5	16,0	10.805.04	0.250	500
<b>sw</b> 6,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 6,8	<b>k</b> 0,5	<b>I₁ max.</b> 10,5	<b>○</b> 5,0 Nm	\$ 6000 N
M5	0,5 - 3,0	18,0	10.805.05	60.300	500
<b>SW</b> 7,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 7,8	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 12,5	7,0 Nm	\$ 9500 N







M	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	21,0	10.805.060.300		500
<b>sw</b> 9,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 9,8	<b>k</b> 0,7	<b>I₁ max.</b> 16,0	<b>→</b> 13,0 Nm	\$ 16000 N
M8	0,5 - 3,0	23,5	10.805.08	0.300	250
<b>SW</b> 11,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 11,8	<b>k</b> 0,7	I₁ max. 17,5	25,0 Nm	\$ 26000 N

Nutzen Sie auch die klassische Kurzbezeichnung unserer Blindnietmuttern für Ihre Anfrage oder Bestellung, die sich wie nebenstehend zusammensetzt:

Serienname: ESM-KLSK-G

+ Gewindegröße: + maximaler Klemmbereich:

3,0 mm **ESM-KLSK 8-30 G** 

M8

#### Flachkopf | Rundschaft | offen

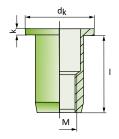


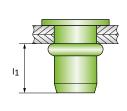


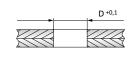












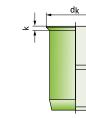
M	<b>‡</b>	1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,2	10.858.040.	200/79	500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,8 <b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0 <b>I</b> <sub>1</sub> <b>max.</b> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,0		
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.858.050.	300/79	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 1,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	I <sub>1</sub> max. 8,0		‡ 11000 N

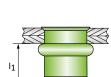
М	<b>*</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	14,5	10.858.060.	300/79	500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 10,0	I₁ max. 10,0	
M8	0,5 - 3,0	16,0	10.858.080.	350/79	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 1,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 15,0	l <sub>1</sub> max. 11,5	26,0 Nm	‡ 27000 N

#### Blindnietmutter ESM-KLSK A4

Edelstahl A4

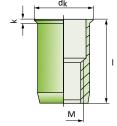
#### Kleiner Senkkopf | Rundschaft | offen

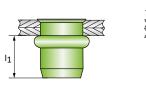


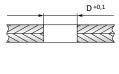












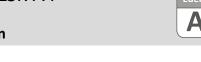
М	<b>‡</b>	- 1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.802.040.200/79		500
<b>D</b> 6,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 6,8	<b>I</b> <sub>1</sub> max. 8,0	3,0 Nm	\$ 6500 N
M5	0,5 - 3,0	12,0	10.802.050.3	300/79	500
<b>D</b> 7,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	I <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 6,0 Nm	\$ 10000 N

М	<b>*</b>	- 1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	14,0	10.802.060.300/79		500
<b>D</b> 9,0	<b>k</b> 0,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	0 I <sub>1</sub> max. 10,0 11,0		‡ 15000 N
M8	1,0 - 4,0	16,5	10.802.080.	400/79	250
<b>D</b> 11,0	<b>k</b> 0,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	<b>I₁ max.</b> 11,5	<b>○</b> 20,0 Nm	\$ 25000 N

#### Blindnietmutter HEXATOP-E-KLSK A4

Edelstahl A4

#### Kleiner Senkkopf | Teilsechskant | offen

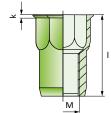




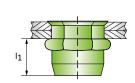


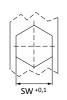


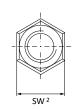




M	<b>+</b>	-1	Nr.		
M4	0,5 - 2,0	10,0	10.879.040.200/79		500
<b>SW</b> 6,0	<b>SW</b> <sup>2</sup> 6,8	<b>k</b> 0,5	l <sub>1</sub> max. 8,5	<b>○</b> 5,0 Nm	\$ 6500 N
M5	0,5 - 2,0	12,0	10.879.050.200/79		500
<b>SW</b> 7.0	SW <sup>2</sup> 8.0	<b>k</b> 0.6	l. max. 9.0	○ 8 0 Nm	↑ 10000 N





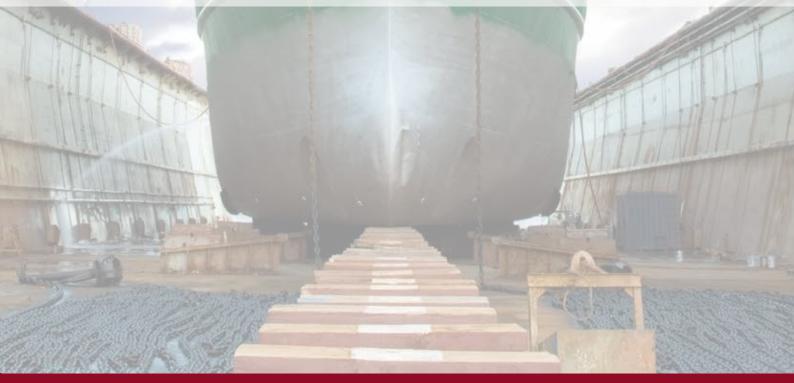


M	<b>+</b>	1	Nr.		
M6	0,5 - 3,0	14,0	10.879.060.	300/79	500
<b>SW</b> 9,0	<b>SW<sup>2</sup></b> 10,0	<b>k</b> 0,6	l <sub>1</sub> max. 10,0	<b>◯</b> 15,0 Nm	‡ 15000 N
M8	0,5 - 3,5	16,5	10.879.080.350/79		250
<b>SW</b> 11,0	<b>SW<sup>2</sup> 12,0</b>	<b>k</b> 0,6	l <sub>1</sub> max. 11,5	<b>26,0 Nm</b>	\$ 25000 N

## Seewasserfest und mehr.

Hochwertige Werkstoffe wie Edelstahl A4 oder Nickel-Kupfer gewinnen immer mehr an Bedeutung. Hinzu kommen verschiedene Oberflächen wie zum Beispiel Zink-Nickel-Beschichtungen, die unseren Verbindungselementen bestmögliche Beständigkeit gegen Korrosion, Salze oder Säuren verleihen. Eine Vielzahl von Abmessungen führen wir ab Lager - sprechen Sie uns an.

Unsere Experten beraten Sie gern.



## SONDERBLINDNIETGEWINDEBOLZEN



Die HONSEL-Gruppe gehört zu den **führenden Entwicklern** der in Anlehnung an das Setzprinzip der Blindnietmuttern konzipierten RIFBOLT®-Blindnietgewindebolzen.

Hochbelastbare 360°-lasergeschweißte Varianten oder ein partieller Kratzschutz zur Vermeidung von Beschädigungen empfindlicher Oberflächen am Bauteil sind nur einige der vielen Innovationen auf diesem Gebiet.

Auch in diesem Produktbereich besteht die Möglichkeit, bei entsprechendem Bedarf individuelle Sonderversionen für Ihre Anwendung zu konstruieren und zu fertigen.

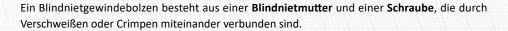
Parameter wie Schraubenlänge, Gewindearten (Grobgewinde etc.), Hülsenausführungen (Rändelung, Sechskant) oder Kopfform (Flach-, Senk- und Großkopf, kleiner Senkkopf) können bei entsprechendem Bedarf angepasst werden.

Als Material stehen Aluminium, Stahl und Edelstahl zur Verfügung. Für die perfekte Abdichtung können auch hier aufgespritzte und aufgesteckte Dichtungen montiert werden.



## **BLINDNIETGEWINDEBOLZEN**





Beide Teile können in unserem Hause gefertigt werden, so dass eine schnelle und flexible Umsetzung individueller Lösungen in Entwicklung und Produktion garantiert ist.

Blindnietgewindebolzen bieten den Mehrfachnutzen,

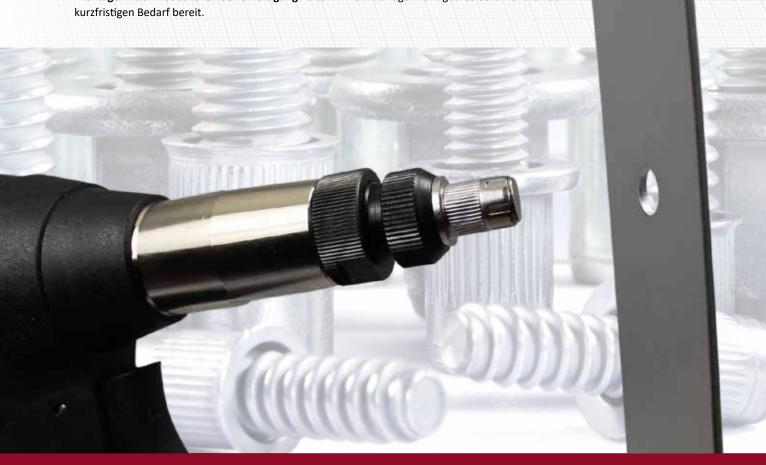
- >> verschiedene Bauteile sicher miteinander zu verbinden und
- >> zusätzlich einen Gewindeträger einzubringen,
- >> an welchem eine weitere Komponente montiert werden kann.

Wie bei allen anderen Blindnietprodukten ist die Verarbeitung von nur von einer Seite zugänglichen Bauteilen möglich und erfolgt schnell und oberflächenschonend - zum Beispiel mit unseren Standardwerkzeugen für Blindnietmuttern aus der VNG-Serie.

Blindnietgewindebolzen sind eine hervorragende **Alternative für den klassischen Schweißbolzen** und werden verstärkt - auch als nachträglicher Ersatz- entsprechend eingesetzt.

Für die stark gestiegene Nachfrage nach dieser **prozesssicheren**, **zuverlässigen und kostengünstigen Montage in der industriellen Serienfertigung** halten wir ein ab Lager verfügbares Sortiment für den kurzfristigen Bedarf bereit.





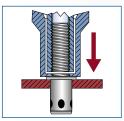
## TECHNISCHE ERLÄUTERUNG

**RIFBOLT®**-Blindnietgewindebolzen werden grundsätzlich nach dem identischen Setzprinzip der Blindnietmutter verarbeitet. Es können dementsprechend auch dieselben Werkzeuge eingesetzt werden. Die Gewindedorne der Setzgeräte sind gegen Gewindehülsen mit passendem Innengewinde auszutauschen.

Die in die vorbereitete Bohrung eingesetzte Hülse verformt sich durch den Gerätehub und sorgt so für den festen Halt im Bauteil. Um die Verdrehsicherheit des Verbinders zu erhöhen, stehen gerändelte Ausführungen oder Hülsen mit Sechskantschaft zur Verfügung.



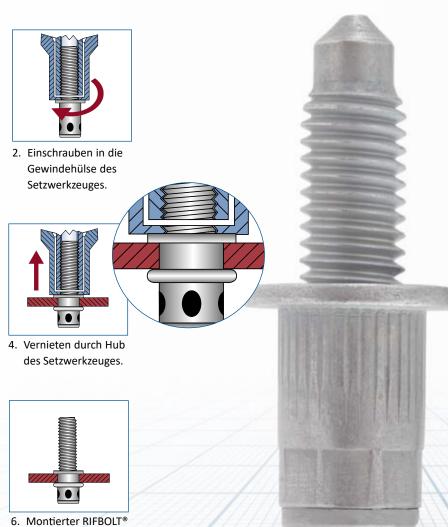
 RIFBOLT®-Blindnietgewindebolzen im ungesetzten Zustand.



 Einführen der Niethülse in die Bauteilbohrung.



 Abspindeln des Blindnietgewindebolzens.





Blindnietgewinde-

bolzen.







## Blindnietgewindebolzen RIFBOLT®-FK

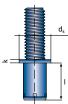
#### Stahl verzinkt











М	<b>*</b>	1	l <sub>2</sub>	Nr.		€ / 1.000
N//	0,3 - 2,0	8,5	10	10.880.042.010	500	349,60
M4	2,0 - 3,0	10,0	15	10.880.043.015	500	370,00
l <sub>1</sub> max.	5,0 <b>D</b> 5,5	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0	<b>k</b> 0,5	<b>←</b> 7000 N	<b>→</b> 4 Nm	\$ 5000 N
NAT.	0,5 - 2,0	9,4	10	10.880.052.010	500	386,30
IVIO	2,0 - 3,5	10,9	15	10.880.053.515	500	401,50
I <sub>1</sub> max.	6,0 <b>D</b> 6,6	<b>d</b> <sub>k</sub> 9,0	<b>k</b> 0,8	◆ 9500 N	G Nm	\$ 8000 N

					'	
М	<b>+</b>		l <sub>2</sub>	Nr.		€/1.000
	0,5 - 2,5	10,9	10	10.880.062.510	500	417,00
M6	0,5 - 2,5	10,9	15	10.880.062.515	500	430,00
	2,5 - 4,0	12,4	15	10.880.064.015	500	437,90
l <sub>1</sub> max.	7,0 <b>D</b> 7,8	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	<b>k</b> 1,0	← 12000 N	11 Nm	\$ 9500 N
	1,0 - 3,0	14,0	15	10.880.083.015	250	602,90
M8	3,0 - 5,0	16,0	15	10.880.085.015	250	648,10
	3,0 - 5,0	16,0	20	10.880.085.020	250	653,30
I₁ max.	9,0 <b>D</b> 9,9	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	<b>k</b> 1,5	+→ 23500 N	24 Nm	<b>‡</b> 12000 N

12 = Min. Schraubenlänge in gesetztem Zustand. Diese schwankt in Abhängigkeit von Klemmbereich und Werkzeugeinstellung.

Festigkeitsklasse der Schraube 8.8







## Blindnietgewindebolzen RIFBOLT®-SK

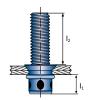
Stahl verzinkt

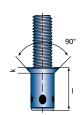












М	<b>+</b>	-1	l <sub>2</sub>	Nr.		€ / 1.000
NAE	1,5 - 2,9	10,5	10	10.881.053.110	500	391,20
M5	1,5 - 2,9	10,5	15	10.881.053.115	500	396,00
I <sub>1</sub> max.	6,0 <b>D</b>	6,6	<b>k</b> 1,1	◆ 9500 N	→ 6 Nm	\$ 8000 N
NAG	1,5 - 3,4	12,0	10	10.881.063.610	500	420,50
M6	1,5 - 3,4	12,0	15	10.881.063.615	500	433,50
I. max	70 <b>D</b>	7.8	k 1 1	+	◯ 11 Nm	♦ 9500 N

M	<b>*</b>	ı	l <sub>2</sub>	Nr.		€ / 1.000
M8	1,5 - 3,9	15,0	10	10.881.084.115	250	628,70
SIVI	1,5 - 3,9	15,0	20	10.881.084.120	250	640,40
l <sub>1</sub> max.	9,0 <b>D</b>	9,9	<b>k</b> 1,2	<b>←</b> 23500 N	24 Nm	‡ 12000 N

12 = Min. Schraubenlänge in gesetztem Zustand. Diese schwankt in Abhängigkeit von Klemmbereich und Werkzeugeinstellung.

Festigkeitsklasse der Schraube 8.8

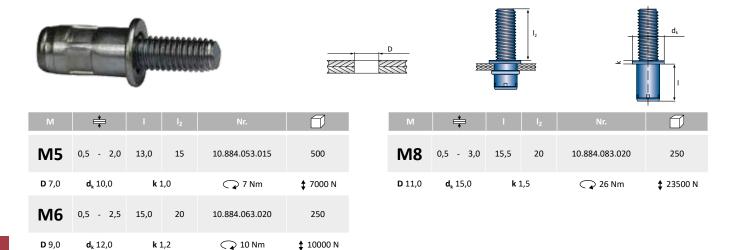
## Blindnietgewindebolzen RIFBOLT®-FK2



#### Flachkopf | Rundschaft







I2 = Min. Schraubenlänge in gesetztem Zustand. Diese schwankt in Abhängigkeit von Klemmbereich und Werkzeugeinstellung.

## Blindnietgewindebolzen RIFBOLT®-R-KLSK

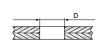
Stahl verzinkt

Kleiner Senkkopf | Rundschaft gerändelt

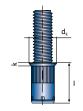












M	<b>‡</b>	1	l <sub>2</sub>	Nr.	
M4	0,5 - 2,0	11,0	10	10.883.043.010	500
<b>D</b> 6,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 6,8			<b>k</b> 0,5	\$ 5000 N
M5	0,5 - 2,0	13,0	15	10.883.053.015	500
<b>D</b> 7,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 8,0			<b>k</b> 0,6	‡ 7000 N

М	<b>*</b>	1	l <sub>2</sub>	Nr.	
M6	0,5 - 2,5	15,0	20	10.883.063.020	500
<b>D</b> 9,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0			<b>k</b> 0,6	‡ 10000 N
M8	1,0 - 3,0	18,0	20	10.883.083.020	250
<b>D</b> 11,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 12,0	)		<b>k</b> 0,6	<b>‡</b> 18000 N

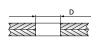
I2 = Min. Schraubenlänge in gesetztem Zustand. Diese schwankt in Abhängigkeit von Klemmbereich und Werkzeugeinstellung.

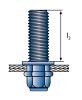


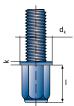


#### Stahl verzinkt Flachkopf | Sechskantschaft









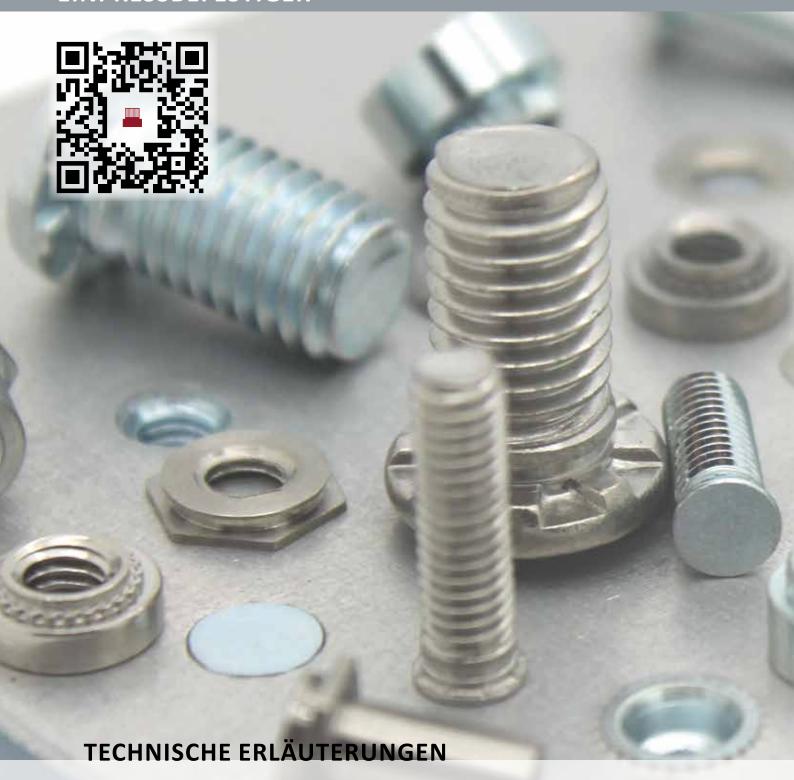
М	<b>*</b>	1	l <sub>2</sub>	Nr.	
M5	0,5 - 3,0	11,0	15	10.885.053.015	500
<b>SW</b> 7,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 10,0	k:	1,0	<b>→</b> 7 Nm	‡ 7000 N
M6	0,5 - 3,0	13,0	20	10.885.063.020	500
<b>SW</b> 9,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 13,0	k:	1,2	10 Nm	‡ 10000 N

М	<b>*</b>	1	l <sub>2</sub>	Nr.	
M8	0,5 - 3,0	14,0	20	10.885.083.020	250
<b>SW</b> 11,0	<b>d</b> <sub>k</sub> 16,0	<b>k</b> 1	1,5	26 Nm	‡ 23500 N

12 = Min. Schraubenlänge in gesetztem Zustand. Diese schwankt in Abhängigkeit von Klemmbereich und Werkzeugeinstellung.



## **EINPRESSBEFESTIGER**



## **1** Der Einpressvorgang

Das Grundmaterial wird beim Einpressen durch eine Rändelung/sechseckige Plattform in eine dafür vorgesehene Nut gepresst. Rändelung und Nut des Befestigers sind so aufeinander abgestimmt, dass die Verformung auf den unmittelbaren Bereich des Befestigungselementes beschränkt ist. Einseitig wird ein völlig bündiger Abschluß und durch eine spezielle Wärmebehandlung bei kompaktem Größenbereich eine hohe Gewindestabilität erreicht. Das Einsetzen kann mit höchster Genauigkeit erfolgen - die Oberflächen auf beiden Seiten des Bauteils werden nicht beschädigt.

Die Montage darf nur mit Hilfe einer **Druckpresse** mit kontinuierlichem Druck durchgeführt werden – keinesfalls durch Schlagbelastung!

# **EINPRESSBEFESTIGER**

Einpressbefestiger mit Innen- und Außengewinde sind speziell für die **Verarbeitung in dünnen Metallblechen** schon ab 0,5 mm geeignet.

Dadurch wird die Stärke der Bauteile insgesamt zugunsten geringerer Gewichte und Materialeinsparung reduziert.

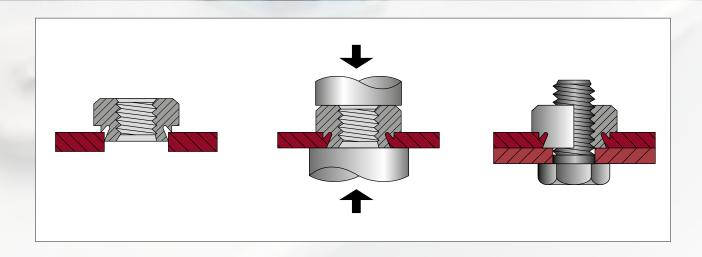
Nach der Verarbeitung sind sie dauerhaft mit dem Grundmaterial verbunden, so dass die Verschraubung auch nachträglich wieder entfernt werden kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass das Befestigungselement aus seiner Position verdrängt wird. Hierdurch werden Produktionsabläufe rationalisiert und prozesssicher gestaltet.

Durch die Einbringung auf mechanischem Wege wird eine Beschädigung der Oberfläche vermieden, somit können die Produkte auch in vorgefertigte Materialien eingesetzt werden. Typische Einsatzbereiche liegen heute zum Beispiel in der Produktion moderner Kommunikationsmittel (Smartphones, Computer und Laptops) oder in der Automobilindustrie.

Die VVG Befestigungstechnik hält ein großes Sortiment hochwertiger Einpress- und Einnietbefestiger für Bleche als perfekte Ergänzung zu den bewährten Blindniet-Produkten der HONSEL-Gruppe ab Lager bereit.

Eine Vielfalt von tausenden Varianten und der gewohnte VVG-Lieferservice garantieren Ihnen eine optimale und zuverlässige Betreuung - auch für individuelle Anpassungen.

Die hier gezeigten Artikel sind nur ein kleiner Auszug der verfügbaren Produkte. Für weitere Informationen kontaktieren Sie unser Vertriebsteam.



## **VERARBEITUNG**

Ergänzend zu unserem Sortiment für Einpressbefestiger stehen wir auch als **Partner für die perfekte Verarbeitung** zur Verfügung.

Die von der VVG angebotenen Maschinen erleichtern und optimieren die Arbeitsabläufe und erhöhen Qualität und Produktivität durch die Zuverlässigkeit und Energieeffizienz einer hydraulischen Maschine.

Ausgereift in der Konstruktion, einfach im Handling und in der Wartung, stehen für den Arbeitseinsatz bis zu 72kN Schubkraft bereit und überzeugen mit einer einfachen Bedienung und ihrem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

Schon in der Standardausführung umfangreich ausgestattet, lassen sich die Maschinen durch verschiedene Erweiterungen wie

- Festanschlag,
- automatisches Zuführsystem,
- automatische Werkzeuge,
- Stückzähler,
- Laser

individuell auf Ihre Anforderung anpassen.

S618 Plus - Unsere Standardmaschine							
Einpresskraft	54 kN						
Halshöhe	380 mm						
Auskragung	450 mm						
Hublänge	220 mm						
Einpresskapazität pro Stunde	1500						
Wiederholgenauigkeit	± 1%						
Standfläche, Abmessungen	800x810x2100						
Gewicht	610 kg						
Leistung	2,2 kw						
Spannungsversorgung	380V/3Ph/50Hz						
Automatisches Zuführsystem	optional						

#### Weitere Vorteile:

- Starke Rahmenstruktur, weniger Vibrationen
- einfache Handhabung
- kurze Umrüstzeiten
- Ergonomisches Design
- Umfangreiches Werkzeugpaket und einfaches Bedienfeld, um die meisten der komplexen Einpressvorgänge durch einen einzelnen Bediener zu ermöglichen
- doppeltes Sicherheitssystem; für leitende und nichtleitende Materialien
- · Geräuschreduziert auf 35 dB
- hochwertige Hydraulikkomponenten für die Langzeitstabilität auch bei schlechten Arbeitsbedingungen
- CE-Zertifikat

Für detaillierte Informationen fordern Sie den separaten Katalog "Verarbeitung Einpressbefestiger" an oder nutzen den entsprechenden Download auf www.vvg.info





S416 Plus - Das Einsteigermodell							
Einpresskraft	44 kN						
Halshöhe	340 mm						
Auskragung	406 mm						
Hublänge	220 mm						
Einpresskapazität pro Stunde	1500						
Wiederholgenauigkeit	± 1%						
Standfläche, Abmessungen	740x840x1650						
Gewicht	335 kg						
Leistung	1,5 kw						
Spannungsversorgung	220V/1Ph/50Hz						

S824 Plus - Das Schwergewich	nt
Einpresskraft	72 kN
Halshöhe	420 mm
Auskragung	610 mm
Hublänge	220 mm
Einpresskapazität pro Stunde	1500
Wiederholgenauigkeit	± 1%
Standfläche, Abmessungen	1025x960x2500
Gewicht	950 kg
Leistung	3,75 kw
Spannungsversorgung	380V/3Ph/50Hz
Automatisches Zuführsystem	optional









## **EINPRESSMUTTERN**

Die Einpressmutter ist ein Befestigungselement mit Gewinde, das über eine Rändelung und Nut verfügt. Die Rändelung sorgt beim Einbetten in das Blech dafür, dass sich das verdrängte Material gleichmäßig in der Nut der Mutter verteilt und so ein besonders guter Halt erreicht wird.

Vorteile:

- hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Drehmomentbelastungen
- absolut bündige Blechrückseite
- kompakt und sauber ideal zum Beispiel für den Einsatz in Elektronik und Feinmechanik

## Einpressmutter V-S / V-SS

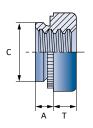


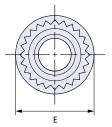
Stahl verzinkt



Serie







Einpressmuttern aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

М	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
	0,80			0,77				10.430.020.000
M2	1,00	6,30	1,50	0,97	4,22	4,22	4,80	10.430.020.001
	1,40		1,38				10.430.020.002	
	0,80			0,77				10.430.025.000
M2,5	1,00	6,30	1,50	0,97	4,22	4,22	4,80	10.430.025.001
	1,40			1,38				10.430.025.002
	0,80			0,77		4,22		10.430.030.000
<b>M3</b>	1,00	6,30	1,50	0,97	4,22		4,80	10.430.030.001
	1,40			1,38				10.430.030.002
	0,80			0,77				10.430.040.000
M4	1,00	7,90	2,00	0,97	5,38	5,41	6,90	10.430.040.001
	1,40			1,38				10.430.040.002

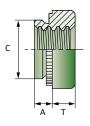
	М	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
S		0,80			0,77				10.430.050.000
V-SS	M5	1,00	8,70	2,00	0,97	6,38	6,40	7,10	10.430.050.001
		1,40			1,38				10.430.050.002
		1,20			1,15				10.430.060.000
	M6	1,40	11,05	4,08	1,38	8,72	8,75	8,60	10.430.060.001
		2,30			2,21				10.430.060.002
	M8	1,40	12,65	5,47	1,38	10,47	10,50	9,70	10.430.080.001
	IVIO	2,30	12,03	5,47	2,21	10,47	10,50	3,70	10.430.080.002
	M10	2,31	17,35	7,48	2,21	13,97	14,00	13,50	10.430.100.001
	M10	3,18	17,33	7,40	3,05	13,37	14,00	13,30	10.430.100.002
	M12	3,18	20,55	8,50	3,05	16,95	17,00	16,00	10.430.120.001

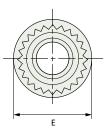












Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
	0,80			0,77				10.431.020.000
M2	1,00	6,30		0,97	4,20	4,22	4,80	10.431.020.001
	1,40			1,38				10.431.020.002
	0,80			0,77		4,20 4,22		10.431.025.000
M2,5	1,00	6,30	1,50	0,97	4,20		4,80	10.431.025.001
	1,40			1,38				10.431.025.002
	0,80			0,77				10.431.030.000
М3	1,00	6,30	1,50	0,97	4,20	4,22		10.431.030.001
	1,40			1,38				10.431.030.002

	Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 149.
--	---

			U						
	M	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		0,80			0,77		5,41		10.431.040.000
	M4	1,00	7,90	2,00	0,97	5,38		6,90	10.431.040.001
		1,40			1,38				10.431.040.002
SS		0,80		2,00	0,77	6,38	6,40		10.431.050.000
V-CLSS	M5	1,00	8,70		0,97			7,10	10.431.050.001
>		1,40			1,38				10.431.050.002
		1,20			1,15				10.431.060.000
	M6 M8	1,40	11,05	4,08	1,38	8,72	8,75	8,60	10.431.060.001
		2,30			2,21				10.431.060.002
		1,40	12,65	5,47	1,38	10,47	10,50	0.70	10.431.080.001
		2,30	12,03	3,47	2,21	10,47	10,50	9,70	10.431.080.002



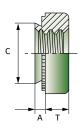


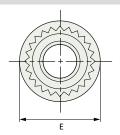


Edelstahl 400er Serie 🗂









Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten über HRB 80 (bis 90).

М	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
	0,80			0,77			10.435.025.000	
M2,5	1,00	6,30	1,50	0,97	4,20	4,22	4,80	10.435.025.001
	1,40			1,38				10.435.025.002
	0,80			0,77				10.435.030.000
<b>M3</b>	1,00	6,30		0,97	4,20	4,22	4,80	10.435.030.001
	1,40			1,38				10.435.030.002

М	min.	<b>E</b> ± 0,25	<b>T</b> ± 0,25	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
	0,80			0,77				10.435.040.000
M4	1,00	7,90	2,00	0,97	5,38	5,41	6,90	10.435.040.001
	1,40			1,38				10.435.040.002
	0,80		2,00	0,77		6,40	7,10	10.435.050.000
M5	1,00	8,70		0,97	6,33			10.435.050.001
	1,40			1,38				10.435.050.002
M6	1,40	11,05	4,08	1,38	8,73	8,75	8,60	10.435.060.001



## **EINPRESSMUTTERN**

Einpressmuttern der Serie 10.440 bilden ein Gewinde innerhalb der Blechstärke mit bündigem Abschluß auf beiden Seiten. Der Sechskantkopf wird einfach in das Blech gepresst, so dass sich das Metall gleichmäßig um den kegelförmigen Schaft des Elementes legt und es zuverlässig in seiner Position sichert.

#### Vorteile:

- ermöglicht den Einsatz unverlierbarer Muttern auch in Blechen, in denen aufgrund räumlicher Begrenzungen keine herkömmlichen Befestigungselemente verwendet werden können
- einfache Montage in runden Löchern
- hohe Festigkeit gegen Auszugskräfte
- hohe Drehmomentbelastung

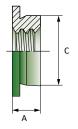
#### Einpressmutter beidseitig bündig V-F

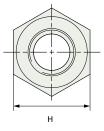
Edelstahl 300er Serie



Serie







Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie) speziell für den Einsatz in dünnen Blechen aus Aluminium mit Härten bis HRB 70.

М	min.	Н	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M2	1,53	4,80	1,53	4,35	4,37	6,00	10.440.020.001
IVIZ	2,32	4,80	2,30	4,33	4,37	6,00	10.440.020.002
N/2 E	1,53	4,80	1,53	4,35	4,37	6,00	10.440.025.001
M2,5	2,32	4,00	2,30	4,33	4,37	0,00	10.440.025.002
M3	1,53	4,80	1,53	4,35	4,37	6,00	10.440.030.001
IVIS	2,32	4,00	2,30	4,33	4,37	6,00	10.440.030.002

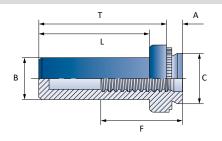
М	min.	н	A max.	C max.	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
M4	1,53	7,90	1,53	7,35	7,37	7,20	10.440.040.001
IVI4	2,32	7,90	2,30	7,55	7,37	7,20	10.440.040.002
M5	1,53	8,70	1,53	7,90	7,92	8,00	10.440.050.001
IVIO	2,32	6,70	2,30	7,90	7,52	0,00	10.440.050.002
	3,18		3,05				10.440.060.003
M6	3,96	9,50	3,84	8,72	8,74	8,80	10.440.060.004
	4,75		4,63				10.440.060.005

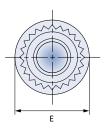












Einpressmuttern aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

М	min.	<b>E</b> ± 0,25	F min.	A max.	C max.	B max.	+ 0,08	L max.	<b>T</b> ± 0,25	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
N/12	1,00	6,35	Г 20	1,00	4,22	2.04	4.25	8,50	0.60	4.80	10.450.030.001
M3	1,40	0,35	5,30	1,40	4,22	3,84	4,25	0,50	9,60	4,80	10.450.030.002
M4	1,00	7,95	7,10	1,00	5,38	5,20	5,40	9,80	11,20	6,90	10.450.040.001
IVI4	1,40	7,95	7,10	1,40	3,30	5,25	3,40	3,00	11,20	0,50	10.450.040.002
M5	1,00	8,75	7,10	1,00	6,38	6,02	6,40	9,80	11,20	7,10	10.450.050.001
IVIO	1,40	6,73	7,10	1,40	0,30	0,02	0,40	3,60	11,20	7,10	10.450.050.002
M6	1,40	11,10	7.80	1,40	8,72	7,80	8,75	12,70	14,30	8,60	10.450.060.001
1410	2,30	11,10	7,80	2,30	5,72	7,80	8,75				10.450.060.002

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 149.



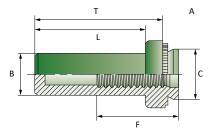


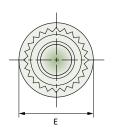
## Einpressmutter geschlossen V-BS

Edelstahl 300er Serie 🗂









Einpressmuttern aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

М	min.	<b>E</b> ± 0,25	F min.	A max.	C max.	B max.	+ 0,08	L max.	<b>T</b> ± 0,25	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
N/12	1,00	6.25	Г 20	1,00	4.22	2.04	4.25	0.50	9,60	4.90	10.451.030.001
M3	1,40	6,35	5,30	1,40	4,22	3,84	4,25	8,50	9,00	4,80	10.451.030.002
M4	1,00	7,95	7,10	1,00	5,38	5,20	5,40	9,80	11,20	6,90	10.451.040.001
1714	1,40	7,95	7,10	1,40	3,30	3,20	3,40	3,55		0,50	10.451.040.002
M5	1,00	8,75	7,10	1,00	6,38	6,02	6,40	9,80	11,20	7,10	10.451.050.001
IVIS	1,40	6,75	7,10	1,40	0,30	0,02	0,40	3,00	11,20	7,10	10.451.050.002
M6	1,40	11,10	7,80	1,40	8,72	7,80	8,75	12,70	14,30	8,60	10.451.060.001
IVIO	2,30	11,10	7,80	2,30	0,72	7,00	6,75	12,70	14,30	3,00	10.451.060.002

## **EINNIETMUTTERN**

Einnietmuttern der Serien 10.455 und 10.456 werden in das Bauteil genietet. Dabei wird ein Schaft durch ein vorgestanztes Loch im Bauteil geführt und auf der Gegenseite umgenietet. Das Grundmaterial wird hierbei nicht verformt. Diese Befestigungselemente mit Gewinde zeichnen sich durch einen verzahnten Schaft aus, der sich in die Blechoberfläche einschneidet und so für eine hohe Verdrehsicherheit und Drehmomentbelastbarkeit sorgt.

Neben der Verarbeitung mit Hilfe von Pressen können diese Ausführungen auch mit Handwerkzeugen verarbeitet werden.

### Einnietmutter V-A

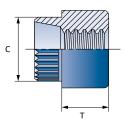


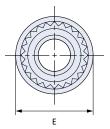






M	min.	E	Т	С	+ 0,10	Nr.
	0,90 - 1,10		3,20			10.455.030.006
М3	1,40 - 1,60					10.455.030.008
	1,70 - 1,90	7,90		5,80	5,90	10.455.030.010
	2,00 - 2,20					10.455.030.012
	2,90 - 3,10					10.455.030.016
	0,90 - 1,00					10.455.040.004
	1,10 - 1,30					10.455.040.006
M4	1,40 - 1,60	9,50	3,80	6,90	6,95	10.455.040.008
IVI4	1,70 - 1,90	9,50	3,60	0,50	0,33	10.455.040.010
	2,00 - 2,20					10.455.040.012
	2,90 - 3,10					10.455.040.016





M	min.	Е	Т	С	+ 0,10	Nr.
	1,40 - 1,60	11,10	4,40	8,30		10.455.050.008
D/I	1,70 - 1,90				8,35	10.455.050.010
M5	2,00 - 2,20					10.455.050.012
	2,90 - 3,10					10.455.050.016
NAG	1,10 - 1,30	12.70	5,70	9,50	9,65	10.455.060.006
M6	2,00 - 2,20	12,70				10.455.060.012

## Miniatur-Einnietmutter V-MA



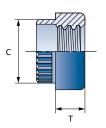
Stahl verzinkt

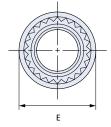






М	min.	Е	Т	С	+ 0,10	Nr.
	0,90 - 1,00	5,50	2,80	4,20	4,30	10.456.030.004
	1,10 - 1,30					10.456.030.006
M3	1,40 - 1,60					10.456.030.008
	1,70 - 1,90					10.456.030.010
	2,00 - 2,20					10.456.030.012





М	min.	E	Т	С	+ 0,10	Nr.
	0,90 - 1,00		3,20	5,40	5,50	10.456.040.004
N/1	1,10 - 1,30	7,00				10.456.040.006
M4	1,40 - 1,60	7,00				10.456.040.008
	1,70 - 1,90					10.456.040.010
M5	0,90 - 1,00	0.50	3,80	6,40	6,50	10.456.050.004
	2,30 - 2,50	8,50				10.456.050.013

## **EINPRESSGEWINDEBOLZEN**

Einpressgewindebolzen sind Befestiger, die über eine Rändelung unter dem Kopf verfügen, welche beim Einfügen in das Blech dafür sorgt, dass das Material in den Nietring gedrückt wird und so das Befestigungselement sichert.

Vorteile:

- hohe Widerstandsfähigkeit gegen Drehmomentbelastungen
- keine Beschädigung von beschichteten Oberflächen ideal geeignet für Blechtafeln
- stets senkrecht zum Blech
- Kopf nach Montage bündig zum Blech



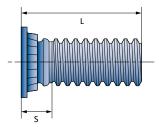


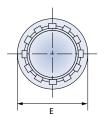
## Einpressgewindebolzen V-FH

Stahl verzinkt =









Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.460.025.006
		8,00				5,40	10.460.025.008
N42 F	1.00	10,00	4.10	2.50	1,95		10.460.025.010
M2,5	1,00	12,00	4,10	2,50			10.460.025.012
		15,00					10.460.025.015
		18,00					10.460.025.018
		6,00					10.460.030.006
		8,00					10.460.030.008
		10,00			2,10		10.460.030.010
M3		12,00					10.460.030.012
	1,00	15,00				5,60	10.460.030.015
		18,00	4,60	3,00			10.460.030.018
		20,00					10.460.030.020
		22,00					10.460.030.022
		25,00					10.460.030.025
		28,00					10.460.030.028
		30,00					10.460.030.030
		6,00					10.460.040.006
		8,00					10.460.040.008
		10,00					10.460.040.010
		12,00					10.460.040.012
		15,00					10.460.040.015
		18,00					10.460.040.018
M4	1,00	20,00	5,30	4,00	2,40	7,20	10.460.040.020
		22,00					10.460.040.022
		25,00					10.460.040.025
		28,00					10.460.040.028
		30,00					10.460.040.030
		35,00					10.460.040.035
		38,00					10.460.040.038

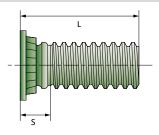
1	Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech
	+ 0,6 mm.

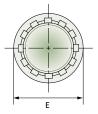
M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		8,00					10.460.050.008
		10,00					10.460.050.010
		12,00					10.460.050.012
		15,00					10.460.050.015
		18,00					10.460.050.018
M5	1,00	20,00	5,60	5,00	2,70	7,20	10.460.050.020
IVIO	1,00	22,00	3,00	3,00	2,70	7,20	10.460.050.022
		25,00					10.460.050.025
		28,00					10.460.050.028
		30,00					10.460.050.030
		35,00					10.460.050.035
		38,00					10.460.050.038
	1,60	10,00					10.460.060.010
		12,00					10.460.060.012
		15,00					10.460.060.015
		18,00					10.460.060.018
		20,00	6,60				10.460.060.020
M6		22,00		6,00	3,00	7,90	10.460.060.022
		25,00					10.460.060.025
		28,00					10.460.060.028
		30,00					10.460.060.030
		35,00					10.460.060.035
		38,00					10.460.060.038
		12,00					10.460.080.012
		15,00					10.460.080.015
		18,00					10.460.080.018
		20,00					10.460.080.020
M8	2,40	22,00	8,60	8,00	3,70	9,60	10.460.080.022
1410	, -	25,00	-,	-,	-, -		10.460.080.025
		28,00					10.460.080.028
		30,00					10.460.080.030
		35,00					10.460.080.035
		38,00					10.460.080.038



10.461.080.038







Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.461.025.006
		8,00					10.461.025.008
N42 F	1.00	10,00	4.10	2,50	1,95	5,40	10.461.025.010
M2,5	1,00	12,00	4,10				10.461.025.012
		15,00					10.461.025.015
		18,00					10.461.025.018
		6,00					10.461.030.006
		8,00					10.461.030.008
		10,00		3,00	2,10		10.461.030.010
		12,00					10.461.030.012
	1,00	15,00				5,60	10.461.030.015
<b>M3</b>		18,00	4,60				10.461.030.018
		20,00					10.461.030.020
		22,00					10.461.030.022
		25,00					10.461.030.025
		28,00					10.461.030.028
		30,00					10.461.030.030
		6,00					10.461.040.006
		8,00					10.461.040.008
		10,00					10.461.040.010
		12,00					10.461.040.012
		15,00					10.461.040.015
		18,00					10.461.040.018
M4	1,00	20,00	5,30	4,00	2,40	7,20	10.461.040.020
		22,00					10.461.040.022
		25,00					10.461.040.025
		28,00					10.461.040.028
		30,00					10.461.040.030
		35,00					10.461.040.035
		38,00					10.461.040.038

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		8,00					10.461.050.008
		10,00					10.461.050.010
		12,00					10.461.050.012
		15,00					10.461.050.015
		18,00					10.461.050.018
M5	1,00	20,00	5,60	5,00	2,70	7,20	10.461.050.020
IVIS	1,00	22,00	3,00	3,00	2,70	7,20	10.461.050.022
		25,00					10.461.050.025
		28,00					10.461.050.028
		30,00					10.461.050.030
		35,00					10.461.050.035
		38,00					10.461.050.038
	1,60	10,00					10.461.060.010
		12,00					10.461.060.012
		15,00					10.461.060.015
		18,00					10.461.060.018
		20,00	6,60				10.461.060.020
M6		22,00		6,00	3,00	7,90	10.461.060.022
		25,00					10.461.060.025
		28,00					10.461.060.028
		30,00					10.461.060.030
		35,00					10.461.060.035
		38,00					10.461.060.038
		12,00					10.461.080.012
		15,00					10.461.080.015
		18,00					10.461.080.018
		20,00					10.461.080.020
M8	2,40	22,00	8,60	8,00	3,70	9,60	10.461.080.022
1410	_,	25,00	8,60	-,	3,70	9,00	10.461.080.025
		28,00					10.461.080.028
		30,00					10.461.080.030
		35,00					10.461.080.035

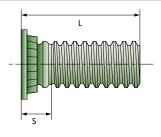
38,00

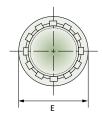












Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 92.

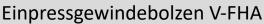
M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.462.030.006
		8,00					10.462.030.008
		10,00					10.462.030.010
M3	1,00	12,00	4,60	3,00	2,10	5,60	10.462.030.012
	1,00	15,00	4,00	3,00	2,10	3,00	10.462.030.015
		18,00					10.462.030.018
		20,00					10.462.030.020
		25,00				10.462.030.025	
		6,00					10.462.040.006
		8,00					10.462.040.008
		10,00					10.462.040.010
		12,00					10.462.040.012
M4	1,00	15,00	5,90	4,00	2,40	7,20	10.462.040.015
1714	1,00	18,00	3,30	4,00	2,40	7,20	10.462.040.018
		20,00					10.462.040.020
		25,00					10.462.040.025
		30,00					10.462.040.030
		35,00					10.462.040.035

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		8,00			5,00 2,70		10.462.050.008
		10,00					10.462.050.010
		12,00	6,50	5,00			10.462.050.012
		15,00					10.462.050.015
M5	1,00	18,00				7,20	10.462.050.018
		20,00					10.462.050.020
		25,00					10.462.050.025
		30,00					10.462.050.030
		35,00					10.462.050.035
		12,00					10.462.060.012
M6	1,60	15,00	8 20	6,00	3,00	7,90	10.462.060.015
IVIO	1,00	20,00	8,20	0,00	3,00	7,90	10.462.060.020
		25,00					10.462.060.025

- Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.
- Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.





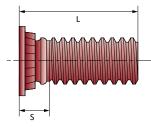


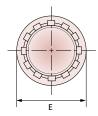
Aluminium =



Einpressgewindebolzen



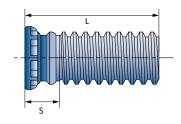


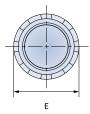


Der Artikel V-FHA ist mit den identischen Abmessungen wie die Serie 10.461 / V-FHS auf der linken Seite verfügbar. Sprechen Sie uns an!









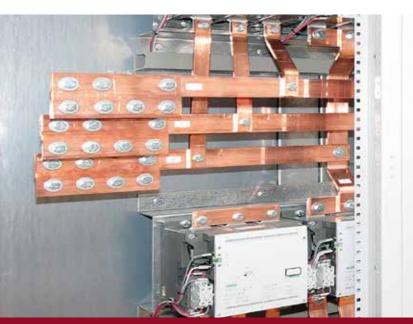
Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.465.025.006
		8,00					10.465.025.008
M2,5	1,00	10,00	3,15	2,50	2,10	2,80	10.465.025.010
	1,00	12,00	3,13	2,30	2,10	2,60	10.465.025.012
		15,00					10.465.025.015
		18,00					10.465.025.018
		6,00					10.465.030.006
		8,00					10.465.030.008
		10,00					10.465.030.010
M3	1,00	12,00	3,65	3,00	2,10	3,30	10.465.030.012
IVIS	1,00	15,00	3,03	3,00	2,10	3,30	10.465.030.015
		18,00					10.465.030.018
		20,00					10.465.030.020
		25,00					10.465.030.025

<b>(1)</b>	Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech
	+ 0,6 mm.

$\overline{}$	
	Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.

	Ü							
	М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
			6,00					10.465.040.006
			8,00			2,40		10.465.040.008
			10,00					10.465.040.010
			12,00					10.465.040.012
	M4	1,00	15,00	4,65			4 20	10.465.040.015
	IVI4	1,00	18,00	4,05	4,00		4,30	10.465.040.018
			20,00					10.465.040.020
			25,00					10.465.040.025
			30,00					10.465.040.030
			35,00					10.465.040.035
			8,00					10.465.050.008
			10,00					10.465.050.010
			12,00					10.465.050.012
			15,00					10.465.050.015
	M5	1,00	18,00	5,90	5,00	2,70	5,60	10.465.050.018
			20,00					10.465.050.020
			25,00					10.465.050.025
			30,00					10.465.050.030
			35,00					10.465.050.035

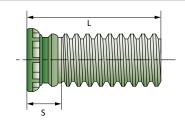


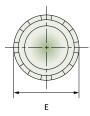












Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.466.025.006
		8,00			2,10		10.466.025.008
N/2 E	1,00	10,00	3,15	2 50		2,80	10.466.025.010
M2,5	1,00	12,00	3,13	2,50		2,80	10.466.025.012
		15,00					10.466.025.015
		18,00					10.466.025.018
		6,00				3,30	10.466.030.006
		8,00					10.466.030.008
		10,00					10.466.030.010
M3	1,00	12,00	3,65	3,00	2,10		10.466.030.012
1012	1,00	15,00	3,03	3,00	2,10	3,30	10.466.030.015
		18,00					10.466.030.018
		20,00					10.466.030.020
		25,00					10.466.030.025

<b>(1)</b>	Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech
_	+ 0,6 mm.

	Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150	).
--	--	----

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00					10.466.040.006
		8,00		4,00			10.466.040.008
		10,00			2,40		10.466.040.010
		12,00					10.466.040.012
M4	1,00	15,00	4,65			4,30	10.466.040.015
1714	1,00	18,00	4,03			4,30	10.466.040.018
		20,00					10.466.040.020
		25,00					10.466.040.025
		30,00					10.466.040.030
		35,00					10.466.040.035
		8,00					10.466.050.008
		10,00					10.466.050.010
		12,00					10.466.050.012
		15,00					10.466.050.015
M5	1,00	18,00	5,90	5,00	2,70	5,60	10.466.050.018
		20,00					10.466.050.020
		25,00					10.466.050.025
		30,00					10.466.050.030
		35,00					10.466.050.035

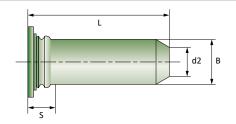
Der Artikel V-FHLSA ist aus Aluminium mit den identischen Abmessungen wie die Serie 10.466 / V-FHLS verfügbar. Sprechen Sie uns an!

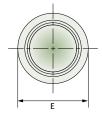


Automatisches Werkzeug für Bolzen und Buchsen von oben Werkzeuge verfügbar für Bolzen und Buchsen M2 bis M6 (M8 auf Anfrage)









Einpressbolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

	М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	<b>B</b> ±0,05	<b>d2</b> ±0,15	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		1,00	8,00		3,50	2,29				10.470.030.008
	42		10,00	5,20			3,00	2,05	6,40	10.470.030.010
I,	M3		12,00							10.470.030.012
			16,00							10.470.030.016
		1,00	8,00	6,12	4,50	2,29		2,82	7,10	10.470.040.008
	ЛЛ		10,00				4,00			10.470.040.010
	M4		12,00				4,00			10.470.040.012
			16,00							10.470.040.016

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,40	+ 0,08	S max.	<b>B</b> ±0,05	<b>d2</b> ±0,15	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		10,00	7,19	5,50	2,29		3,53	7,60	10.470.050.010
N/IE	1,00	12,00				5,00			10.470.050.012
M5		16,00							10.470.050.016
		20,00							10.470.050.020
		12,00		6,50	2,29	6,00	4,24	7,90	10.470.060.012
M6	1,00	16,00	8,13						10.470.060.016
		20,00							10.470.060.020

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.

Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

## Einpressgewindebolzen V-HFH für höhere Belastbarkeit

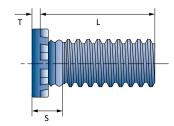


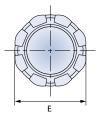
Stahl verzinkt











Einpressgewindebolzen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 85.

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	T max.	+ 0,13	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		15,00						10.475.050.015
		20,00						10.475.050.020
M5		25,00						10.475.050.025
	1,30	30,00	7,80	1,14	5,00	2,70	10,70	10.475.050.030
		35,00						10.475.050.035
		40,00						10.475.050.040
		50,00						10.475.050.050
		15,00						10.475.060.015
		20,00						10.475.060.020
		25,00						10.475.060.025
M6	1,50	30,00	9,40	1,27	6,00	2,80	11,50	10.475.060.030
		35,00						10.475.060.035
		40,00						10.475.060.040
		50,00						10.475.060.050

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	T max.	+ 0,13	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		15,00		1,78				10.475.080.015
		20,00			8,00	3,50		10.475.080.020
	2,00	25,00						10.475.080.025
M8		30,00	12,50				12,70	10.475.080.030
		35,00						10.475.080.035
		40,00						10.475.080.040
		50,00						10.475.080.050
		15,00						10.475.100.015
		20,00						10.475.100.020
		25,00						10.475.100.025
M10	2,30	30,00	15,70	2,29	10,00	4,10	13,70	10.475.100.030
		35,00						10.475.100.035
		40,00						10.475.100.040
		50,00						10.475.100.050

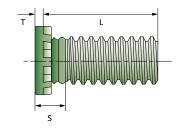
Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.

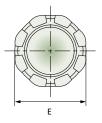


Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.









Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	T max.	+ 0,13	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		15,00						10.476.050.015
M5		20,00			5,00			10.476.050.020
		25,00						10.476.050.025
	1,30	30,00	7,80	1,14		2,70	10,70	10.476.050.030
		35,00						10.476.050.035
		40,00						10.476.050.040
		50,00						10.476.050.050
		15,00						10.476.060.015
		20,00						10.476.060.020
		25,00						10.476.060.025
M6	1,50	30,00	9,40	1,27	6,00	2,80	11,50	10.476.060.030
		35,00						10.476.060.035
		40,00						10.476.060.040
		50,00						10.476.060.050

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	T max.	+ 0,13	S max.	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		15,00						10.476.080.015
		20,00						10.476.080.020
		25,00						10.476.080.025
M8	2,00	30,00	12,50	1,78	8,00	3,50	12,70	10.476.080.030
		35,00						10.476.080.035
		40,00						10.476.080.040
		50,00						10.476.080.050
		15,00						10.476.100.015
		20,00				4,10		10.476.100.020
		25,00						10.476.100.025
M10	2,30	30,00	15,70	2,29	10,00		13,70	10.476.100.030
		35,00						10.476.100.035
		40,00						10.476.100.040
		50,00						10.476.100.050

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.

Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.



## Einpressgewindebolzen V-CHC für Sacklochmontage

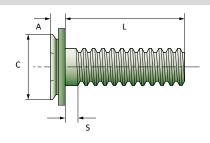


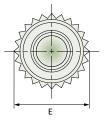
**kurzer Schaft** 







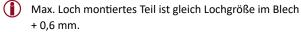




Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	C max.	А	S max.	+ 0,08	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Bohrtiefe	Nr.
	3	6,00								10.480.030.006
		8,00								10.480.030.008
M3		10,00	5,21	4,35	1,04	1,60	4,37	4,00	1,10	10.480.030.010
IVIS	1,60	12,00	5,21	4,33	1,04	1,00	4,37	4,00	1,10	10.480.030.012
		16,00								10.480.030.016
		20,00								10.480.030.020
		6,00		7,35						10.480.040.006
		8,00	8,33							10.480.040.008
		10,00								10.480.040.010
M4	1,60	12,00			1,04	1,60	7,37	5,60	1,10	10.480.040.012
		16,00								10.480.040.016
		20,00								10.480.040.020
		25,00								10.480.040.025
		10,00								10.480.050.010
		12,00								10.480.050.012
M5	1,60	16,00	8,89	7,90	1,04	1,60	7,93	6,40	1,10	10.480.050.016
		20,00								10.480.050.020
		25,00								10.480.050.025

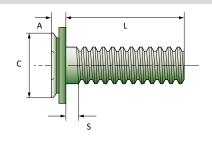


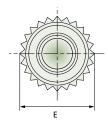












Einpressgewindebolzen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

М	min.	<b>L</b> ± 0,40	<b>E</b> ± 0,25	C max.	А	S max.	+ 0,08	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Bohrtiefe	Nr.
		6,00								10.481.030.006
		8,00								10.481.030.008
M3	2,40	10,00	5,21	4,35	1,80	2,40	4,37	4,00	1,91	10.481.030.010
IVIS	2,40	12,00	3,21	4,55	1,00	2,40	4,37	4,00	1,91	10.481.030.012
		16,00								10.481.030.016
		20,00								10.481.030.020
		6,00								10.481.040.006
		8,00	8,33	7,35	1,80					10.481.040.008
		10,00								10.481.040.010
M4	2,40	12,00				2,40	7,37	5,60	1,91	10.481.040.012
		16,00								10.481.040.016
		20,00								10.481.040.020
		25,00								10.481.040.025
		10,00								10.481.050.010
		12,00								10.481.050.012
M5	2,40	16,00	8,89	7,90	1,80	2,40	7,93	6,40	1,91	10.481.050.016
		20,00								10.481.050.020
		25,00								10.481.050.025

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 150.

Max. Loch montiertes Teil ist gleich Lochgröße im Blech + 0,6 mm.

TIS-Drehkreuz-Einpresssystem mit vier farbig codierten Behältern die jeweils einem der vier Ambosse zugeordnet sind.





## **EINPRESSGEWINDEBUCHSE**

Einpressgewindebuchsen können als Abstandshalter oder Distanzstücke dienen.

Der Sechskantkopf wird einfach in das Blech gedrückt, so dass das Material in die Nut gestaucht wird. Das Einpressen kopfseitig erfolgt vollkommen bündig.

Verfügbar ist eine große Auswahl von offenen oder geschlossenen Ausführungen. Für Anwendungen mit großer Beanspruchung sind Versionen mit größeren Köpfen und höheren Durchzugskräften produzierbar.

## Einpressgewindebuchse offen V-SO

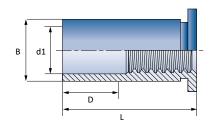


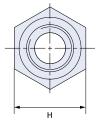
Stahl verzinkt











Einpressgewindebuchsen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

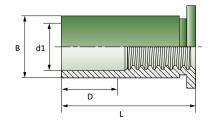
М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		4,00							10.485.020.004
		6,00	0,00			4,80	4,20	6,00	10.485.020.006
M2	1,02	8,00		2,50	4,20				10.485.020.008
		10,00	4,00						10.485.020.010
		12,00	4,00						10.485.020.012
		4,00							10.485.025.004
		6,00	0,00						10.485.025.006
M2,5	1,02	8,00		3,20	4,20	4,80	4,20	6,00	10.485.025.008
		10,00	4,00						10.485.025.010
		12,00	.,						10.485.025.012
		3,00							10.485.030.003
		4,00							10.485.030.004
		5,00	0,00						10.485.030.005
	1,02	6,00							10.485.030.006
		7,00							10.485.030.007
M3		8,00		3,20	4,20	4,80	4,22	6,00	10.485.030.008
		10,00							10.485.030.010
		12,00	4,00						10.485.030.012
		14,00							10.485.030.014
		16,00	8,00						10.485.030.016
		18,00							10.485.030.018
		3,00 4,00							10.485.035.003 10.485.035.004
		5,00							10.485.035.004
		6,00	0,00						10.485.035.006
		7,00							10.485.035.007
3,5	1,02	8,00		3,20	5,39	6,40	5,41	6,80	10.485.035.008
M3	_,	10,00		-,	-,	-,	-,	-,	10.485.035.010
		12,00	4,00						10.485.035.012
		14,00							10.485.035.014
		16,00							10.485.035.016
		18,00	8,00						10.485.035.018

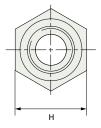
М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		3,00							10.485.040.003
		4,00	0,00						10.485.040.004
		6,00	0,00						10.485.040.006
		8,00							10.485.040.008
		10,00							10.485.040.010
M4	1,27	12,00	4,00	4,80	7,12	7.00	7,14	8,00	10.485.040.012
IVI4	1,27	14,00		4,00	7,12	7,30	7,14	8,00	10.485.040.014
		16,00							10.485.040.016
		18,00	8,00						10.485.040.018
		20,00							10.485.040.020
		22,00	11,00						10.485.040.022
		25,00	11,00						10.485.040.025
		4,00							10.485.050.004
		6,00	0,00						10.485.050.006
		8,00							10.485.050.008
		10,00							10.485.050.010
		12,00	4,00						10.485.050.012
M5	1,27	14,00		5,35	7,12	7,90	7,14	8,00	10.485.050.014
		16,00							10.485.050.016
		18,00	8,00						10.485.050.018
		20,00							10.485.050.020
		22,00	11,00						10.485.050.022
		25,00	11,00						10.485.050.025

- Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.
- Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.







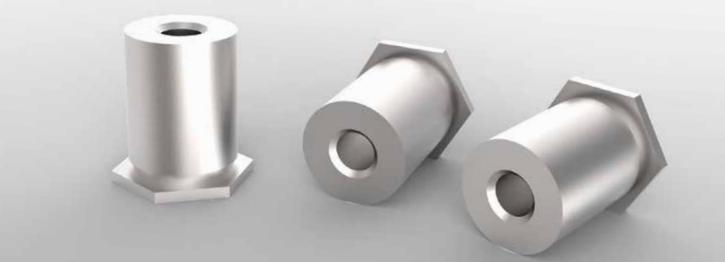


Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

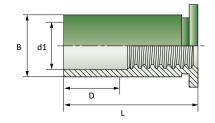
М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		4,00					4,20		10.486.025.004
		6,00	0,00					6,00	10.486.025.006
M2,5	1,02	8,00		3,20	4,20	4,80			10.486.025.008
		10,00	4,00						10.486.025.010
		12,00	4,00						10.486.025.012
		3,00							10.486.030.003
		4,00							10.486.030.004
		5,00	0,00						10.486.030.005
		6,00	0,00						10.486.030.006
		7,00				4,80	4,22		10.486.030.007
M3	1,02	8,00		3,20	4,20			6,00	10.486.030.008
		10,00	4,00						10.486.030.010
		12,00							10.486.030.012
		14,00							10.486.030.014
		16,00	8,00						10.486.030.016
		18,00	0,00						10.486.030.018
		3,00							10.486.035.003
		4,00							10.486.035.004
		5,00	0,00						10.486.035.005
		6,00	-,						10.486.035.006
3,5		7,00							10.486.035.007
M3	1,02	8,00		3,20	5,39	6,40	5,41	6,80	10.486.035.008
IVIS		10,00							10.486.035.010
		12,00	4,00						10.486.035.012
		14,00							10.486.035.014
		16,00	8,00						10.486.035.016
		18,00	2,23						10.486.035.018

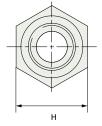
М	min.	L + 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		3,00							10.486.040.003
		4,00	0,00						10.486.040.004
		6,00	0,00						10.486.040.006
		8,00							10.486.040.008
		10,00							10.486.040.010
M4	1,27	12,00	4,00	4,80	7,12	7,90	7,14	8,00	10.486.040.012
IVI	1,2,	14,00		4,00	7,12	7,30	,,	0,00	10.486.040.014
		16,00							10.486.040.016
		18,00	8,00						10.486.040.018
		20,00							10.486.040.020
		22,00	11,00						10.486.040.022
		25,00	11,00						10.486.040.025
		4,00							10.486.050.004
		6,00	0,00						10.486.050.006
		8,00							10.486.050.008
		10,00							10.486.050.010
		12,00	4,00						10.486.050.012
M5	1,27	14,00		5,35	7,12	7,90	7,14	8,00	10.486.050.014
		16,00							10.486.050.016
		18,00	8,00						10.486.050.018
		20,00							10.486.050.020
		22,00	11,00						10.486.050.022
		25,00	11,00						10.486.050.025

- Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.
- Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.









Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten über HRB 80 (bis 88).

М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.	
		3,00							10.487.030.003	
		4,00	0,00						10.487.030.004	
		6,00	0,00						10.487.030.006	
		8,00							10.487.030.008	
M3	1,02	10,00		3,20	4,20	4,80	4,22	6,00	10.487.030.010	
		12,00	4,00						10.487.030.012	
		14,00							10.487.030.014	
		16,00	8,00						10.487.030.016	
		18,00	0,00						10.487.030.018	
		3,00								10.487.035.003
		4,00	0,00						10.487.035.004	
		6,00	0,00						10.487.035.006	
3,5		8,00							10.487.035.008	
	1,02	10,00		3,20	5,39	6,40	5,41	7,10	10.487.035.010	
M3		12,00	4,00						10.487.035.012	
		14,00							10.487.035.014	
		16,00	8,00						10.487.035.016	
		18,00	0,00						10.487.035.018	

Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wand-
dicke für die Gewindegröße M3.

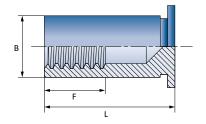
M	min.	+ 0,05 - 0,13	<b>D</b> ± 0,25	<b>d1</b> ± 0,13	<b>B</b> - 0,13	н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		4,00							10.487.040.004
		6,00	0,00						10.487.040.006
		8,00							10.487.040.008
		10,00							10.487.040.010
		12,00	4,00						10.487.040.012
M4	1,27	14,00		4,80	7,12	7,90	7,14	8,40	10.487.040.014
		16,00							10.487.040.016
		18,00	8,00						10.487.040.018
		20,00							10.487.040.020
		22,00	11,00						10.487.040.022
		25,00							10.487.040.025
		4,00							10.487.050.004
		6,00	0,00						10.487.050.006
		8,00							10.487.050.008
		10,00	4.00						10.487.050.010
M5	1,27	12,00 14,00	4,00	5,35	7,12	7,90	7,14	8,40	10.487.050.012
IVIO	1,27	16,00		3,33	7,12	7,30	7,14	8,40	10.487.050.014
		18,00	8,00						10.487.050.010
		20,00	3,00						10.487.050.020
		22,00							10.487.050.022
		25,00	11,00						10.487.050.025
		23,00							20.407.030.023

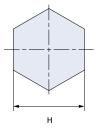












Einpressgewindebuchsen aus gehärtetem Stahl, geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 80.

M	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00		3,20				10.490.030.006
		8,00		4,00				10.490.030.008
		10,00		4,00		4,22		10.490.030.010
		12,00		5,00	4,80			10.490.030.012
M3	1,02	14,00	4,19	6,50			6,00	10.490.030.014
IVIS	1,02	16,00	7,13	0,50			0,00	10.490.030.016
		18,00						10.490.030.018
		20,00		9,50				10.490.030.020
		22,00		9,50				10.490.030.022
		25,00						10.490.030.025
		6,00		3,20				10.490.035.006
		8,00		4,00				10.490.035.008
		10,00		.,00				10.490.035.010
		12,00		5,00				10.490.035.012
3,5	1,02	14,00	5,38	6,50	6,40	5,41	6,80	10.490.035.014
M3	2,02	16,00	3,50	0,50	0, .0	3,	0,00	10.490.035.016
		18,00						10.490.035.018
		20,00		9,50				10.490.035.020
		22,00		3,30				10.490.035.022
		25,00						10.490.035.025

М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		8,00		4,00				10.490.040.008
		10,00		4,00				10.490.040.010
		12,00		5,00				10.490.040.012
		14,00		6,50	7,90			10.490.040.014
M4	1,27	16,00	7,10	0,50		7,14	8,00	10.490.040.016
		18,00						10.490.040.018
		20,00		9,50				10.490.040.020
		22,00		3,30				10.490.040.022
		25,00						10.490.040.025
		8,00		4,00				10.490.050.008
		10,00		.,00				10.490.050.010
		12,00		5,00				10.490.050.012
		14,00		6,50				10.490.050.014
M5	1,27	16,00	7,10	0,50	7,90	7,14	8,00	10.490.050.016
		18,00						10.490.050.018
		20,00		9,50				10.490.050.020
		22,00		9,50				10.490.050.022
		25,00						10.490.050.025

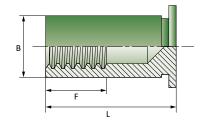
Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.

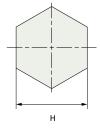
Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.



33-teiliges manuelles Werkzeugset; Stempel und Matrize.







Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00		3,20				10.491.030.006
		8,00		4,00				10.491.030.008
		10,00		4,00				10.491.030.010
		12,00		5,00	4,80			10.491.030.012
M3	1,02	14,00	4,19	6,50		4,22	6,00	10.491.030.014
IVIS		16,00	4,13	0,50		4,22	0,00	10.491.030.016
		18,00						10.491.030.018
		20,00		9,50				10.491.030.020
		22,00		9,50				10.491.030.022
		25,00						10.491.030.025
		6,00		3,20				10.491.035.006
		8,00		4,00				10.491.035.008
		10,00		4,00				10.491.035.010
		12,00		5,00				10.491.035.012
3,5	1,02	14,00	5,38	6,50	6,40	5,41	6,80	10.491.035.014
M3	1,02	16,00	3,30	0,50	0,40	3,41	0,00	10.491.035.016
		18,00						10.491.035.018
		20,00		9,50				10.491.035.020
		22,00		3,30				10.491.035.022
		25,00						10.491.035.025

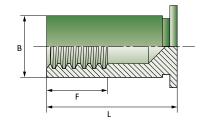
М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		8,00		4.00				10.491.040.008
		10,00		4,00				10.491.040.010
		12,00		5,00		7,14		10.491.040.012
		14,00		6,50				10.491.040.014
M4	1,27	16,00	7,10	0,50	7,90		8,00	10.491.040.016
		18,00						10.491.040.018
		20,00		9,50				10.491.040.020
		22,00		3,30				10.491.040.022
		25,00						10.491.040.025
		8,00		4,00				10.491.050.008
		10,00		.,00				10.491.050.010
		12,00		5,00				10.491.050.012
		14,00		6,50				10.491.050.014
M5	1,27	16,00	7,10	0,50	7,90	7,14	8,00	10.491.050.016
		18,00						10.491.050.018
		20,00		9,50				10.491.050.020
		22,00		3,30				10.491.050.022
		25,00						10.491.050.025

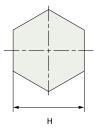
- Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.
- Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.











Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 400er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten über HRB 80 (bis 88).

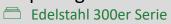
М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00		3,20				10.492.030.006
		8,00		4,00				10.492.030.008
		10,00		4,00				10.492.030.010
		12,00		5,00	4,80			10.492.030.012
M3	1,02	14,00	4,20	6,50		4,22	6,00	10.492.030.014
IVIS	1,02	16,00	7,20	0,50		7,22	0,00	10.492.030.016
		18,00						10.492.030.018
		20,00		9,50				10.492.030.020
		22,00		9,30				10.492.030.022
		25,00						10.492.030.025
		6,00		3,20				10.492.035.006
		8,00		4,00				10.492.035.008
		10,00		.,00				10.492.035.010
		12,00		5,00				10.492.035.012
3,5	1,02	14,00	5,39	6,50	6,40	5,41	7,10	10.492.035.014
M3	1,02	16,00	3,33	0,50	0,40	3,41	7,10	10.492.035.016
		18,00						10.492.035.018
		20,00		9,50				10.492.035.020
		22,00		3,30				10.492.035.022
		25,00						10.492.035.025

М	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	В	Mindestvollge- windelänge <b>F</b>	Н	+ 0,08	Mindest- abstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		6,00		3,20				10.492.040.006
		8,00		4,00				10.492.040.008
		10,00		4,00				10.492.040.010
		12,00		5,00	7,90	7,14		10.492.040.012
M4	1,27	14,00	7,12	6,50			8,40	10.492.040.014
1714	1,27	16,00	7,12	0,50		7,14	0,40	10.492.040.016
		18,00						10.492.040.018
		20,00		9,50				10.492.040.020
		22,00		3,30				10.492.040.022
		25,00						10.492.040.025
		6,00		3,20				10.492.050.006
		8,00		4,00				10.492.050.008
		10,00		.,00				10.492.050.010
		12,00		5,00				10.492.050.012
M5	1,27	14,00	7,12	6,50	7,90	7,14	8,40	10.492.050.014
1413	-,-,	16,00	,,	0,50	,,50	,,	0, 10	10.492.050.016
		18,00						10.492.050.018
		20,00		9,50				10.492.050.020
		22,00		3,30				10.492.050.022
		25,00						10.492.050.025

- Buchsen mit Gewinde 3,5M3 bieten eine größere Wanddicke für die Gewindegröße M3.
- Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.



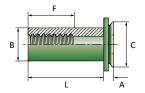
## Einpressgewindebuchse V-CSOS für Sacklochmontage









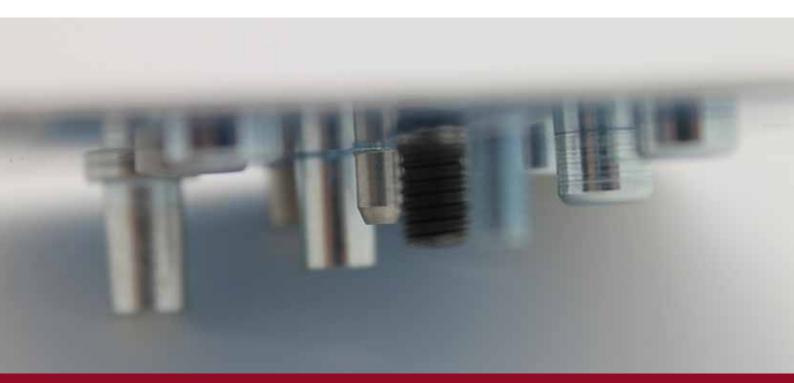




Einpressgewindebuchsen aus nicht rostendem Stahl (AISI 300er Serie), geeignet für die Verarbeitung in Blechen mit Härten bis HRB 70.

M	min.	<b>L</b> + 0,05 - 0,13	+ 0,08	Bohrtiefe	А	В	С	F	Н	Mindestabstand Lochmitte/ Blechrand	Nr.
		4,00									10.496.030.004
		6,00		1,91							10.496.030.006
M3	2,40	8,00	5,40		1,83	4,20	5,39	5,00	6,35	4,80	10.496.030.008
		10,00									10.496.030.010
		12,00									10.496.030.012
		4,00									10.496.040.004
		6,00									10.496.040.006
		8,00									10.496.040.008
M4	2,40	10,00	7,95	1,91	1,83	6,23	7,90	6,50	8,74	6,40	10.496.040.010
		12,00									10.496.040.012
		16,00									10.496.040.016
		20,00									10.496.040.020

Angaben zu Festigkeiten und Momenten auf Seite 151.



Weitere Details zur Ermittlung der hier angegebenen Richtwerte lassen wir Ihnen auf Nachfrage zukommen. Bitte beachten Sie, dass vor dem Einsatz in Ihren Anwendungen entsprechende Versuche mit Originalbauteilen erfolgen sollten. Muster hierfür stellen wir Ihnen ebenfalls zur Verfügung.

### Einpressmuttern

		Artikelbezeichung / Art	ikelnı	ımmer	getest	et in <b>Stahl</b> (kalt g	ewalzt)	getestet in Aluminium 5052-H34			
					Einpressdruck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	Einpressdruck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)	
M2		10.430.020.000 / 025.000 / 030.000		10.431.020.000 / 025.000 / 030.000	11,2-15,6	470	1,47	6,7-8,9	280	0,9	
M2,5		10.430.020.001 / 025.001 / 030.001		10.431.020.001 / 025.001 / 030.001	11,2-15,6	550	1,7	6,7-8,9	400	1,1	
M3		10.430.020.002 / 025.002 / 030.002		10.431.020.002 / 025.002 / 030.002	11,2-15,6	1010	2,03	6,7-8,9	750	1,5	
		10.430.040.000		10.431.040.000	18-27	490	2,95	11,2-13,4	300	2,4	
M4		10.430.040.001		10.431.040.001	18-27	645	4	11,2-13,4	470	2,6	
		10.430.040.002		10.431.040.002	18-27	1250	5,1	11,2-13,4	970	4,0	
		10.430.050.000	SS	10.431.050.000	18-38	530	3,6	11,2-15,6	300	3,0	
M5	-SS	10.430.050.001	ģ	10.431.050.001	18-38	800	4,5	11,2-15,6	480	3,6	
	>	10.430.050.002	2	10.431.050.002	18-38	1112	6,8	11,2-15,6	845	5,7	
	<b>∀</b> -S	10.430.060.000	CLS	10.431.060.000	27-36	1380	13	18-32	970	7,9	
M6		10.430.060.001		10.431.060.001	27-36	1760	17	18-32	1580	10,2	
		10.430.060.002		10.431.060.002	27-36	1760	17	18-32	1580	14,1	
		10.430.080.001		10.431.080.001	27-36	1870	18,7	18-32	1570	13,6	
M8		10.430.080.002		10.431.080.002	27-36	1870	20,3	18-32	1570	18,1	
		10.430.100.001		10.431.100.001	32-50	2020	36,2	22-36	1760	32,7	
M10		10.430.100.002		10.431.100.002	32-50	2020	36,2	22-36	1760	32,7	
M12		10.430.120.001		10.431.120.001	33-49	3065	73,9	23-30	1390	35,2	
M2		10.440.020.001 / 020.002			13,3	890	0,16	8,9	890	0,16	
M2,5		10.440.025.001 / 025.002			13,3	890	0,23	8,9	890	0,23	
M3	۱	10.440.030.001 / 030.002			13,3	890	0,36	8,9	890	0,36	
M4	>	10.440.040.001 / 040.002			17,8	1068	0,58	8,9	1068	0,58	
M5		10.440.050.001 / 050.002			17,8	1068	0,88	11,1	1068	0,88	
M6		10.440.060.003 / 060.004 / 060.005			20,0	3736	3,7	15,6	2847	3,7	
		10.450.030.001		10.451.030.001	11,1	550	1,5	7,1	400	1,15	
M3		10.450.030.002		10.451.030.002	14	1010	2,05	9,0	750	1,47	
		10.450.040.001		10.451.040.001	15,6	600	3,4	8,9	470	2,6	
M4	- B	10.450.040.002	BS	10.451.040.002	20	1250	5,1	12,5	970	4,0	
	- 7 -	10.450.050.001		10.451.050.001	17,8	620	4,0	9,3	480	3,6	
M5		10.450.050.002		10.451.050.002	25	1112	6,8	14,0	845	5,7	
		10.450.060.001		10.451.060.001	25,7	1760	11,9	17,8	1400	10,2	
M6		10.450.060.002		10.451.060.002	25,7	1760	11,9	17,8	1400	10,2	

		Artikelbezeichung / Artikelnummer		getestet in Edelstahl					
			Einpressdruck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestigkeit (Nm)				
		10.435.025.000	35,6	575	1,58				
M2,5		10.435.025.001	40,0	725	1,92				
		10.435.025.002	44,5	1290	2,03				
		10.435.030.000	40,0	645	3,38				
M3		10.435.030.001	44,5	800	4,18				
		10.435.030.002	49,0	1600	5,08				
	V-SP	10.435.040.000	42,3	800	3,95				
M4		10.435.040.001	46,7	1025	5,08				
		10.435.040.002	51,2	1775	6,77				
		10.435.050.000	60,0	2000	17				
M5		10.435.050.001	27-36	1760	17				
		10.435.050.002	27-36	1760	17				
M6		10.435.060.001	27-36	1870	18,7				

# Einpressgewindebolzen

	Artikelbezeichung / Artikelnummer					etestet in Stal	ıl (kalt gewalz	t)	getestet in Aluminium 5052-H34			
								Max. An-				Max. An-
					Plattenhärte HRB	Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	ziehdrehm. / Verdrehfes- tigkeit (Nm)	Plattenhärte HRB	Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	ziehdrehm. / Verdrehfes- tigkeit (Nm)
M2,5		10.460.025.006 / 008 / 010 / 012 /	015 /	018	59	11,1	740	0,41 / 1,0	29,0	8,9	465	0,41 / 1,0
M3		10.460.030.006 / 008 / 010 / 012 /	015/	018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	14,7	820	0,74 / 1,7	29,0	12,9	600	0,74 / 1,7
M4	Æ	<b>10.460</b> .040.006 / 008 / 010 / 012 / / 035 / 038	015 /	018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	28,9	1780	1,7 / 4,2	29,0	20,0	975	1,7 / 2,9
M5	->	<b>10.460</b> .050.008 / 010 / 012 / 015 / / 038	018/	020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035	59	33,4	2000	3,5 / 6,5	29,0	24,5	1070	3,5 / 3,5
M6		10.460.060.010 / 012 / 015 / 018 /	020/	022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2560	5,9 / 11,3	28,0	28,9	1660	5,9 / 7,3
M8		<b>10.460</b> .080.012 / 015 / 018 / 020 /	022/	025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2890	14,2 / 19,2	28,0	29,8	1910	14,2 / 11,3
M2,5		10.461.025.006 / 008 / 010 / 012 /	015/	018	59	13,8	740	0,41 / 0,8	29,0	11,6	465	0,41 / 0,8
M3		<b>10.461</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 /	018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	14,7	820	0,74 / 1,3	29,0	12,9	600	0,74 / 1,3	
M4	E.	<b>10.461</b> .040.006 / 008 / 010 / 012 / / 035 / 038	015 /	018 / 020 / 022 / 025 / 028 / 030	59	26,7	1780	1,7 / 2,9	29,0	22,3	975	1,7 / 2,9
M5	\ 	<b>10.461</b> .050.008 / 010 / 012 / 015 / / 038	018/	020 / 022 / 025 / 028 / 030 / 035	59	32,5	2000	3,5 / 6,3	29,0	24,5	1070	3,5 / 3,5
M6		10.461.060.010 / 012 / 015 / 018 /	020/	022 / 025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	44,5	2560	5,9 / 10,1	28,0	28,9	1660	5,9 / 7,3
M8		<b>10.461</b> .080.012 / 015 / 018 / 020 /	022/	025 / 028 / 030 / 035 / 038	46	49,8	2890	14,2 / 17,5	28,0	29,8	1910	14,2 / 11,3
M2,5		<b>10.465</b> .025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018		<b>10.466</b> .025.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018	54	5,3	450	0,41 / 1,1	33	3,1	285	0,41 / 0,55
M3	로	<b>10.465</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025		<b>10.466</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025	54	5,3	475	0,74 / 1,25	33	4,4	285	0,46 / 0,65
M4	V-F	<b>10.465</b> .040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	\ H H	<b>10.466</b> .040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	54	6,6	550	1,7 / 2,1	33	5,3	365	0,75 / 1,1
M5		<b>10.465</b> .050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035		<b>10.466</b> .050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	54	20,0	1000	2,25 / 4,4	33	11,1	530	1,11 / 2,2
M3		10.470.030.008 / 010 / 012 / 016			65	22	980		22	12,0	560	
M4	PS	10.470.040.008 / 010 / 012 / 016			66	26,4	1540		19	22,0	890	
M5	V-T	<b>10.470</b> .050.010 / 012 / 016 / 020			60	35,2	1760		18	28,6	1010	
M6		<b>10.470</b> .060.012 / 016 / 020			62	39,6	2100		18	30,8	1100	
M5		<b>10.475</b> .050.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050		<b>10.476</b> .050.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	65	26,0	1500	4,4 / 7,6	15	13,0	800	4,4 / 5,4
M6	표	<b>10.475</b> .060.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	웊	<b>10.476</b> .060.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	59	33,0	1750	10,0 / 14,0	43	29,0	1270	10,0 / 14,0
M8	\ 	<b>10.475</b> .080.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	<del> </del>	<b>10.476</b> .080.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	58	44,5	2200	21,7 / 30,0	39	35,6	1700	21,7 / 30,0
M10		<b>10.475</b> .100.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050		<b>10.476</b> .100.015 / 020 / 025 / 030 / 035 / 040 / 050	58	54,0	3470	36,6 / 49,0	39	40,0	2445	36,6 / 36,0
		,,		, ,								
						Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Max. Anzieh- drehm. (Nm)		Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Max. Anzieh- drehm. (Nm)
M3	O	10.480.030.006 / 008 / 010 / 012 /	016/	020		8,0	1065	0,5		6,2	575	0,5
M4	Ĕ	10.480.040.006 / 008 / 010 / 012 /			17,8	1200	2,0		12,5	800	2,0	
M5	>	10.480.050.010 / 012 / 016 / 020 /		22,2	1290	3,6		17,8	930	3,6		
M3	ပ	<b>10.481</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 020				8,9	1065	0,5		6,7	890	0,5
M4	E	10.481.040.006 / 008 / 010 / 012 /	016/	020 / 025		14,7	1955	2,0		13,3	1375	2,0
M5	>	10.481.050.010 / 012 / 016 / 020 /			17,8	3020	3,6		15,6	1600	3,6	

		Artikelbezeichung / Artikelnummer	getestet in Edelstahl						
			Plattenhärte HRB	Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfes- tigkeit (Nm)			
M3		10.462.030.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025	92,0	40,0	2220	1,8			
M4	-FH4	10.462.040.006 / 008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	92,0	50,0	3210	6,5			
M5	-	10.462.050.008 / 010 / 012 / 015 / 018 / 020 / 025 / 030 / 035	92,0	53,0	3575	10,7			
M6		10.462.060.012 / 015 / 020 /025	92,0	71,0	4200	15,9			

# Einpressgewindebuchsen

		Artikelbezeichung / Art	ikelnı	ummer	geteste	t in <b>Stahl</b> (kalt	gewalzt)	getestet in Aluminium 5052-H34			
					Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestig- keit (Nm)	Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestig- keit (Nm)	
M2		10.485.020.004 / 006 / 008 / 010 / 012									
M2,5		10.485.025.004 / 006 / 008 / 010 / 012		10.486.025.004 / 006 / 008 / 010 / 012							
M3		<b>10.485</b> .030.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018		<b>10.486</b> .030.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	9,8	1000	2,15	4,9	710	1,24	
M3,5	V-S0	<b>10.485</b> .035.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	V-50§	<b>10.486</b> .035.003 / 004 / 005 / 006 / 007 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	14,7	1860	2,15	7,6	1330	1,24	
M4		<b>10.485</b> .040.003 / 004 / 005 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025		<b>10.486</b> .040.003 / 004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	17,8	2490	3,95	10,7	1780	5,08	
M5		<b>10.485</b> .050.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025		<b>10.486</b> .050.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 018 / 020 / 022 / 025	17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08	
M3		<b>10.490</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025		<b>10.491</b> .030.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	9,8	1000	2,15	4,9	710	1,24	
M3,5	SO	<b>10.490</b> .035.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	sos	<b>10.491</b> .035.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	14,7	1860	2,15	7,6	1330	1,24	
M4	Y-B	<b>10.490</b> .040.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	Y-B	<b>10.491</b> .040.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08	
M5		<b>10.490</b> .050.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025		<b>10.491</b> .050.008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	17,8	2490	8,47	10,7	1780	5,08	
M3	sos	<b>10.496</b> .030.004 /006 / 008 / 010 / 012	19,2	1465		12,9	975				
M4	\ \ \	10.496.040.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 016 / 0	020		23,6	1955		17,8	1335		

		Artikelbezeichung / Artikelnummer	ge	testet in Edels	tahl
			Einpress- druck (kN)	Ausdrück- kräfte (N)	Verdrehfestig- keit (Nm)
М3		10.487.030.003 / 004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	24,5	1493	2,36
M3,5	V-S04	10.487.035.003 / 004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018	42,3	2877	2,36
M4	\ \ \ \ \ \	10.487.040.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	6,34
M5		10.487.050.004 / 006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	8,89
М3		10.492.030.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	24,5	1493	2,36
M3,5	BSO4	10.492.035.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	42,3	2877	2,36
M4	V-B	10.492.040.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	6,34
M5		10.492.050.006 / 008 / 010 / 012 / 014 / 016 / 018 / 020 / 022 / 025	46,7	4003	8,89



## **DRAHTGEWINDEEINSÄTZE**





# Hochbelastbar für Konstruktion und Reparatur

Drahtgewindeeinsätze oder Coils sind eine hervorragende Möglichkeit hochbelastbare Verbindungen in Bauteilen aus Materialien mit geringer Festigkeit (z.B. Aluminium-Leichtbaukonstruktionen) zu realisieren. Hierbei ist eine hohe Verschleißbeständigkeit garantiert.

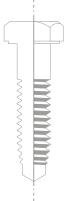
Außerdem eignen sich die Einsätze hervorragend zur Reparatur beschädigter Gewinde.

Neben den seit vielen Jahren verfügbaren individuellen Sonderabmessungen der HONSEL Umformtechnik liefert die VVG ein umfangreiches Sortiment von genormten Standardabmessungen sowie intelligent konzpierte Reparatursets.

Sie benötigen eine spezielle Sonderform? Kein Problem! Wir entwickeln gemeinsam mit Ihnen den passenden Drahtgewindeeinsatz und fertigen diesen in höchster Qualität.



## **Einfachste Handhabung**



Coils bestehen aus einem speziell geformten und gewickelten Draht mit einem nach der Montage zu entfernenden Mitnehmerzapfen und lassen sich in wenigen Schritten schnell und unkompliziert montieren.

1|BOHREN Mit einem in Durchmesser und Steigung auf die jeweilige Abmessung

angepaßten Spiralbohrer wird die benötigte Bohrung vorbereitet.

2|SCHNEIDEN Das Aufnahmegewinde wird mit dem VVG-Gewindeschneider in die Bohrung

eingebracht. Wir empfehlen hier die Verwendung von Schneidöl.

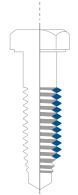
3 | MONTAGE Der Gewindeeinsatz wird auf die VVG-Einbauspindel positioniert und mit

Hilfe des Mitnehmerzapfes in die Bohrung eingedreht.

4|BRECHEN Abschließend wird die Mitnehmerzapfen mit dem Zapfenbrecher an der

Sollbruchstelle abgetrennt und entfernt.





Für die Verarbeitung gibt es verschiedene Möglichkeiten

- Manuell Der robuste VVG-Universalhandgriff und der passende Werkzeugsatz ermögli-

chen einen flexiblen mobilen Einsatz vor Ort.

- Akkuwerkzeug Der VVG-Schnellwechseladapter macht den Werkzeugsatz auch mit

vorhandenen Akku-Schraubern verwendbar.

- Automation Für individuelle Anforderungen in der industriellen Serienfertigung bieten wir

spezielle Automations-Lösungen an.



# VVG StarCoil BOXEN



Die neuen Reparatur-Sets für die flexible Verarbeitung von Drahtgewindeeinsätzen. **Hochwertig und komplett.** 

Geliefert werden die Sets im robusten Koffer in Aluminiumoptik mit festen Hartschaumeinsätzen und Kunststoffschachteln für die Coils. Die Ausstattung ist generell vollständig mit einem Werkzeug-Set bestehend aus:

- VVG-Universalhandgriff
- Schnellwechseladapter (für Verarbeitung mit Akku-Schschrauber)
- Spiralbohrer
- Gewindeschneider
- Einbauspindel
- Zapfenbrecher

# StarCoil BOX#1

Das kleine StarCoil-Sortiment im Aluminiumkoffer mit einer StarCoil FREE-Abmessung in zwei Längen sowie Werkzeugs-Set bestehend aus je 1 Stück Handgriff (1), Adapter (2), Spiralbohrer (3), Gewindeschneider (4), Einbauspindel (5) und Zapfenbrecher (6).

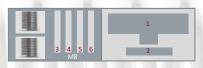


















#### **BOX#1M3**

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M3 x 0,5 / 1,5 D

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M3 x 0,5 / 2,5 D

Art. 12.800.000.103

### BOX#1M4

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M4 x 0,7 / 1,5 D

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M4 x 0,7 / 2,5 D

Art. 12.800.000.104

### BOX#1M5

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M5 x 0,8 / 1,5 D

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M5 x 0,8 / 2,5 D

Art. 12.800.000.105

#### **BOX#1M6**

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M6 x 1,0 / 1,5 D

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M6 x 1,0 / 2,5 D

Art. 12.800.000.106

#### **BOX#1M8**

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M8 x 1,25 / 1,5 D

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M8 x 1,25 / 2,5 D

Art. 12.800.000.108

#### **BOX#1M10**

15 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M10 x 1,5 / 1,5 D
10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2 M10 x 1,5 / 2,5 D
Art. 12.800.000.110

#### **BOX#1M12**

10 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A25 Stück Drahtgewindeeinsatz Edelstahl A2

M12 x 1,75 / 1,5 D

M12 x 1,75 / 2,5 D

Art. 12.800.000.112



Alle Sortimente können bei Mindestabnahmemenge individuell zusammengestellt werden!

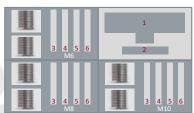
# StarCoil BOX#2

Das mittlere StarCoil-Sortiment im Aluminiumkoffer mit drei Star-CoilFREE-Abmessungen M6-M10 in jeweils zwei Längen sowie Werkzeugs-Set bestehend aus je 1 Stück Handgriff (1) und Adapter (2) sowie zu den enthaltenene Größen passend je 1x Spiralbohrer (3), Gewindeschneider (4), Einbauspindel (5) und Zapfenbrecher (6).

#### BOX#2M6-10 4.E. Cattal.

15 Stuck	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M6 x 1,0 / 1,5 D
10 Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M6 x 1,0 / 2,5 D
15 Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M8 x 1,25 / 1,5 D
10 Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M8 x 1,25 / 2,5 D
15 Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M10 x 1,5 / 1,5 D
10 Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M10 x 1,5 / 2,5 D





Art. 12.800.000.301

# StarCoil BOX#3

Das große StarCoil-Sortiment im Aluminiumkoffer mit sieben Star-CoilFREE-Abmessungen M3-M12 in jeweils zwei Längen sowie Werkzeugs-Set bestehend aus je 1 Stück Handgriff (1) und Adapter (2) sowie zu den enthaltenene Größen passend je 1x Spiralbohrer (3), Gewindeschneider (4), Einbauspindel (5) und Zapfenbrecher (6).

### BOX#3M3-12

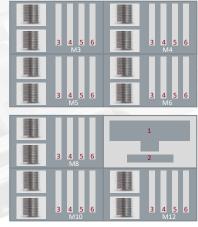
-	All Sivis			
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M3 x 0,5 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M3 x 0,5 / 2,5 D
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M4 x 0,7 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M4 x 0,7 / 2,5 D
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M5 x 0,8 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M5 x 0,8 / 2,5 D
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M6 x 1,0 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M6 x 1,0 / 2,5 D
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M8 x 1,25 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M8 x 1,25 / 2,5 D
15	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M10 x 1,5 / 1,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M10 x 1,5 / 2,5 D
10	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M12 x 1,75 / 1,5 D
5	Stück	Drahtgewindeeinsatz	Edelstahl A2	M12 x 1,75 / 2,5 D



Art. 12.800.000.701







- mit anderen Abmessungskombinationen
- als StarCoil LOCK-Ausführung
- inklusive und ohne Werkzeug



# VVG StarCoil PROGRAMM

Die Große Vielfalt direkt ab Lager. Schnell und zuverlässig.

Neben den Sortiments-Boxen bieten wir die bekannt hohe VVG-Lieferbereitschaft auch bei unserem neuen StarCoil-Programm. Wählen Sie aus über 600 Abmessungen den passenden Gewindeeinsatz für Ihre Anwendung.

### **StarCoilFREE**



Edelstahl A2

mit durchgehendem Gewinde



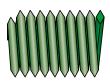






[1,4301]







М	Abmessung	Länge	Regel-/Fein- gewinde	Nr.	
	1,0D	8,0 mm	R x 1,25	12.020.080.008	
	1,0D	8,0 mm	F x 1,00	12.020.081.008	
	1,5D	12,0 mm	R x 1,25	12.020.080.012	
	1,5D	12,0 mm	F x 1,00	12.020.081.012	
N/10	2,0D	16,0 mm	R x 1,25	12.020.080.016	100
M8	2,0D	16,0 mm	F x 1,00	12.020.081.016	100
	2,5D	20,0 mm	R x 1,25	12.020.080.020	
	2,5D	20,0 mm	F x 1,00	12.020.081.020	
	3,0D	24,0 mm	R x 1,25	12.020.080.024	
	3,0D	24,0 mm	F x 1,00	12.020.081.024	
	1,0D	9,0 mm	R x 1,25	12.020.090.009	
	1,5D	13,5 mm	R x 1,25	12.020.090.013	
M9	1,5D	13,5 mm	F x 1,25	12.020.091.013	100
IVIS	2,0D	18,0 mm	R x 1,25	12.020.090.180	100
	2,5D	22,5 mm	R x 1,25	12.020.090.022	
	3,0D	27,0 mm	R x 1,25	12.020.090.027	
	1,0D	10,0 mm	R x 1,50	12.020.100.010	
	1,0D	10,0 mm	F x 1,25	12.020.101.010	
	1,0D	10,0 mm	F x 1,00	12.020.102.010	
	1,5D	15,0 mm	R x 1,50	12.020.100.015	
	1,5D	15,0 mm	F x 1,25	12.020.101.015	
	1,5D	15,0 mm	F x 1,00	12.020.102.015	
	2,0D	20,0 mm	R x 1,50	12.020.100.020	100
M10	2,0D	20,0 mm	F x 1,25	12.020.101.020	
	2,0D	20,0 mm	F x 1,00	12.020.102.020	
	2,5D	25,0mm	R x 1,50	12.020.100.025	
	2,5D	25,0 mm	F x 1,25	12.020.101.025	
	2,5D	25,0 mm	F x 1,00	12.020.102.025	
	3,0D	30,0 mm	R x 1,50	12.020.100.030	
	3,0D	30,0 mm	F x 1,25	12.020.101.030	
	3,0D	30,0 mm	F x 1,00	12.020.102.030	
	1,0D	11,0 mm	R x 1,50	12.020.110.011	
	1,5D	16,5 mm	R x 1,50	12.020.110.016	
M11	1,5D	16,5 mm	F x 1,25	12.020.111.016	100
IAITT	2,0D	22,0 mm	R x 1,50	12.020.110.022	100
	2,5D	27,5 mm	R x 1,50	12.020.110.027	

33,0 mm R x 1,50



- EDELSTAHL A2 (1,4301) mit klemmender Funktion -Alle Abmessungen sind auch als Version mit als Schraubensicherung funktionierender Gewindeverformung verfügbar.



12.020.110.033



Nr.   Nr.   1,00   12,0 mm   R x 1,75   12.020.120.012   1,00   12,0 mm   F x 1,50   12.020.121.012   1,00   12,0 mm   F x 1,50   12.020.122.012   1,00   12,0 mm   F x 1,00   12.020.122.012   1,50   18,0 mm   F x 1,75   12.020.122.018   1,50   18,0 mm   F x 1,50   12.020.121.018   1,50   18,0 mm   F x 1,50   12.020.122.018   1,50   18,0 mm   F x 1,25   12.020.122.018   1,50   18,0 mm   F x 1,00   12.020.123.018   2,00   24,0 mm   F x 1,50   12.020.121.024   2,00   24,0 mm   F x 1,50   12.020.121.024   2,00   24,0 mm   F x 1,50   12.020.122.024   2,00   24,0 mm   F x 1,00   12.020.123.024   10.020.123.024   1.020.	000
1,0D 12,0 mm F x 1,50 12.020.121.012 1,0D 12,0 mm F x 1,25 12.020.122.012 1,0D 12,0 mm F x 1,00 12.020.123.012 1,5D 18,0 mm R x 1,75 12.020.120.018 1,5D 18,0 mm F x 1,50 12.020.121.018 1,5D 18,0 mm F x 1,50 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.123.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.122.024	00
1,0D 12,0 mm F x 1,25 12.020.122.012 1,0D 12,0 mm F x 1,00 12.020.123.012 1,5D 18,0 mm R x 1,75 12.020.120.018 1,5D 18,0 mm F x 1,50 12.020.121.018 1,5D 18,0 mm F x 1,25 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.122.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.122.024	00
1,0D 12,0 mm F x 1,00 12.020.123.012 1,5D 18,0 mm R x 1,75 12.020.120.018 1,5D 18,0 mm F x 1,50 12.020.121.018 1,5D 18,0 mm F x 1,25 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.122.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.122.024	00
1,5D 18,0 mm F x 1,50 12.020.121.018 1,5D 18,0 mm F x 1,25 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.123.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,25 12.020.122.024	00
1,5D 18,0 mm F x 1,25 12.020.122.018 1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.123.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.122.024	00
1,5D 18,0 mm F x 1,00 12.020.123.018 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.122.024	00
M12 2,0D 24,0 mm R x 1,75 12.020.120.024 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,25 12.020.122.024	00
M12 2,0D 24,0 mm F x 1,50 12.020.121.024 2,0D 24,0 mm F x 1,25 12.020.122.024	00
VI12 2,0D 24,0 mm F x 1,25 12.020.122.024	00
2,00 24,0 mm F x 1,25 12.020.122.024	50
2,0D 24,0 mm F x 1,00 12.020.123.024	
2,5D 30,0 mm R x 1,75 12.020.120.030	
2,5D 30,0 mm F x 1,50 12.020.121.030	
2,5D 30,0 mm F x 1,25 12.020.122.030	
2,5D 30,0 mm F x 1,00 12.020.123.030	
3,0D 36,0 mm R x 1,75 12.020.120.036	
3,0D 36,0 mm F x 1,50 12.020.121.036	
3,0D 36,0 mm F x 1,25 12.020.122.036	
3,0D 36,0 mm F x 1,00 12.020.123.036	
1,0D 14,0 mm R x 2,0 12.020.140.014	
1,0D 14,0 mm F x 1,5 12.020.141.014	
1,0D 14,0 mm F x 1,25 12.020.142.014	
1,5D 21,0 mm R x 2,0 12.020.140.021	
1,5D 21,0 mm F x 1,5 12.020.141.021	
1,5D 16,4 mm F x 1,25 12.020.142.016	
2,0D 28,0 mm R x 2,0 12.020.140.028	
WIZ-T	0
2,0D 28,0 mm F x 1,25 12.020.142.028	
2,5D 35,0 mm R x 2,0 12.020.140.035	
2,5D 35,0 mm F x 1,5 12.020.141.035	
2,5D 35,0 mm F x 1,25 12.020.142.035	
3,0D 42,0 mm R x 2,0 12.020.140.042	
3,0D 42,0 mm F x 1,5 12.020.141.042	
3,0D 42,0 mm F x 1,25 12.020.142.042 1.0D 16.0 mm R x 2.0 12.020.160.016	
1,0D 16,0 mm R x 2,0 12.020.160.016 1,0D 16,0 mm F x 1,5 12.020.161.016	
1,5D 24,0 mm R x 2,0 12.020.160.024 1,5D 24,0 mm F x 1,5 12.020.161.024	
2 0D 32 0 mm R v 2 0 12 020 160 032	
M16 2,0D 32,0 mm F x 1,5 12.020.161.032	0
2,5D 40,0 mm R x 2,0 12.020.160.040	
2,5D 40,0 mm F x 1,5 12.020.161.040	
3,0D 48,0 mm R x 2,0 12.020.160.048	
3,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.161.048	
1,0D 18,0 mm R x 2,5 12.020.180.018	
1,0D 18,0 mm F x 2,0 12.020.181.018	
1,0D 18,0 mm F x 1,5 12.020.182.018	
1,5D 27,0 mm R x 2,5 12.020.180.027	
1,5D 27,0 mm F x 2,0 12.020.181.027	
1,5D 27,0 mm F x 1,5 12.020.182.027	
2,0D 36,0 mm R x 2,5 12.020.180.036	
<b>M18</b> 2,0D 36,0 mm F x 2,0 12.020.181.036 2	.5
2,0D 36,0 mm F x 1,5 12.020.182.036	
2,5D 45,0 mm R x 2,5 12.020.180.045	
2,5D 45,0 mm F x 2,0 12.020.181.045	
2,5D 45,0 mm F x 1,5 12.020.182.045	
3,0D 54,0 mm R x 2,5 12.020.180.054	
3,0D 54,0 mm F x 2,0 12.020.181.054	
3,0D 54,0 mm F x 1,5 12.020.182.054	

1,00	М	Abmessung	Länge	Regel-/Fein-	Nr.	
1,00				D v 2 5		
1,00						
1,5D   30,0 mm						
M20						
M20						
M20 2,00						
M20						
2,00	N/20					25
2,5D	IVIZU					23
2,5D						
2,5D						
3,0D						
3,0D   60,0 mm   Fx 2,0   12.020.201.060   3,0D   60,0 mm   Fx 1,5   12.020.202.060   1,0D   22,0 mm   Rx 2,5   12.020.220.022   1,0D   22,0 mm   Fx 1,5   12.020.221.022   1,0D   22,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.033   1,5D   33,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.033   1,5D   33,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.033   1,5D   33,0 mm   Fx 1,5   12.020.222.034   25   2,0D   44,0 mm   Fx 1,5   12.020.222.044   25   2,0D   44,0 mm   Fx 1,5   12.020.222.044   25   2,0D   44,0 mm   Fx 1,5   12.020.222.044   2,5D   55,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.055   2,5D   55,0 mm   Fx 2,0   12.020.220.055   2,5D   55,0 mm   Fx 2,0   12.020.220.055   3,0D   66,0 mm   Fx 2,0   12.020.220.066   3,0D   66,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.066   3,0D   66,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.066   3,0D   66,0 mm   Fx 2,0   12.020.221.066   3,0D   36,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.024   1,0D   24,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.024   1,5D   36,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.036   2,0D   48,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.036   2,5D   60,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.048   2,5D   60,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.060   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.060   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.072   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.060   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.072   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.241.072   3,0D   72,0 mm   Fx 2,0   12.020.240.060   1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   5     1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   5     1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   5     1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   5   1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   5   1,5D   40,5 mm   Fx 2,0   12.020.270.040   1,5D   40,5 mm   Fx 2,0						
3,0D						
1,00   22,0 mm						
1,0D 22,0 mm Fx2,0 12.020.221.022 1,0D 22,0 mm Fx1,5 12.020.222.022 1,5D 33,0 mm Fx2,0 12.020.221.033 1,5D 33,0 mm Fx2,0 12.020.221.033 1,5D 33,0 mm Fx2,0 12.020.221.033 1,5D 33,0 mm Fx2,5 12.020.220.044 2,0D 44,0 mm Fx2,5 12.020.220.044 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.221.044 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.221.044 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.220.044 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.220.045 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.220.055 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.220.056 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.220.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.241.060 3,0D 72,0 mm Fx2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm Fx2,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm Fx2,0 12.020.270.054 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.054 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.054 1,5D 40,5 mm Rx3,5 12.020.300.005 1,5D 45,0 mm Rx3,5 12.020.300.005 1,0D 36,0 mm Rx3,5 12.020.300.005 1,0D 36,0 mm Rx3,5 12.020.300.005						
1,0D 22,0 mm Fx1,5 12.020.222.022 1,5D 33,0 mm Fx2,0 12.020.221.033 1,5D 33,0 mm Fx2,0 12.020.221.033 1,5D 33,0 mm Fx2,5 12.020.222.033 2,0D 44,0 mm Rx2,5 12.020.220.044 2,0D 44,0 mm Fx2,0 12.020.221.044 2,5D 55,0 mm Fx2,5 12.020.222.044 2,5D 55,0 mm Fx2,5 12.020.222.044 2,5D 55,0 mm Fx2,5 12.020.222.055 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.221.055 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.221.055 3,0D 66,0 mm Fx2,5 12.020.222.056 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx1,5 12.020.242.034 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx1,5 12.020.241.036 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.240.060 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm Fx2,0 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm Fx2,0 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm Fx2,0 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.040 1,5D 30,0 mm Rx3,5 12.020.300.030 1,5D 45,0 mm Rx3,5 12.020.300.045 2,0D 60,0 mm Rx3,5 12.020.300.006 1,0D 36,0 mm Rx3,5 12.020.300.005 1,0D 36,0 mm Rx3,5 12.020.300.005						
1,5D   33,0 mm   R x 2,5   12.020.220.033     1,5D   33,0 mm   F x 2,0   12.020.221.033     1,5D   33,0 mm   F x 1,5   12.020.222.034     2,0D   44,0 mm   R x 2,5   12.020.220.044     2,0D   44,0 mm   F x 1,5   12.020.221.044     2,5D   55,0 mm   F x 2,0   12.020.221.044     2,5D   55,0 mm   F x 2,0   12.020.220.055     2,5D   55,0 mm   F x 2,0   12.020.221.055     2,5D   55,0 mm   F x 2,0   12.020.221.055     3,0D   66,0 mm   F x 2,0   12.020.221.066     3,0D   66,0 mm   F x 2,0   12.020.221.066     3,0D   66,0 mm   F x 2,0   12.020.221.066     3,0D   24,0 mm   F x 2,0   12.020.221.066     1,0D   24,0 mm   F x 2,0   12.020.241.024     1,0D   24,0 mm   F x 2,0   12.020.241.024     1,5D   36,0 mm   F x 2,0   12.020.241.036     1,5D   36,0 mm   F x 2,0   12.020.240.036     1,5D   36,0 mm   F x 2,0   12.020.241.048     2,0D   48,0 mm   F x 2,0   12.020.241.048     2,0D   48,0 mm   F x 2,0   12.020.241.048     2,5D   60,0 mm   F x 2,0   12.020.241.060     2,5D   60,0 mm   F x 2,0   12.020.241.072     3,0D   72,0 mm   R x 3,0   12.020.240.000     1,5D   40,5 mm   R x 3,0   12.020.270.040     1,5D   40,5 mm   R x 3,0   12.020.270.040     1,5D   40,5 mm   R x 3,0   12.020.270.054     1,5D   40,5 mm   R x 3,0   12.020.270.054     1,0D   30,0 mm   R x 3,5   12.020.300.030     1,5D   45,0 mm   R x 3,5   12.020.300.045     2,0D   54,0 mm   R x 3,5   12.020.300.060     1,0D   36,0 mm   R x 4,0   12.020.360.054     5						
1,5D						
N122						
M22						
M22  2,0D						
2,0D 44,0 mm Fx1,5 12.020.222.044 2,5D 55,0 mm Rx2,5 12.020.220.055 2,5D 55,0 mm Fx2,0 12.020.221.055 2,5D 55,0 mm Fx1,5 12.020.222.055 3,0D 66,0 mm Fx1,5 12.020.222.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm Fx2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm Fx1,5 12.020.222.066 1,0D 24,0 mm Fx1,5 12.020.222.066 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm Fx1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm Fx2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm Fx2,0 12.020.241.060 3,0D 72,0 mm Fx2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm Fx3,0 12.020.240.072 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.027  M26 1,5D 39,0 mm Fx2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm Rx3,0 12.020.270.045 1,5D 40,5 mm Rx3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm Rx3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm Rx3,5 12.020.300.045 5 1,0D 36,0 mm Rx3,5 12.020.300.066 1,0D 36,0 mm Rx4,0 12.020.360.054						
2,5D 55,0 mm R x 2,5 12.020.220.055 2,5D 55,0 mm F x 2,0 12.020.221.055 2,5D 55,0 mm F x 1,5 12.020.222.055 3,0D 66,0 mm R x 2,5 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.221.066 1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 30,0 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.066 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054	W22					25
2,5D 55,0 mm F x 2,0 12.020.221.055 2,5D 55,0 mm F x 1,5 12.020.222.055 3,0D 66,0 mm R x 2,5 12.020.220.066 3,0D 66,0 mm F x 2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.221.066 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024 1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.240.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.240.072 1,5D 40,5 mm F x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.066 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054						
2,5D 55,0 mm F x 1,5 12.020.222.055 3,0D 66,0 mm R x 2,5 12.020.220.066 3,0D 66,0 mm F x 2,0 12.020.221.066 3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.222.066 1,0D 24,0 mm R x 3,0 12.020.240.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.240.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054						
3,00 66,0 mm R x 2,5 12.020.220.066 3,00 66,0 mm F x 2,0 12.020.221.066 3,00 66,0 mm F x 1,5 12.020.222.066 1,0D 24,0 mm R x 3,0 12.020.240.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm F x 3,0 12.020.240.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054						
3,0D 66,0 mm F x 2,0 12.020.221.066  3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.222.066  1,0D 24,0 mm R x 3,0 12.020.240.024  1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024  1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024  1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036  1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036  1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048  2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048  2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048  2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060  2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060  3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.240.072  3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072  3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26  1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27  M28  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30  1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045  2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060  M36  1,5D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  5						
3,0D 66,0 mm F x 1,5 12.020.222.066  1,0D 24,0 mm R x 3,0 12.020.240.024  1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024  1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024  1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036  1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036  1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036  2,0D 48,0 mm R x 3,0 12.020.240.048  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048  2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048  2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048  2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060  2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060  2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060  3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.240.072  3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072  3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045  2,0D 60,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054						
1,0D 24,0 mm R x 3,0 12.020.240.024 1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm R x 3,0 12.020.240.048  1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.040 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.240.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054						
1,0D 24,0 mm F x 2,0 12.020.241.024 1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm F x 3,0 12.020.240.048  M24  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm F x 3,0 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 3,0 12.020.240.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26  1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  M27  M27  M28  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30  1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36  1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054			66,0 mm	F x 1,5	12.020.222.066	
1,0D 24,0 mm F x 1,5 12.020.242.024 1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm R x 3,0 12.020.240.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 45,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054					12.020.240.024	
1,5D 36,0 mm R x 3,0 12.020.240.036 1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm R x 3,0 12.020.240.048  M24  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm R x 3,0 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26  1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27  M27  M27  M30  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30  M30  1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36  M36  1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5						
1,5D 36,0 mm F x 2,0 12.020.241.036 1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.240.048  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm F x 3,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  5		1,0D	24,0 mm	F x 1,5	12.020.242.024	
1,5D 36,0 mm F x 1,5 12.020.242.036 2,0D 48,0 mm R x 3,0 12.020.240.048  2,0D 48,0 mm F x 2,0 12.020.241.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048 2,5D 60,0 mm R x 3,0 12.020.240.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.242.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M27 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		1,5D	36,0 mm	R x 3,0	12.020.240.036	
M24		1,5D	36,0 mm	F x 2,0	12.020.241.036	
M24       2,0D       48,0 mm       F x 2,0       12.020.241.048       25         2,0D       48,0 mm       F x 1,5       12.020.242.048       25         2,5D       60,0 mm       R x 3,0       12.020.240.060       12.020.241.060         2,5D       60,0 mm       F x 2,0       12.020.242.060       12.020.242.060         3,0D       72,0 mm       R x 3,0       12.020.241.072       12.020.241.072         3,0D       72,0 mm       F x 1,5       12.020.242.072         M26         1,5D       39,0 mm       F x 1,5       12.020.242.072         M27,0 mm       F x 3,0       12.020.270.027         1,5D       40,5 mm       R x 3,0       12.020.270.027         1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.270.040       5         1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.270.040       5         1,5D       40,5 mm       R x 3,0       12.020.270.054       5         1,0D       30,0 mm       R x 3,5       12.020.300.030       5         M30       1,5D       45,0 mm       R x 3,5       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		1,5D	36,0 mm	F x 1,5	12.020.242.036	
2,0D 48,0 mm F x 1,5 12.020.242.048  2,5D 60,0 mm R x 3,0 12.020.240.060  2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060  2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060  3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.241.072  3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072  3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040  1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040  2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060  1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5						
2,5D 60,0 mm R x 3,0 12.020.240.060 2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5	M24	2,0D	48,0 mm	F x 2,0	12.020.241.048	25
2,5D 60,0 mm F x 2,0 12.020.241.060 2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.240.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		2,0D	48,0 mm		12.020.242.048	
2,5D 60,0 mm F x 1,5 12.020.242.060 3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.240.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027 1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		2,5D	60,0 mm	R x 3,0	12.020.240.060	
3,0D 72,0 mm R x 3,0 12.020.240.072 3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		2,5D	60,0 mm	F x 2,0	12.020.241.060	
3,0D 72,0 mm F x 2,0 12.020.241.072 3,0D 72,0 mm F x 1,5 12.020.242.072  M26 1,5D 39,0 mm F x 1,5 12.020.261.039 5  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040 1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040 2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060  1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		2,5D	60,0 mm	F x 1,5	12.020.242.060	
M26       1,5D       39,0 mm       F x 1,5       12.020.242.072         M27       1,5D       39,0 mm       F x 1,5       12.020.261.039       5         M27       1,5D       40,5 mm       R x 3,0       12.020.270.027       5         1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.270.040       5         2,0D       54,0 mm       R x 3,0       12.020.271.040       5         1,0D       30,0 mm       R x 3,5       12.020.300.030       5         M30       1,5D       45,0 mm       R x 3,5       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060       1         1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036         M36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		3,0D	72,0 mm	R x 3,0	12.020.240.072	
M26       1,5D       39,0 mm       F x 1,5       12.020.261.039       5         M27       1,0D       27,0 mm       R x 3,0       12.020.270.027       5         M27       1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.271.040       5         2,0D       54,0 mm       R x 3,0       12.020.271.040       5         M30       1,0D       30,0 mm       R x 3,5       12.020.300.030       5         M30       1,5D       45,0 mm       R x 3,5       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060       1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036         M36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		3,0D	72,0 mm	F x 2,0	12.020.241.072	
M27  1,0D 27,0 mm R x 3,0 12.020.270.027  1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.270.040  1,5D 40,5 mm F x 2,0 12.020.271.040  2,0D 54,0 mm R x 3,0 12.020.270.054  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  M30  1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045  2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060  1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36  1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054  5		3,0D	72,0 mm	F x 1,5	12.020.242.072	
M27       1,5D       40,5 mm       R x 3,0       12.020.270.040       5         1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.271.040       5         2,0D       54,0 mm       R x 3,0       12.020.270.054         1,0D       30,0 mm       R x 3,5       12.020.300.030         N30       1,5D       45,0 mm       R x 3,5       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060       5         1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036       5         M36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5	M26	1,5D	39,0 mm	F x 1,5	12.020.261.039	5
M30       1,5D       40,5 mm       F x 2,0       12.020.271.040       5         1,0D       54,0 mm       R x 3,0       12.020.270.054       12.020.300.030         1,0D       30,0 mm       R x 3,5       12.020.300.030       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060       12.020.300.060       12.020.360.036         M36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		1,0D	27,0 mm	R x 3,0	12.020.270.027	
1,5D 40,5 mm R x 3,0 12.020.271.040  1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030  1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5  2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060  1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036  M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5	1/127	1,5D	40,5 mm	R x 3,0	12.020.270.040	5
M30 1,0D 30,0 mm R x 3,5 12.020.300.030 1,5D 45,0 mm R x 3,5 12.020.300.045 5 2,0D 60,0 mm R x 3,5 12.020.300.060 1,0D 36,0 mm R x 4,0 12.020.360.036 M36 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5	IVIZ/	1,5D	40,5 mm	F x 2,0	12.020.271.040	3
M30       1,5D       45,0 mm       R x 3,5       12.020.300.045       5         2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060         1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036         M36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		2,0D	54,0 mm	R x 3,0	12.020.270.054	
2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060         1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036         N36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5		1,0D	30,0 mm	R x 3,5	12.020.300.030	
2,0D       60,0 mm       R x 3,5       12.020.300.060         1,0D       36,0 mm       R x 4,0       12.020.360.036         N36       1,5D       54,0 mm       R x 4,0       12.020.360.054       5	M30	1,5D	45,0 mm	R x 3,5	12.020.300.045	5
<b>M36</b> 1,5D 54,0 mm R x 4,0 12.020.360.054 5		2,0D	60,0 mm	R x 3,5	12.020.300.060	
		1,0D	36,0 mm	R x 4,0	12.020.360.036	
	<b>M36</b>	1,5D	54,0 mm	R x 4,0	12.020.360.054	5
		2,0D	72,0 mm	R x 4,0	12.020.360.072	

Auf Anfrage haben wir kurzfristigen Zugriff auf ein umfangreiches Sortiment von Drahtgewindeeinsätzen mit UNC- oder UNF-Gewinden.



### **Robuste Handnietwerkzeuge**



Akku-Nietgeräte der modernsten Generation



Ausgereifte, zuverlässige Druckluft-Nietgeräte



Individuelle Automationslösungen

Details auf den Seiten 230/231



Hier geht es um die Verarbeitung der klassischen Blindniete in all ihren Ausführungen.

BZ-Werkzeuge sind als Hand-, Hebel- oder Scherennietzangen, sowie pneumatisch-hydraulisch betriebene Geräte verfügbar.





# BLINDNIETMUTTERN und BLINDNIETGEWINDEBOLZEN

VNG-Werkzeuge können sowohl Blindnietmuttern, als auch RIFBOLT-Blindnietgewindebolzen verarbeiten.

Sie sind als Hand- oder Hebelnietzange, sowie pneumatischhydraulisch betriebene Geräte erhältlich.



# BLINDNIETE, BLINDNIETMUTTERN und BLINDNIETGEWINDEBOLZEN

Multi

Die Multis können alles. Alle drei Blindnietprodukte sind mit nur einem Werkzeug zu verarbeiten!

Multi-Werkzeuge sind ausschließlich als Hand- oder Hebelnietzange im Programm.

# **Rivdom RivSmart**

### **AKKU-NIETER**

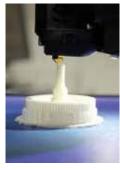
### KOMFORTABEL. KLEIN. LEICHT. SMART.

Rivdom und RivSmart - unsere beiden Produkt-Linien für Akku-Nieter MADE BY HONSEL. Rivdom bietet modernste Technologie mit vielen nützlichen Details. RivSmart begeistert mit smarter Steuerung - perfekt für industrielle Anwendungen.

## VERARBEITUNG VON A BIS Z - AUS EINER HAND.









Die perfekte Verarbeitung unserer Verbindungselemente ist eine unserer Kernkompetenzen. Seit Jahrzehnten.

Wir entwickeln tagtäglich **neue Ideen**. Kreativ, mit viel Know-how und verlassen dabei auch bekannte Wege und berücksichtigen dabei das Feedback von Kunden, unserem technischen Vertrieb und dem Service-Team.

Nach Prüfung der Machbarkeit folgt die Umsetzung durch **erfahrene Konstrukteure** an modernen CAD-Arbeitsplätzen, der Prototypenbau und hausinterne 24/7-Dauertests auf mehreren Anlagen mit verschiedensten Rahmenbedingungen.

Montage oder **Produktion** und deren permanente Überwachung und Optimierung finden ausschließlich an den Standorten der Gruppe statt.

Bestes Beispiel sind die erfolgreichen **Rivdom®-** und neu seit 2017 **RivSmart®**-Akku-Nieter mit ihren innovativen Details und umfangreichen Optionen.

In unserer **Service-Werkstatt** kümmern sich geschulte Mitarbeiter um die **schnelle Reparatur** aller **Werkzeuge**, von Handnietzangen, über Akku-Nieter bis zu Druckluftgeräten und Automationskomponenten.

Hierbei garantieren die hervorragende Ausstattung und ein sehr hoher Bestand tausender Ersatzteilartikel, dass unsere Reparatur-Profis jeden noch so komplizierten Fall umgehend lösen, damit in Ihrer Fertigung keine Ausfallzeiten entstehen. Bei Bedarf können wir auf ausreichend **Leihgeräte** zurückgreifen.

Auch die präventive **Wartung** spielt eine zunehmend große Rolle. Sprechen Sie unsere Vertriebsmitarbeiter auf Möglichkeiten erweiterter Garantien, Wartungspläne und Service-Pakete an.



### ONLINE-CHECK-IN

Nutzen Sie die Möglichkeit zum ONLINE-CHECK-IN von Reparaturen und Wartungen auf unserer Internetseite.



Aktuell erfolgt am Standort Neumünster der Neubau eines stark vergrößerten Werkstattund Schulungsbereiches.

### Ganz speziell. Ganz individuell. Ganz SIE.

Nutzen Sie unsere Qualitätswerkzeuge im vollständigen Design Ihres Unternehmens. Begeistern Sie Ihre Kunden mit einem "eigenen" Werkzeug, steigern Sie damit Ihre Umsätze und Sie erhöhen die Kundenbindung an Ihre Handelsmarke.

Bei einem Private-Label-Produkt bekommen Sie Ihre Werkzeuge

Wir unterstützen Sie hier professionell. Erfahrene Projektplanung, Gestaltung nach Ihren Vorgaben, Bemusterung, langfristig abgestimmte Lieferpläne und auf Wunsch die Übernahme von Service und Wartung durch unser KompetenzCenterNietverarbeitung erleichtern Ihnen die Umsetzung.



# VERARBEITUNGSÜBERSICHT BLINDNIETE...

Aluminium Stahl Edelstahl Kupfer Legierungen



### **BZ-Blindniethandwerkzeuge**

						Blindniete	1							
	2,4	2,4         3,0         3,2         4,0         4,8         4,8         5,0         6,0         6,4         6,4         8,0												
BZ 2														
BZ 6														
BZ 44														
BZ 58														
BZ 70														
BZ 72														

### **MULTI-Handwerkzeuge**

		Blindniete												
	2,4	3,0	3,2	4,0	4,8	4,8 hochfest	5,0	6,0	6,4	6,4 hochfest	8,0			
Multi 1														
Multi 5														

### BZ-Blindniet-Setzgeräte (pneumatisch-hydraulisch)

		Blindniete												
	2,4	3,0	3,2	4,0	4,8	4,8 hochfest	5,0	6,0	6,4	6,4 hochfest	8,0			
BZ 103A														
BZ 123A														
BZ 133A														
BZ 143A										hochfest mit ri	lliertem Dorn			

### Rivdom/RivSmart-Blindniet-Setzgeräte (batteriebetrieben)

-	ı													
		Blindniete												
	2,4	3,0	3,2	4,0	4,8	4,8 hochfest	5,0	6,0	6,4	6,4 hochfest	8,0			
RivdomZERO <sup>12V</sup>														
RivdomONE <sup>16V</sup>														
RivdomTWO <sup>20V</sup>														
RivdomTWO.8 <sup>20V</sup>										hochfest mit ri	lliertem Dorn			
RivSmart <sup>12V</sup>														



### VNG-Handwerkzeuge für Blindnietmuttern /-gewindebolzen

			Bli	ndnietmut	tern		Blindnietgewindebolzen				
	М3	M4	M5	M4	M5	М6	M8				
VNG 152											
VNG 255	optional										
VNG 371											
VNG 612		optional									

### **MULTI-Handwerkzeuge**

			Blir	Blindnietgewindebolzen						
	М3	M4	M5	M6	M4	M5	M6	M8		
Multi 1										
Multi 5	optional									

### VNG-Blindnietmuttern-Setzgeräte (pneumatisch-hydraulisch)

		Blindnietmuttern						Blindnietgewindebolzen			
	М3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M4	M5	М6	M8
VNG 703											
VNG 903							optional				

### VNG-Setzgerät für Presslaschen-Blindnietmuttern (pneumatisch-hydraulisch)

		Blindnietmuttern					
	М3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
VNG 753		optional	optional			optional	



# **HANDNIETWERKZEUGE**



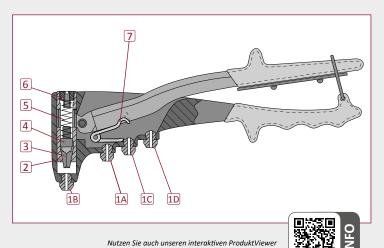
# HANDNIETWERKZEUGE





## **BZ 2 Ersatzteile**

Nr.		Artikel-Nr.
INI.		
1A	BZ 2 Mundstück 2,4 mm	311.002.000.024
1B	BZ 2 Mundstück 3,0/3,2 mm	311.002.000.123
1C	BZ 2 Mundstück 4,0 mm	311.002.000.124
1D	BZ 2 Mundstück 4,8/5,0 mm	311.002.000.125
2	BZ 2 Spannhülse	311.002.000.040
3	BZ 2 Spannbacken	311.002.000.132
4	BZ 2 Führungshülse	311.002.000.006
5	BZ 2 Druckfeder	311.002.000.007
6	BZ 2 Spannschraube	311.100.000.023
7	BZ 2 Schenkelfeder	311.002.000.101



für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.



Kompakte Sortimente

#### BZ 2 ALFO® Alu/Stahl

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 2 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,1 mm und 4,1 mm sowie 350 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 6.0 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 4,0 mm Art. Nr.: 10.700.030.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 8.0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.700.030.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 10.0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,5 mm Art. Nr.: 10.700.030.100

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 6,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.700.040.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 5,5 mm Art. Nr.: 10.700.040.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 10,0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,0 mm Art. Nr.: 10.700.040.100

Artikel-Nr. 310.002.700.000



#### BZ 2 ALFO® Alu/Niro

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 2 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,1 mm und 4,1 mm sowie 350 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 3.0 x 6.0 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 4,0 mm Art. Nr.: 10.702.030.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 3.0 x 8.0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.702.030.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 3.0 x 10.0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,5 mm Art. Nr.: 10.702.030.100

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,0 x 6,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.702.040.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,0 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 5,5 mm Art. Nr.: 10.702.040.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,0 x 10,0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,0 mm Art. Nr.: 10.702.040.100

Artikel-Nr. 310.002.702.000



### BZ 2 OPTO® Alu/Stahl

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 2 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,3 mm, 4,1 mm und 4,9 mm sowie 300 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 0,8 - 4,8 mm Art. Nr.: 10.600.032.080

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 11,0 Flachkopf Klemmbereich: 4,0 - 7,9 mm Art. Nr.: 10.600.032.110

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 6,0 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.600.040.060

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 1,2 - 6,4 mm Art. Nr.: 10.600.040.095

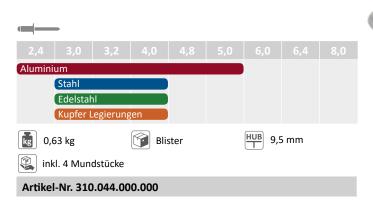
25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,8 x 10,3 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.600.048.103

25 x OPTO® Mehrhereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,8 x 15,1 Flachkopf Klemmbereich: 4,8 - 11,1 mm Art. Nr.: 10.600.048.151

Artikel-Nr. 310.002.600.000





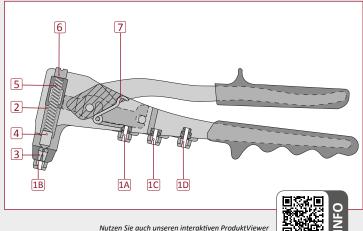


Mit Festhaltemechanismus für den Nietdorn.

Der Blindnietdorn wird vor und nach dem Nietvorgang in der Zange festgehalten, so dass das Werkzeug mit nur einer Hand sicher bedient und mit der anderen Hand ein Bauteil festgehalten werden kann.

### **BZ 44 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	BZ 44 Mundstück 2,4 mm	311.002.000.024
1B	BZ 44 Mundstück 3,0/3,2 mm	311.002.000.123
1C	BZ 44 Mundstück 4,0 mm	311.002.000.124
1D	BZ 44 Mundstück 4,8/5,0 mm	311.002.000.125
2	BZ 44 Spannhülse	311.044.000.003
3	BZ 44 Spannbacken	311.002.000.132
4	BZ 44 Führungshülse	311.044.000.005
5	BZ 44 Druckfeder	311.044.000.006
6	BZ 44 Spannschraube	311.044.000.007
7	BZ 44 Schenkelfeder	311.044.000.102



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.







#### BZ 44 ALFO® Alu/Stahl

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 44 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,1 mm und 4,1 mm sowie 350 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 6.0 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 4,0 mm Art. Nr.: 10.700.030.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 8.0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.700.030.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 3.0 x 10.0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,5 mm Art. Nr.: 10.700.030.100

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 6,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.700.040.060

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 5,5 mm Art. Nr.: 10.700.040.080

50 x ALFO® Standard-Blindniet ALU/STAHL verzinkt 4,0 x 10,0 Flachkopf Klemmbereich: 5,0 - 7,0 mm Art. Nr.: 10.700.040.100

Artikel-Nr. 310.044.700.000



#### **BZ 44 LEICHTBAU**

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 44 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,3 mm, 4,1 mm und 4,9 mm sowie 260 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/ALU 3.2 x 8.0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 4,7 mm Art. Nr.: 10.601.032.080

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/ALU 3.2 x 11.0 Flachkopf Klemmbereich: 4,0 - 7,5 mm Art. Nr.: 10.601.032.110

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/ALU 4.0 x 9.5 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,4 mm Art. Nr.: 10.601.040.095

25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/ALU 4,8 x 10,3 Flachkopf Klemmbereich: 1,6 - 6,3 mm Art. Nr.: 10.601.048.103

25 x Presslaschen-Blindniet ALU/ALU 4,0 x 18,8 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 7,0mm Art. Nr.: 10.716.040.188

10 x Presslaschen-Blindniet ALU/ALU 4,8 x 20,5 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 9,0 mm Art. Nr.: 10.716.048.205

Artikel-Nr. 310.044.601.716



#### BZ 44 CERTO® Alu/Stahl

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 44 inkl. Montageschlüssel, Ersatzspannbacken, je 1 Stück Bohrer 3,3 mm und 4,1 mm sowie 300 Blindniete den folgenden Abmessungen:

50 x CERTO® Dicht-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 6,5 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 2,0 mm

Art. Nr.: 10.900.032.065

50 x CERTO® Dicht-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.900.040.080

50 x CERTO® Dicht-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 8,0 Flachkopf

Klemmbereich: 1,5 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.900.032.080

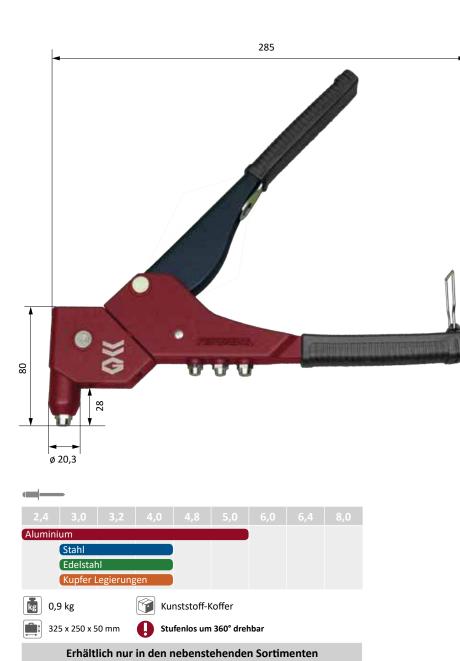
**50 x** CERTO® Dicht-Blindniet **ALU/STAHL** 4,0 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 5,0 mm Art. Nr.: 10.900.040.095

50 x CERTO® Dicht-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 3,0 - 5,0 mm Art. Nr.: 10.900.032.095

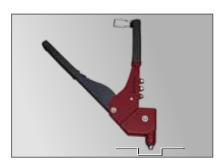
50 x CERTO® Dicht-Blindniet **ALU/STAHL** 4,0 x 11,0 Flachkopf Klemmbereich: 4,5 - 6,5 mm Art. Nr.: 10.900.040.110

Artikel-Nr. 310.044.900.000





#### Mögliche Arbeitspositionen:



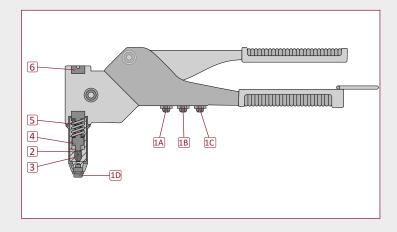






### **BZ 6 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	BZ 6 Mundstück 2,4 mm	311.006.000.024
1B	BZ 6 Mundstück 3,0/3,2 mm	311.006.000.123
1C	BZ 6 Mundstück 4,0 mm	311.006.000.124
1D	BZ 6 Mundstück 4,8/5,0 mm	311.006.000.125
2	BZ 6 Spannhülse	311.006.000.040
3	BZ 6 Spannbacken	311.006.000.132
4	BZ 6 Führungshülse	311.006.000.006
5	BZ 6 Druckfeder	311.006.000.007
6	BZ 6 Verschlussschraube	311.006.000.008







#### BZ 6 OPTO® Alu/Stahl

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 6 inkl. Montageschlüssel sowie 350 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 0,8 - 4,8 mm Art. Nr.: 10.600.032.080 100 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 3,2 x 11,0 Flachkopf Klemmbereich: 4,0 - 7,9 mm Art. Nr.: 10.600.032.110 50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 6,0 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.600.040.060

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 1,2 - 6,4 mm Art. Nr.: 10.600.040.095 25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,8 x 10,3 Flachkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.600.048.103 25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,8 x 15,1 Flachkopf Klemmbereich: 4,8 - 11,1 mm Art. Nr.: 10.600.048.151

Artikel-Nr. 310.006.600.000



#### BZ 6 OPTO® Alu/Edelstahl FASSADE

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 6 inkl. Montageschlüssel sowie 170 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 3,2 x 8,0 Großkopf K9,5 Klemmbereich: 0,5 - 5,0 mm Art. Nr.: 10.632.032.080 50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 3,2 x 11,0 Großkopf K9,5 Klemmbereich: 4,0 - 7,9 mm Art. Nr.: 10.632.032.110 25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,0 x 9,5 Großkopf K12 Klemmbereich: 1,2 - 6,4 mm Art. Nr.: 10.652.040.095

25 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,0 x 12,7 Großkopf K12 Klemmbereich: 4,0 - 9,5 mm Art. Nr.: 10.652.040.127 10 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,8 x 10,3 Großkopf K16 Klemmbereich: 1,6 - 6,4 mm Art. Nr.: 10.672.048.103 10 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/EDELSTAHL 4,8 x 16,9 Großkopf K16 Klemmbereich: 6,4 - 12,7 mm Art. Nr.: 10.672.048.169

Artikel-Nr. 310.006.632.000



### BZ 6 OPTO® EDELSTAHL

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Blindnietzange BZ 6 inkl. Montageschlüssel sowie 350 Blindniete in den folgenden Abmessungen:

100 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet EDELSTAHL/EDEL-STAHL 3,2 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 4,0 mm Art. Nr.: 10.618.032.080 50 x OPTO® Mehrbereichs-Blindniet EDELSTAHL/EDEL-STAHL 4,0 x 10,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 4,5 mm Art. Nr.: 10.618.040.100 50 x CERTO® Dicht-Blindniet EDELSTAHL/EDELSTAHL 3,2 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 3,5 mm Art. Nr.: 10.908.032.080

50 x CERTO® Dicht-Blindniet EDELSTAHL/EDELSTAHL 3,2 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 2,5 - 5,0 mm Art. Nr.: 10.908.032.095 50 x CERTO® Dicht-Blindniet EDELSTAHL/EDELSTAHL 4,0 x 8,0 Flachkopf Klemmbereich: 1,0 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.908.040.080 50 x CERTO® Dicht-Blindniet EDELSTAHL/EDELSTAHL 4,0 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 2,5- 4,5 mm Art. Nr.: 10.908.040.095

Artikel-Nr. 310.006.618.908











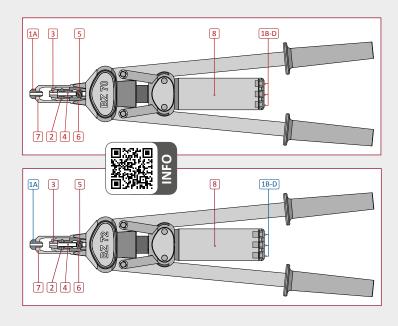
Wechselmundstücke in verschlossenem Fach am Stiftauffangbehälter.



Hebelnietgerät BZ 70 im schlagfesten Kunststoff-Koffer.

## Ersatzteile für BZ 70/72

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	BZ 70 Mundstück 3,0/3,2 mm	311.070.000.001
1B/1A	BZ 70/72 Mundstück 4,0 mm	311.070.000.002
1C/1B	BZ 70/72 Mundstück 4,8/5,0 mm	311.070.000.003
1D/1C	BZ 70/72 Mundstück 6,0 mm	311.070.000.004
1D	BZ 72 Mundstück 6,4 mm	311.072.000.001
2	BZ 70/72 Spannhülse	311.070.000.008
3	BZ 70/72 Spannbacken	311.070.000.006
4	BZ 70/72 Führungshülse	311.070.000.009
5	BZ 70/72 Druckfeder	311.070.000.010
6	BZ 70/72 Kontermutter	311.070.000.011
7	BZ 70/72 Vordere Hülse	311.070.000.005
8	BZ 70/72 Stiftauffangbehälter	311.070.000.007
Fassade	nmundstück 5,0 mm Kopf 11,0 mm	321.120.000.511
Fassade	nmundstück 5,0 mm Kopf 14,0 mm	321.120.000.514
Fassade	nmundstück 5,0 mm Kopf 16,0 mm	321.120.000.516





310 - 720



Artikel-Nr. 310.058.000.000

Wechselmundstücke im Werkzeug verschraubt.



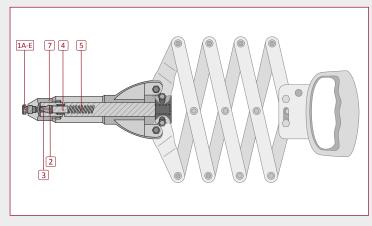






### Ersatzteile für die BZ 58

	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	BZ 58 Mundstück 3,0/3,2 mm	311.100.000.123
1B	BZ 58 Mundstück 4,0 mm	311.100.000.124
1C	BZ 58 Mundstück 4,8/5,0 mm	311.100.000.125
1D	BZ 58 Mundstück 6,0 mm	311.500.000.126
1E	BZ 58 Mundstück 6,4 mm	311.500.000.127
2	BZ 58 Spannhülse	311.500.000.004
3	BZ 58 Spannbacken	311.500.000.005
4	BZ 58 Führungshülse	311.500.000.006
5	BZ 58 Druckfeder	311.500.000.007
7	BZ 58 Vordere Hülse	311.058.002.006

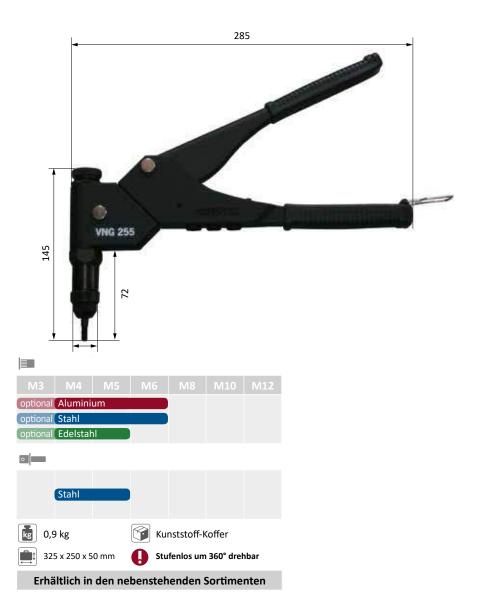




Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.







#### Mögliche Arbeitspositionen:



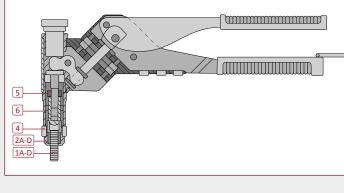






### **VNG 255 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	VNG 255 Gewindedorn M3	311.800.000.030
1B	VNG 255 Gewindedorn M4	311.800.000.040
1C	VNG 255 Gewindedorn M5	311.800.000.050
1D	VNG 255 Gewindedorn M6	311.800.000.060
2A	VNG 255 Mundstück M3	311.800.000.203
2B	VNG 255 Mundstück M4	311.800.000.204
2C	VNG 255 Mundstück M5	311.800.000.205
2D	VNG 255 Mundstück M6	311.800.000.206
4	VNG 255 Kontermutter M18x1	321.801.000.074
5	VNG 255 Kontermutter M8x1	321.801.000.075
6	VNG 255 Vordere Hülse	311.255.000.020
3A*	VNG 255 Gewindehülse M4	321.800.001.004
3B*	VNG 255 Gewindehülse M5	321.800.001.005



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.



\* ohne Abbildung

50 x Blindnietmuttern

UNIVERSAL STAHL

# Der Bestseller - 10.000fach verkauft!



#### VNG 255 CLASSIC

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Handnietzange VNG 255 für Blindnietmuttern und Blindnietgewindebolzen inkl.

je 1x Umrüstsatz für Blindnietmuttern M4/M5/M6,

je 1x Gewindehülse für RIFBOLT®-Blindnietgewindebolzen M4/M5,

je 1x Maulschlüssel SW 22/SW 24,

1x Sechskantstiftschlüssel SW 6

sowie 150 Blindnietmuttern und -gewindebolzen in den folgenden Abmessungen :

25 x Blindnietmuttern UNIVERSAL STAHL M4 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.870.400.000

25 x Blindnietgewindebolzen

RIFBOLT® STAHL

M4 Flachkopf

UNIVERSAL STAHL M5 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm

25 x Blindnietmuttern

M6 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.870.500.000 Art. Nr.: 10.870.600.000

25 x Blindnietgewindebolzen RIFBOLT® STAHL

Klemmbereich: 0,3 - 2,0 mm Klemmbereich: 0,5 - 2,0 mm Art. Nr.: 10.880.042.010 Art. Nr.: 10.880.052.010

M5 Flachkopf

#### Artikel-Nr. 310.255.000.000



#### VNG 255 BASIC

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Handnietzange VNG 255 für Blindnietmuttern und Blindnietgewindebolzen inkl.

je 1x Umrüstsatz für Blindnietmuttern M4/M5/M6,

je 1x Gewindehülse für RIFBOLT®-Blindnietgewindebolzen M4/M5,

je 1x Maulschlüssel SW 22/SW 24,

1x Sechskantstiftschlüssel SW 6

sowie 450 Blindnietmuttern in den folgenden Abmessungen:

100 x Blindnietmuttern SFM 4-25 R STAHL gerändelt M4 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 2,5 mm

Art. Nr.: 10.842.040.250

100 x Blindnietmuttern UNIVERSAL STAHL gerändelt M4 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.871.400.000

50 x Blindnietmuttern SFM-5-30 R STAHL gerändelt M5 Flachkopf

Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.842.050.300

100 x Blindnietmuttern UNIVERSAL STAHL gerändelt M5 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.871.500.000

50 x Blindnietmuttern SFM-5-50 R STAHL gerändelt M5 Flachkopf Klemmbereich: 2,5 - 5,0 mm Art. Nr.: 10.842.050.500

50 x Blindnietmuttern UNIVERSAL STAHL gerändelt M6 Kleiner Senkkopf Klemmbereich: 0,5 - 3,0 mm Art. Nr.: 10.871.600.000

### Artikel-Nr. 310.255.842.871



#### VNG 255 OPTO®

Sortimentskasten aus robustem Kunststoff mit Handnietzange VNG 255 für Blindnietmuttern und Blindnietgewindebolzen inkl.

je 1x Umrüstsatz für Blindnietmuttern M4/M5/M6,

je 1x Gewindehülse für RIFBOLT®-Blindnietgewindebolzen M4/M5,

je 1x Maulschlüssel SW 22/SW 24,

1x Sechskantstiftschlüssel SW 6

sowie 250 OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmuttern in den folgenden Abmessungen :

50 x Blindnietmuttern OPTO® AFM4-60 ALUMINIUM M4 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.894.040.600

50 x Blindnietmuttern OPTO® AFM5-60 ALUMINIUM M5 Flachkopf

Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.894.050.600

M6 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.894.060.600

OPTO® AFM6-60 ALUMINIUM

25 x Blindnietmuttern

**OPTO® ASM4-60 ALUMINIUM** M4 Senkkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.894.400.600

50 x Blindnietmuttern

OPTO® ASM5-60 ALUMINIUM M5 Senkkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art. Nr.: 10.894.500.600

50 x Blindnietmuttern

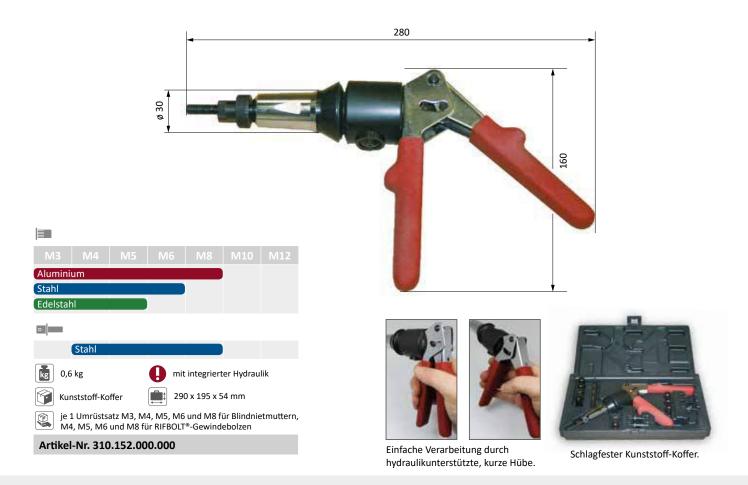
25 x Blindnietmuttern OPTO® ASM6-60 ALUMINIUM M6 Senkkopf

Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm

Art. Nr.: 10.894.600.600

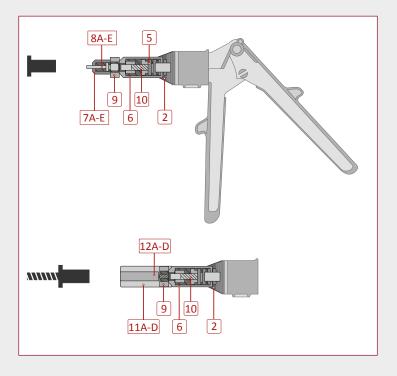
Artikel-Nr. 310.255.894.000





### **VNG 152 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
2	VNG 152 Gehäuseabdeckung	311.151.000.009
5	VNG 152 Druckfeder	311.151.000.010
6	VNG 152 Vordere Hülse	311.151.000.001
7A	VNG 152 Mundstück BNM M3	311.151.002.003
7B	VNG 152 Mundstück BNM M4	311.151.002.004
7C	VNG 152 Mundstück BNM M5	311.151.002.005
7D	VNG 152 Mundstück BNM M6	311.151.002.006
7E	VNG 152 Mundstück BNM M8	311.151.002.008
8A	VNG 152 Gewindedorn M3	311.151.003.003
8B	VNG 152 Gewindedorn M4	311.151.003.004
8C	VNG 152 Gewindedorn M5	311.151.003.005
8D	VNG 152 Gewindedorn M6	311.151.003.006
8E	VNG 152 Gewindedorn M8	311.151.003.008
9	VNG 152 Mundstückhalter	311.151.000.008
10	VNG 152 Gewindedornaufnahme	311.151.000.007
11A	VNG 152 Mundstück Rifbolt M4	311.151.007.004
11B	VNG 152 Mundstück Rifbolt M5	311.151.007.005
11C	VNG 152 Mundstück Rifbolt M6	311.151.007.006
11D	VNG 152 Mundstück Rifbolt M8	311.151.007.008
12A	VNG 152 Gewindehülse Rifbolt M4	311.151.004.004
12B	VNG 152 Gewindehülse Rifbolt M5	311.151.004.005
12C	VNG 152 Gewindehülse Rifbolt M6	311.151.004.006
12D	VNG 152 Gewindehülse Rifbolt M8	311.151.004.008



INFO

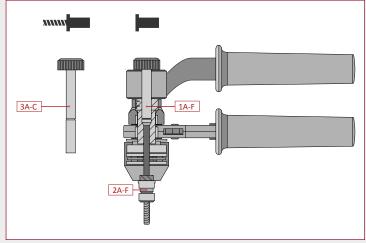
Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.



### **VNG 612 Ersatzteile**

311.612.000.040

311.612.000.050



INFO

1C	VNG 612 Gewindedorn M6	311.612.000.060
1D	VNG 612 Gewindedorn M8	311.612.000.080
1E	VNG 612 Gewindedorn M10	311.612.000.100
1F	VNG 612 Gewindedorn M12	311.612.000.120
2A	VNG 612 Mundstück M4	311.612.000.040
2B	VNG 612 Mundstück M5	311.612.000.050
2C	VNG 612 Mundstück M6	311.612.000.060
2D	VNG 612 Mundstück M8	311.612.000.080
2E	VNG 612 Mundstück M10	311.612.000.100
2F	VNG 612 Mundstück M12	311.612.000.120
3A	VNG 612 Gewindehülse M5	311.612.000.205
3B	VNG 612 Gewindehülse M6	311.612.000.206
3C	VNG 612 Gewindehülse M8	311.612.000.208

1A VNG 612 Gewindedorn M4

1B VNG 612 Gewindedorn M5

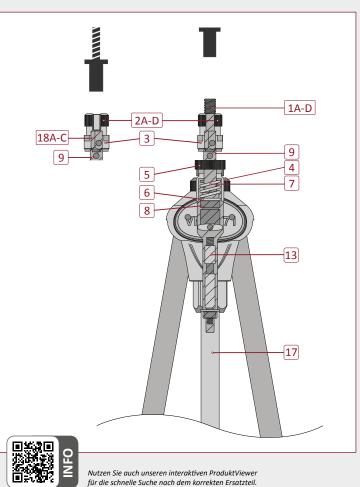
Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.



### **VNG 371 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	VNG 371 Gewindedorn M5	311.371.000.005
1B	VNG 371 Gewindedorn M6	311.371.000.006
1C	VNG 371 Gewindedorn M8	311.371.000.007
1D	VNG 371 Gewindedorn M10	311.371.000.008
2A	VNG 371 Mundstück M5	311.371.000.001
2B	VNG 371 Mundstück M6	311.371.000.002
2C	VNG 371 Mundstück M8	311.371.000.003
2D	VNG 371 Mundstück M10	311.371.000.004
3	VNG 371 Kontermutter Mundst.	311.371.000.012
4	VNG 371 Hubeinstellhülse	311.371.000.013
5	VNG 371 Kunststoffrändelmutter	311.371.000.015
6	VNG 371 O-Ring	311.371.000.014
7	VNG 371 Druckfeder	311.371.000.016
8	VNG 371 Gehäuserohr	311.371.000.017
9	VNG 371 Verbindungshülse	311.371.000.025
13	VNG 371 Zugspindel	311.371.000.030
17	VNG 371 Drillstab	311.371.000.020
18A	VNG 371 Gewindehülse M5	311.371.000.009
18B	VNG 371 Gewindehülse M6	311.371.000.010
18C	VNG 371 Gewindehülse M8	311.371.000.011

Ersatzteil	Artikel-Nr.
Gewindedorn M6 Presslaschen-BNM	311.371.000.040
Gewindedorn M8 Presslaschen-BNM	311.371.000.041

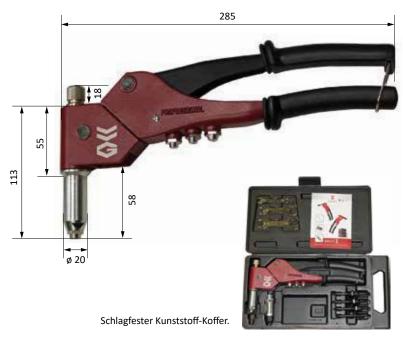


für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.

# Handnietzange für Blindniete, Blindnietmuttern und -gewindebolzen 360° drehbarer Kopf



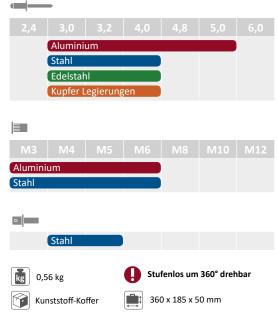










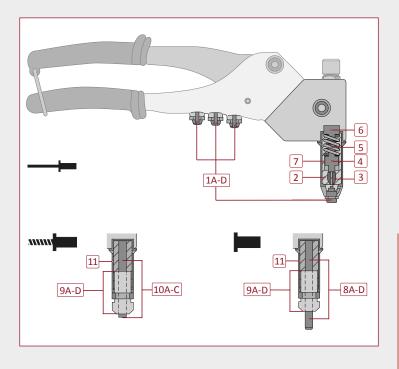


- je 1 Mundst. 2,4 mm; 3,0/3,2 mm; 4,0 mm; 4,8/5,0 mm für Blindniete
  - je 1 Umrüstsatz M3, M4, M5 und M6 für Blindnietmuttern
  - je 1 Gewindehülse M4 und M5 für RIFBOLT®-Gewindebolzen
  - je 1 Maulschlüssel SW 15/19, SW 21/17 und SW 5/8

Artikel-Nr. 310.100.000.000

### **MULTI 1 Ersatzteile**

		Artikel-Nr.
1A	MULTI 1 Mundstück 2,4mm	311.100.000.240
1B	MULTI 1 Mundstück 3,0/3,2mm	311.100.000.123
1C	MULTI 1 Mundstück 4,0mm	311.100.000.124
1D	MULTI 1 Mundstück 4,8/5,0mm	311.100.000.125
2	MULTI 1 Spannhülse	311.100.000.025
3	MULTI 1 Spannbacken	311.100.000.026
4	MULTI 1 Führungshülse	311.100.000.021
5	MULTI 1 Druckfeder	311.100.000.022
6	MULTI 1 Spannschraube	311.100.000.023
7	MULTI 1 Vordere Hülse Blindniete	311.100.000.019
8A	MULTI 1 Gewindedorn M3	311.100.003.003
8B	MULTI 1 Gewindedorn M4	311.100.003.004
8C	MULTI 1 Gewindedorn M5	311.100.003.005
8D	MULTI 1 Gewindedorn M6	311.100.003.006
9A	MULTI 1 Mundstück M3	311.100.002.003
9B	MULTI 1 Mundstück M4	311.100.002.004
9C	MULTI 1 Mundstück M5	311.100.002.005
9D	MULTI 1 Mundstück M6	311.100.002.006
10A	MULTI 1 Gewindehülse M4	311.100.004.004
10B	MULTI 1 Gewindehülse M5	311.100.004.005
10C	MULTI 1 Gewindehülse M6	311.100.004.006
11	MULTI 1 Vordere Hülse BNM	311.100.000.119



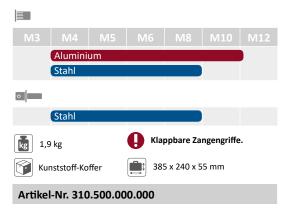
on ProduktViewer rekten Ersatzteil.



Gewindebolzen



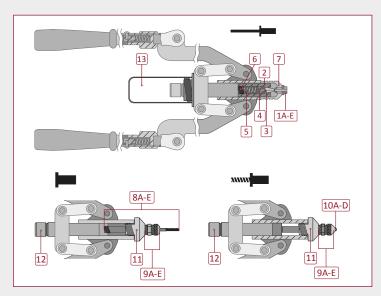
MULTI 5 mit eingeklappten Armen in schlagfestem Kunststoff-Koffer.





### **MULTI 5 Ersatzteile**

Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
1A	MULTI 5 Mundstück 3,0/3,2mm	311.100.000.123
1B	MULTI 5 Mundstück 4,0mm	311.100.000.124
1C	MULTI 5 Mundstück 4,8/5,0mm	311.100.000.125
1D	MULTI 5 Mundstück 6,0mm	311.500.000.126
1E	MULTI 5 Mundstück 6,4mm	311.500.000.127
2	MULTI 5 Spannhülse	311.500.000.004
3	MULTI 5 Spannbacken	311.500.000.005
4	MULTI 5 Führungshülse	311.500.000.006
5	MULTI 5 Druckfeder	311.500.000.007
6	MULTI 5 Spannschraube	311.500.000.008
7	MULTI 5 Vordere Hülse Blindniete	311.500.000.003
8A	MULTI 5 Gewindedorn M4	311.100.003.004
8B	MULTI 5 Gewindedorn M5	311.100.003.005
8C	MULTI 5 Gewindedorn M6	311.100.003.006
8D	MULTI 5 Gewindedorn M8	311.500.003.008
8E	MULTI 5 Gewindedorn M10	311.500.003.010
9A	MULTI 5 Mundstück M4	311.100.002.004
9B	MULTI 5 Mundstück M5	311.100.002.005
9C	MULTI 5 Mundstück M6	311.100.002.006
9D	MULTI 5 Mundstück M8	311.500.002.008
9E	MULTI 5 Mundstück M10	311.500.002.010



Nr.	Ersatzteil	Artikel-Nr.
10A	MULTI 5 Gewindehülse M4	311.100.004.004
10B	MULTI 5 Gewindehülse M5	311.100.004.005
10C	MULTI 5 Gewindehülse M6	311.100.004.006
10D	MULTI 5 Gewindehülse M8	311.500.004.008
11	Multi 5 Vordere Hülse	311.500.000.025
12	Multi 5 Zugspindel	311.500.000.009
13	MULTI 5 Stiftauffangbehälter	311.500.000.010



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach dem korrekten Ersatzteil.



#### DAS GROSSE MULTI 5-SORTIMENT



OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL

3,2 x 8 Flachkopf Klemmbereich: 0,8 - 4,8 mm

Art.-Nr.: 10.600.032.080

RIFBOLT® Blindnietgewindeholzen

STAHL M4 Flachkopf Klemmbereich: 0,3 - 2,0 mm Art.-Nr.: 10.880.042.010

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter AFM 4-60 **ALU M4 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.894.040.600

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SFM 4-60 **STAHL M4 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.895.040.600

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter ASM 4-60 ALU M4 Senkkopf Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.894.400.600

Zubehör MULTI 5

Je 1 Mundstück 3,0/3,2 mm; 4,0 mm; 4,8/5,0 mm; 6,0 mm; 6,4 mm für Blindniete, je 1 Umrüstsatz M4, M5, M6, M8 und M10 für Blindnietmuttern, je 1 Gewindehülse M4, M5, M6 und M8 für RIFBOLT®-Gewindebolzen

OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 4,0 x 9,5 Flachkopf Klemmbereich: 1,2 - 6,4 mm

Art.-Nr.: 10.600.040.095

RIFBOLT® Blindnietgewindeholzen

STAHL M5 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 2,0 mm Art.-Nr.: 10.880.052.010

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter AFM 5-60 **ALU M5 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.894.050.600

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SFM 5-60 **STAHL M5 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.895.050.600

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter ASM 5-60 **ALU M5 Senkkopf** Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.894.500.600

STAHL M6 Senkkopf

Art.-Nr.: 10.894.060.600 OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SFM 6-60

Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm

OPTO® Mehrbereichs-

Blindniet ALU/STAHL

4,8 x 10,3 Flachkopf

holzen

Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm

RIFBOLT® Blindnietgewinde-

Klemmbereich: 0,5 - 2,5 mm

Art.-Nr.: 10.880.062.510

OPTO®-Mehrbereichs-

ALU M6 Flachkopf

Blindnietmutter AFM 6-60

Art.-Nr.: 10.600.048.103

STAHL M6 Flachkopf

STAHL M6 Flachkopf Klemmbereich: 0,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.895.060.600

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SSM 6-60 Klemmbereich: 1,5 - 6,0 mm Art.-Nr.: 10.895.600.600

OPTO® Mehrbereichs-Blindniet ALU/STAHL 6,4, x 15 Flachkopf

Klemmbereich: 2,0 - 8,0 mm Art.-Nr.: 10.600.064.150

RIFBOLT® Blindnietgewindeholzen

**STAHL M8 Flachkopf** Klemmbereich: 1,0 - 3,0 mm Art.-Nr.: 10.880.083.015

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter AFM 8-75 **ALU M8 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 7,5 mm Art.-Nr.: 10.894.080.750

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SFM 8-75 **STAHL M8 Flachkopf** Klemmbereich: 0,5 - 7,5 mm Art.-Nr.: 10.895.080.750

OPTO®-Mehrbereichs-Blindnietmutter SSM 8-75 STAHL M8 Senkkopf Klemmbereich: 1,5 - 7,5 mm Art.-Nr.: 10.895.800.750

#### Werkzeug

1 Stück MULTI 5 Hebelnietwerkzeug mit klappbaren Armen Art.-Nr.: 310.500.000.000

Artikel-Nr. 35.500.600.894



#### Mobil. Vielfältig. Zukunftsweisend.

Rivdom®- und RivSmart®-Akku-Nieter.

Zwei Namen, eine Familie für innovative, moderne Lösungen in der unabhängigen Blindnietverarbeitung.

Alle Werkzeuge zeichnen sich durch hervorragende Leistungsdaten, ergonomisches Design mit konsequenter Gewichtsreduzierung, großen Lieferumfang sowie interessante Zusatzoptionen bei bestem Preis-Leistungsverhältnis aus.

Profitieren Sie von unseren **jahrzehntelangen Erfahrungen** in der Entwicklung und Produktion von Handnietwerkzeugen, Druckluftgeräten und Automationslösungen – **designed by HONSEL**.











## RIVdomZERO

KOMPAKT. LEICHT. EINFACH KRAFTVOLL.



bis 5,0 mm

"Richtig leicht und handlich. Ich brauche kein Werkzeug für die Wartung und dazu ein bürstenloser Motor. DAS ist mein neuer Akku-Nieter."



#### **Modernste Motorentechnologie** Bürstenlos und verschleißfrei.

Der neu entwickelte bürstenlose BLDC-Gleichstrommotor garantiert einen nahezu verschleißfreien, sehr langen Lebenszyklus.

Geringerer Strombedarf und reduzierte Wärmeentwicklung erhöhen die Akkulaufzeit und Leistungseffizienz.



## **W**ERKZEUGLOSE WARTUNG

Der Austausch der Spannbacken und Mundstücke kann schnell und einfach an jedem Ort durchgeführt werden.

#### Der neue Kleine

RivdomZERO<sup>12V</sup> verfügt über das bereits vom RivSmart® bekannte ultrakompakte Gehäuse, einen bürstenlosen Motor und die RivdomPLUS Ladetechnologie.

Der Wechsel der Verschleißteile erfolgt werkzeuglos und das Gewicht von nur 1,3 kg garantiert höchsten Komfort!

#### Gleich kennenlernen!

#### **PRAKTISCHE DETAILS**



Gürtelclip (alternativ Nietfallschild) für Balancer



Aufhängebügel



LED-beleuchtete Nietstelle



Robuster, transparenter Auffangbehälter (verschiedene Größen optional verfügbar!)



Kunststoffbox für Mundstücke



#### Individuelle Rücklauf-Einstellung

Bei Nutzung vom manuellen Rücklauf muss der Drücker bis zum Abriss des Nietes betätigt werden. Nach dem Loslassen des Drückers fährt das Gerät in die vordere Ausgangsposition zurück. Zusätzlich bietet RivdomZERO<sup>12V</sup> einen automatischen Rücklaufmodus.

Hier wird der Drücker lediglich angetippt und damit der automatische Setzvorgang ausgelöst. Dabei fährt das Werkzeug unmittelbar nach dem gemessenen Kraftabfall beim Abriss des Nietdornes automatisch in die Ausgangsposition zurück, um den Nietzyklus so kurz wie möglich zu halten.



**Verlängerte vordere Hülsen** für tiefliegende Nietstellen.

#### Kompakte Abmessungen.

Durch den abnehmbaren, transparenten Auffangbehälter weiter kürzbar und damit konkurrenzlos handlich für die engsten Montagestellen.





Die innovative Systemverpackungslösung mit Mehrwert.

Unsere L-Boxx ist auch kompatibel mit allen L-Boxxen anderer Hersteller.





Hervorragende Ergonomie, gummierter Universalhandgriff für alle Handgrößen.



Höchster Komfort durch Rotations-Drücker mit sehr geringer Auslösekraft / kurzem Auslöseweg.

## RIVdomplus

Contamples Contamples



Zukunftsweisende Ladetechnologie - perfektioniertes Akku-Management

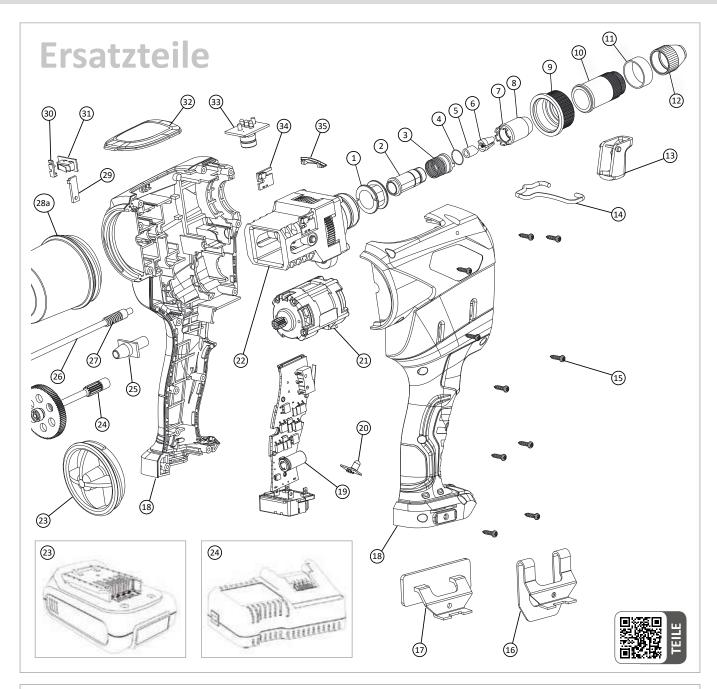
Die kraftvollen 12V/2,0 Ah Li-Ion Akkus sind nach weniger als 30 Minuten voll geladen - die 90 %-Ladung ist bereits nach ca. 20 Minuten erreicht, so dass der Ladezyklus immer kürzer als die verbrauchende Arbeitszeit ist!

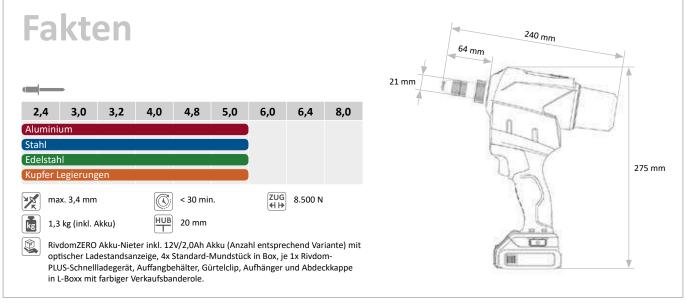
Die Ladestandskontrolle kann durch die **Anzeige an jedem Akku** erfolgen.

Optional sind 12V/4,0 Ah Akkus als Zubehör erhältlich!

Hochwertiges, elektronisches Schnell-Ladegerät mit automatischer Identifizierung der verwendeten Batterie. Es können 12V, 16V und 20V Akkus der Rivdom-Familie mit demselben Gerät geladen werden.









#### Werkzeug

320.210.000.000-010-1	RivdomZERO12V inkl <u>1</u> x 16V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx
320 210 000 000-020-1	Rivdom7FRO12V inkl 2 x 16V/2 0 Ah-Akku in L-Boxx

#### Zubehör

33	321.200.000.021	Li-Ion RivdomPLUS Akku 12V/ <u>2,0Ah</u> -Lieferumfang-
S.185	321.200.000.022	Li-lon RivdomPLUS Akku 12V/ <u>4,0Ah</u>
34	321.500.000.001	220V Schnell-Ladegerät für RivdomPLUS Akkus (12V/16V/20V)
S. 185	321.200.000.072	Verlängerungsstück vordere Hülse 80 mm (verfügbare Länge 120 mm), Verlängerungen kombinierbar
s. u.	321.500.000.003	Mehrfach-Ladestation
s. u.	321.500.000.004	Adapter Mehrfach-Ladestation für 1 x RivdomPLUS Akku
28a	321.200.000.031	Stiftauffangbehälter S (5,5 cm) -Lieferumfang-
28b	321.300.100.031	Stiftauffangbehälter L (8,0 cm)
28c	321.401.000.030	Stiftauffangbehälter L+ (8,0 cm)
28d	321.501.000.030	Stiftauffangbehälter XL+ (11,0 cm)
S. 201	321.200.000.018	Farbiger Überwurfring (Silber, blau, gold, rot, schwarz)
14	321.200.000.029	Aufhängebügel -Lieferumfang-
16	321.200.000.006	Gürtelclip -Lieferumfang-
17	321.200.000.005	Nietfallschild
23	321.401.000.004	Abdeckkappe -Lieferumfang-

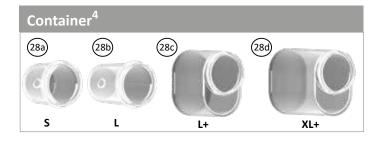


#### Ersatz- und Verschleißteile

LISALZ	- una verscin	cibleile
1	321.200.000.020	DMSD Dummy-Ring
2	321.200.000.054	Zwischenstück
3	321.200.000.055	Schnellverschluss inkl. Feder
4	321.200.000.056	Schnellverschluss Haltering
5	321.200.000.017	Führungshülse
6	311.002.000.132	Spannbacken (1 Set = 2 Stk.)
7	321.200.000.010	Abstreifer
8	321.200.000.016	Spannhülse
9	321.200.000.018	Überwurfring (silber)
10	321.200.000.015	Vordere Hülse
11	321.200.000.019	Gummi für Überwurfring
13	321.200.000.033	Auslöser und Feder
15	321.300.100.041	Gehäuseschrauben (1 Set = 10 Stk.)
18	321.200.000.032	Gehäuse (links + rechts)
19	321.210.000.044	Leistungselektronik
o. Abb.	321.300.100.039	Schrauben für Leistungselektronik (1 Set = 2 Stck.)
20	321.200.000.040	LED
21	321.200.000.001	Motor BLDC
22	321.200.000.000	Getriebe komplett
24	321.200.000.003	Ritzelwelle
25	321.200.000.043	Hinterer Stiftauswurf
26	321.200.000.049	Stiftableitungsröhrchen (div. Ø)
27	321.200.000.014	Druckfeder
29	321.200.000.051	Stiftsicherung - Abdeckplatte
30	321.200.000.050	Stiftsicherung - Hebel und Feder
31	321.200.000.052	Stiftsicherung - Schalter und Kabel
32	321.210.000.034	Info-Cover
33	321.210.000.037	Elektronik mit Status-LED
34	321.200.000.068	Hall Sensor Elektronik
32	321.210.000.035	Hardcover

#### Mundstücke

		321.200.000.122	Standard-Mundstück 2,4 mm
	12	321.200.000.123	Standard-Mundstück 3,0/3,2 mm
	12	321.200.000.124	Standard-Mundstück 4,0 mm
		321.200.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
	Info	321.200.000.132	Rückhaltemundstück 2,4 mm
	siehe	321.200.000.134	Rückhaltemundstück 3,0/3,2 mm
	oben rechts	321.200.000.136	Rückhaltemundstück 4,0 mm
	recits	321.200.000.138	Rückhaltemundstück 4,8/5,0 mm
		321.200.932.070	Mundstück verlängert (7mm) 3,0/3,2 mm
	o. Abb.	321.200.940.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
		321.200.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
		321.200.932.200	Mundstück verlängert (20mm) 3,0/3,2 mm
	o. Abb.	321.200.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
		321.200.950.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
		321.200.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
	o. Abb.	321.200.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
	U. ADD.	321.200.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
		321.200.000.524	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 24,0 mm
	o. Abb.	321.200.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm



#### Ladung<sup>4</sup>



Mehrfachladestation mit wechselbarem Adaptersystem - passend für RivdomPLUS Akkus.

Adapter anderer Hersteller auf Anfrage verfügbar.



#### RivdomONE<sup>16V</sup> wird Sie begeistern

Blindniete bis 5 mm Durchmesser (alle Materialien) werden durch den kräftigen Motor und einen optimierten Spannmechanismus zuverlässig gesetzt.

Wie alle anderen Werkzeuge der aktuellen Rivdom®-Generation besitzt auch Rivdom®ONE<sup>16V</sup> die hochwertigen Li-Ion Akkus mit RivdomPLUS Ladetechnologie und wird im bewährten L-Boxx-System geliefert.

Das neue Gehäuse zeichnet sich durch eine hervorragende Ergonomie und ein reduziertes Gewicht aus.

Der neue Drücker besitzt einen extrem kurzen Auslöseweg / geringe Auslösekraft und ermöglicht so ein schnelles, komfortables Arbeiten.



Die innovative Systemverpackungslösung mit Mehrwert.

Unsere L-Boxx ist auch kompatibel mit allen L-Boxxen anderer Hersteller.

#### **PRAKTISCHE DETAILS**



Gürtelclip (alternativ Nietfallschild) für Balancer



Aufhängebügel



LED-beleuchtete Nietstelle



Robuster, transparenter Auffangbehälter (verschiedene Größen optional verfügbar!)



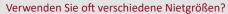
Kunststoffbox für Mundstücke







ALLE MIT EINEM. DAS VARIO-MUNDSTÜCK.



Nutzen Sie ein Mundstück und wechseln schnell und einfach zwischen den Durchmessern 2,4 mm, 3,0/3,2 mm, 4,0 mm und 4,8/5,0 mm - ganz ohne Werkzeug!









Hervorragende Ergonomie, geringes Gewicht und gummierter Handgriff.



Höchster Komfort durch Rotations-Drücker mit sehr geringer Auslösekraft / kurzem Auslöseweg.

## RIVdomple Zukunftsweisende Ladetechnologie - perfektioniertes Akku-Management





Die kraftvollen 16V/2,0 Ah Li-Ion Akkus sind nach weniger als 30 Minuten voll geladen - die 90 %-Ladung ist bereits nach ca. 20 Minuten erreicht, so dass

der Ladezyklus immer kürzer als die verbrauchende Arbeitszeit ist!

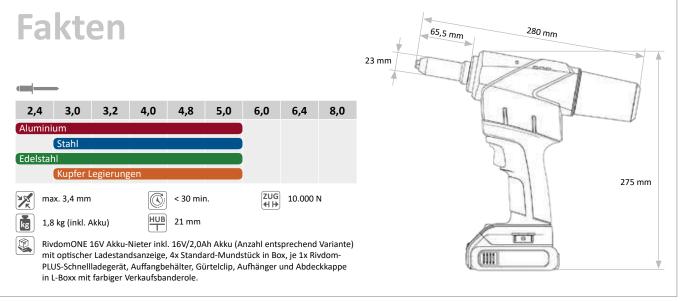
Die Ladestandskontrolle kann durch die Anzeige an jedem Akku erfolgen.

Optional sind 16V/4,0 Ah Akkus als Zubehör erhältlich!

Hochwertiges, elektronisches Schnell-Ladegerät mit automatischer Identifizierung der verwendeten Batterie. Es können 12V, 16V und 20V Akkus der Rivdom-Familie mit demselben Gerät geladen werden.









#### Werkzeug

320.401.000.000-010-1	RivdomONE16V inkl <u>1</u> x 16V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx
320 401 000 000-020-1	RivdomONF16V inkl 2 x 16V/2 0 Ah-Akku in L-Boxx

#### Zubehör

29	321.401.000.021	Li-lon RivdomPLUS Akku 16V/ <u>2,0Ah</u>
S. 189	321.401.000.022	Li-Ion RivdomPLUS Akku 16V/ <u>4,0Ah</u>
30	321.500.000.001	220V Schnell-Ladegerät für RivdomPLUS Akkus (12V/16V/20V)
s. u.	321.500.000.003	Mehrfach-Ladestation
s. u.	321.500.000.004	Adapter Mehrfach-Ladestation für 1 x RivdomPLUS Akku
S. 189	321.300.100.072	Verlängerte vordere Hülse (165 mm) für Blindniete bis 4 mm
23a	321.200.100.031	Stiftauffangbehälter S (5,5 cm)
23b	321.300.100.031	Stiftauffangbehälter L (8,0 cm) -Lieferumfang-
23c	321.401.000.030	Stiftauffangbehälter L+ (8,0 cm)
23d	321.501.000.030	Stiftauffangbehälter XL+ (11,0 cm)
10	321.401.000.029	Aufhängebügel -Lieferumfang-
17	321.401.000.004	Abdeckkappe -Lieferumfang-
18	321.200.000.006	Gürtelclip -Lieferumfang-
19	321.200.000.005	Nietfallschild





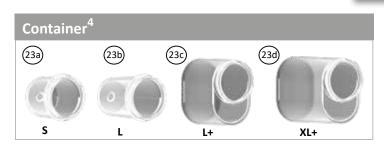
Optional erhältliche Rückhaltemundstücke sorgen dafür, dass der Niet auch in senkrechter Arbeitsposition nicht aus dem Gerät herausfällt und eine Hand z. B. zum Festhalten des Bauteils frei bleibt.

#### Ersatz- und Verschleißteile

1	321.300.100.054	Zwischenstück
2	321.300.100.010	Abstreifer
		1,000,000
3	321.300.100.069	Dehnhülse
4	321.300.100.017	Führungshülse
5	321.070.000.241	Spannbacken ( 1 Set = 3 Stck.)
6	321.300.100.016	Spannhülse
7	321.300.100.015	Vordere Hülse
9	321.200.000.033	Auslöser und Feder
11	321.300.100.038	Schraube für Getriebeschiene
12	321.300.100.007	Getriebeschiene (links o. rechts)
13	321.300.100.041	Gehäuseschrauben (1 Set = 10 Stck.)
14	321.401.000.032	Gehäuseschalen (links + rechts)
15	321.401.000.044	Elektronik komplett
16	321.401.000.001	Motor
20	321.300.100.049	Stiftableitungsröhrchen m.O-Ring (div. Ø)
21	321.300.100.021	Druckfeder
22	321.300.100.043	Hinterer Stiftauswurf
24	321.200.000.051	Stiftsicherung - Abdeckplatte
25	321.200.000.050	Stiftsicherung - Hebel und Feder
26	321.200.000.052	Stiftsicherung - Schalter und Kabel
27	321.300.100.036	Magnethalter mit Magnet
28	321.401.000.000	Getriebe komplett
o. Abb.	321.300.100.039	Schrauben für Steuerelektronik
o. Abb.	321.300.100.046	Werkzeugschlüssel

#### Mundstücke

	8	321.070.000.240	Standard-Mundstück 2,4 mm
		321.085.000.123	Standard-Mundstück 3,0/3,2 mm
		321.085.000.124	Standard-Mundstück 4,0 mm
		321.085.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
	Info	321.401.000.132	Rückhaltemundstück 2,4 mm
	siehe	321.401.000.134	Rückhaltemundstück 3,0/3,2 mm
	oben rechts	321.401.000.136	Rückhaltemundstück 4,0 mm
	100110	321.401.000.138	Rückhaltemundstück 4,8/5,0 mm
	-		
	4	321.103.932.070	Mundstück verlängert (7mm) 3,0/3,2 mm
		321.103.940.075	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
	-	321.103.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
	1	321.103.932.200	Mundstück verlängert (20mm) 3,0/3,2 mm
		321.103.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
		321.103.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
		321.103.930.200	Withtustack verlangert (2011111) 4,073,0 11111
		321.085.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
	-	321.085.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
	-	321.085.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
	-		
		361.121.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm
	-Alba	224 402 746 052	
		321.103.716.052	Mundst. Presslaschen-Blindniete 5,2 mm
	160		
		321.300.100.071	VARIO-Mundstück
	-481		



#### Ladung<sup>4</sup>



**Mehrfachladestation** mit wechselbarem Adaptersystem - passend für VVG-PLUS-Akkus.

Adapter anderer Hersteller auf Anfrage verfügbar.







#### RivdomTWO<sup>20V</sup> - der kräftige Akku-Nieter

Konzipiert und entwickelt für Blindniete bis 6,4 mm Durchmesser (alle Materialien) - auch für hochfeste Varianten!

Mit einer **Setzkraft von 20.000 N** und einem sehr großen **Hub von 30 mm** lassen sich neben Standard-Blindniete und hochfesten Ausführungen wie FERO®-Bulb und FERO®-Bolt oder vergleichbaren Produkten, auch Presslaschen-Blindniete schnell und zuverlässig ohne Nachsetzen verarbeiten.



Auch Rivdom®TWO<sup>20V</sup> besitzt ein neues Gehäuse mit stark verbesserter Ergonomie und dem neuen Drücker mit einem Auslöseweg von nur 2 mm, sowie die bekannt umfangreiche Ausstattung der Rivdom-Familie.



Die innovative Systemverpackungslösung mit Mehrwert.

Unsere L-Boxx ist auch kompatibel mit allen L-Boxxen anderer Hersteller.

#### **PRAKTISCHE DETAILS**



Aufhängebügel für Balancer



LED-beleuchtete Nietstelle



Robuster, transparenter Auffangbehälter (verschiedene Größen optional verfügbar!)



Kunststoffbox für Mundstücke



#### Individuelle Rücklauf-Einstellung

Bei Nutzung vom manuellen Rücklauf muss der Drücker bis zum Abriss des Nietes betätigt werden. Nach dem Loslassen des Drückers fährt das Gerät in die vordere Ausgangsposition zurück. Zusätzlich bietet RivdomTWO<sup>20V</sup> einen automatischen Rücklaufmodus.

Hier wird der Drücker lediglich angetippt und damit der automatische Setzvorgang ausgelöst. Dabei fährt das Werkzeug unmittelbar nach dem gemessenen Kraftabfall beim Abriss des Nietdornes automatisch in die Ausgangsposition zurück, um den Nietzyklus so kurz wie möglich zu halten.





#### Modernste Motorentechnologie

Bürstenlos und verschleißfrei.

Der neu entwickelte bürstenlose BLDC-Gleichstrommotor garantiert einen nahezu verschleißfreien, sehr langen Lebenszyklus.

Geringerer Strombedarf und reduzierte Wärmeentwicklung erhöhen die Akkulaufzeit und Leistungseffizienz.









Hervorragende Ergonomie, geringes Gewicht und gummierter Handgriff.



Höchster Komfort durch Rotations-Drücker mit sehr geringer Auslösekraft / kurzem Auslöseweg.

## RIVdomplus





Zukunftsweisende Ladetechnologie - perfektioniertes Akku-Management

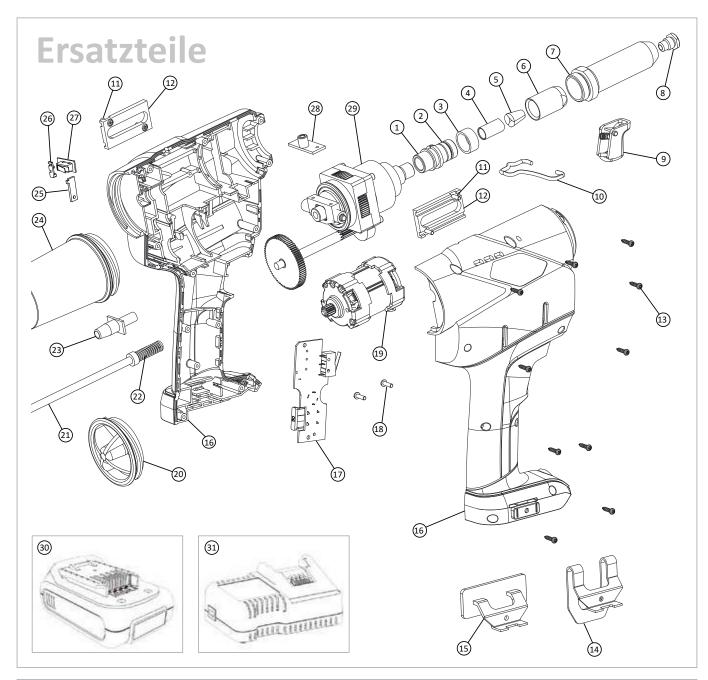
Die kraftvollen 20V/2,0 Ah Li-Ion Akkus sind nach weniger als 30 Minuten voll geladen - die 90 %-Ladung ist bereits nach ca. 20 Minuten erreicht, so dass der Ladezyklus immer kürzer als die verbrauchende Arbeitszeit ist!

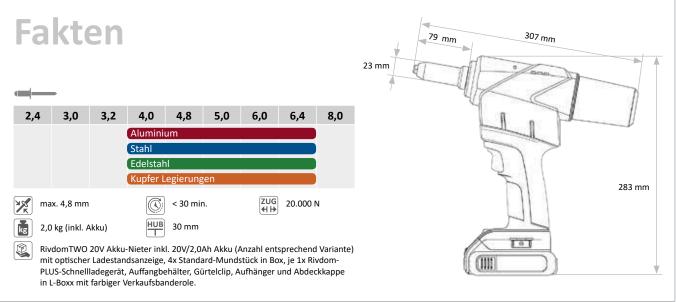
Die Ladestandskontrolle kann durch die **Anzeige an jedem Akku** erfolgen.

Optional sind 20V/4,0 Ah Akkus als Zubehör erhältlich!

Hochwertiges, elektronisches Schnell-Ladegerät mit automatischer Identifizierung der verwendeten Batterie. Es können 12V, 16V und 20V Akkus der Rivdom-Familie mit demselben Gerät geladen werden.









#### Werkzeug

320.501.000.000-010-1	RivdomTWO20V inkl <u>1</u> x 20V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx
320.501.000.000-020-1	RivdomTWO20V inkl 2 x 20V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx

#### Zubehör

30	321.500.000.021	Li-Ion RivdomPLUS Akku 20V/2,0Ah
S.193	321.500.000.022	Li-Ion RivdomPLUS Akku 20V/ <u>4,0Ah</u>
31	321.500.000.001	220V Schnell-Ladegerät für RivdomPLUS Akkus (12V/16V/20V)
s. u.	321.500.000.003	Mehrfach-Ladestation
s. u.	321.500.000.004	Adapter Mehrfach-Ladestation für 1 x RivdomPLUS Akku
S. 193	321.300.200.072	Verlängerte vordere Hülse (210 mm) für Blindniete bis 4 mm
24a	321.200.100.031	Stiftauffangbehälter S (5,5 cm)
24b	321.300.100.031	Stiftauffangbehälter L (8,0 cm) -Lieferumfang-
24c	321.401.000.030	Stiftauffangbehälter L+ (8,0 cm)
24d	321.501.000.030	Stiftauffangbehälter XL+ (11,0 cm)
10	321.401.000.029	Aufhänger -Lieferumfang-
14	321.200.000.006	Gürtelclip
15	321.200.000.005	Nietfallschild
20	321.401.000.004	Abdeckkappe -Lieferumfang-





Optional erhältliche Rückhaltemundstücke sorgen dafür, dass der Niet auch in senkrechter Arbeitsposition nicht aus dem Gerät herausfällt und eine Hand z. B. zum Festhalten des Bauteils frei bleibt.

#### Ersatz- und Verschleißteile

	and versen	iciistene
1	321.300.200.054	Zwischenstück
2	321.300.100.010	Abstreifer
3	321.300.200.069	Dehnhülse
4	321.300.200.017	Führungshülse
5	321.120.000.011	Spannbacken (1 Set = 3 Stck.)
6	321.300.200.016	Spannhülse
7	321.300.200.015	Vordere Hülse
9	321.200.000.033	Auslöser und Feder
11	321.300.100.038	Schraube für Getriebeschiene
12	321.300.200.007	Getriebeschiene (links o. rechts)
13	321.300.100.041	Gehäuseschrauben (1 Set = 10 Stck.)
16	321.501.000.032	Gehäuseschalen (links + rechts)
17	321.501.000.044	Elektronik komplett
18	321.300.100.039	Schrauben für Steuerelektronik
19	321.401.000.001	Motor BLDC
21	321.300.200.049	Stiftableitungsröhrchen m. O-Ring (div. $\emptyset$ )
22	321.300.200.021	Druckfeder
23	321.300.200.043	Hinterer Stiftauswurf
25	321.200.000.051	Stiftsicherung - Abdeckplatte
26	321.200.000.050	Stiftsicherung - Hebel und Feder
27	321.200.000.052	Stiftsicherung - Schalter und Kabel
28	321.300.100.036	Magnethalter mit Magnet
29	320.300.200.000	Getriebe komplett
o. Abb.	321.300.200.046	Werkzeugschlüssel

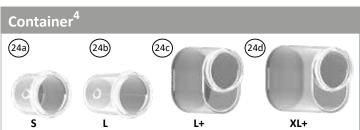


Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach weiteren Ersatzteilen.

#### Mundstücke

		,
8	321.120.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
0	321.120.000.126	Standard-Mundstück 6,0 mm
	321.120.000.127	Standard-Mundstück 6,4 mm
Info	321.501.000.132	Rückhaltemundstück 4,0 mm
siehe	321.501.000.134	Rückhaltemundstück 4,8/5,0 mm
oben rechts	321.501.000.136	Rückhaltemundstück 6,0 mm
recites	321.501.000.138	Rückhaltemundstück 6,4 mm
	321.123.940.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
4	321.123.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
響	321.123.960.070	Mundstück verlängert (7mm) 6,0 mm
	321.123.964.070	Mundstück verlängert (7mm) 6,4 mm
-		
	321.123.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
-	321.123.950.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
-	321.123.960.200	Mundstück verlängert (20mm) 6,0 mm
-	321.123.964.200	Mundstück verlängert (20mm) 6,4 mm
	321.120.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
	321.120.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
	321.120.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
-6	361.121.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm
-0	361.121.008.601	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 6,4 mm
4	321.123.716.052	Mundst. Presslaschen-Blindniete 5,2 mm
4	321.123.716.052	Mundst. Presslaschen-Blindniete 6,3 mm

321.120.000.124 Standard-Mundstück 4,0 mm



#### Ladung<sup>4</sup>



**Mehrfachladestation** mit wechselbarem Adaptersystem - passend für VVG-PLUS-Akkus.

Adapter anderer Hersteller auf Anfrage verfügbar.



3,8 bis 6,15/6,5mm!

Der Verschleiß der Spannbacken wird auf ein Minimum reduziert!

**DICHTSTOPFEN** 

Blindniete vom Typ FERO®-BULB (oder vergleichbare Produkte) mit einem Stiftdurchmesser von

SCHI JESSRINGROL ZEN

## Rivdom kann mehr.

Wir realisieren zusammen mit unseren Kunden auch individuelle Verarbeitungslösungen auf Basis der Rivdom-Technologie, die über den Standard hinaus gehen.

Unsere Produktentwickler profitieren von den kurzen Wegen zur Konstruktion und greifen gemeinsam mit dem technischen Vertrieb auf ein modulares System zurück, in dem eine Vielzahl von Komponenten und Teilen vorhanden sind und schnell angepasst werden können.



#### Werkzeug

320.528.000.000-010-1	RivdomTWO 2.8 20V inkl <u>1</u> x 20V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx
320.528.000.000-020-1	RivdomTWO 2.8 20V inkl 2 x 20V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx

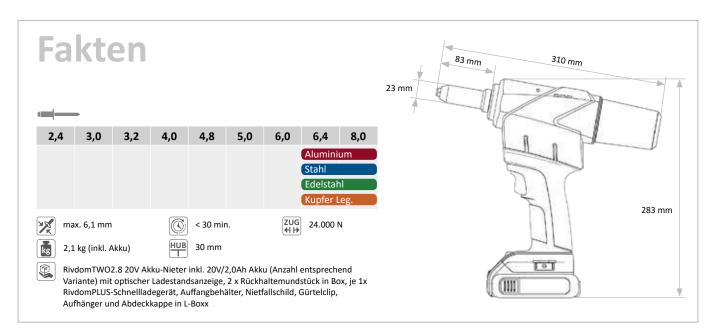
#### Zubehör

321.500.000.021-0-1	Li-Ion RivdomPLUS Akku 20V/2,0Ah
321.500.000.022-0-1	Li-Ion RivdomPLUS Akku 20V/ <u>4,0Ah</u>
321.500.000.001-0-10	220V Schnell-Ladegerät für RivdomPLUS Akkus
321.300.100.031	Stiftauffangbehälter L (8,0 cm) -Lieferumfang-
321.401.000.030	Stiftauffangbehälter L+
321.501.000.030	Stiftauffangbehälter XL+

#### Mundstücke / Ersatz- und Verschleißteile

321.528.000.066	Rückhaltemundstück 2.8 -6,4 mm-
321.528.000.067	Rückhaltemundstück 2.8 -7,8 mm-
321.528.045.080	Spannbacken 2.8 (Satz)

Ausstattungsdetails und weiteres Standardzubehör auf den Seiten des **Rivdom TWO**<sup>20V</sup>













Die Andruckkontrolle (Contact Force Control ) trägt zur Prozesssicherheit bei.

- Arbeitssicherheit
   Der Setzvorgang startet erst bei einem vordefinierter Andruck, so dass ein Auslösen ohne Bauteil nicht möglich ist.
- Qualitätssicherheit
   Der Andruck auf die Bauteile gewährleistet,
   dass der Verbinder und die Bauteile wie
   definiert positioniert sind.





Rivdom wird smart. RivSmart.

Sehr klein, sehr leicht und mit der Welt verbunden.

Mit RivSmart starten Sie in die Blindnietverarbeitung 4.0 von morgen - auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrungen in der Entwicklung hochwertiger Nietwerkzeuge und individueller Nietautomationstechnologie.

#### **ERGONOMIE**



Die konsequente Optimierung aller Teile lässt RivSmart durch sein sehr geringes Gewicht überzeugen.



Hervorragende Ergonomie, gummierter Universalhandgriff für alle Handgrößen.



Höchster Komfort durch Rotations-Drücker mit sehr geringer Auslösekraft / kurzem Auslöseweg.

# Kompakte Abmessungen. Durch den abnehmbaren, transparenten Auffangbehälter weiter kürzbar und damit konkurrenzlos handlich für die engsten Montagestellen. Sicherheit Integrierte

Stiftsicherung lt.

Maschinenrichtlinie



Der Austausch der Spannbacken und Mundstücke kann schnell und einfach an jedem Ort durchgeführt werden.





#### Modernste Motorentechnologie Bürstenlos und verschleißfrei.

Der neu entwickelte bürstenlose BLDC-Gleichstrommotor garantiert einen nahezu verschleißfreien, sehr langen Lebenszyklus.

Geringerer Strombedarf und reduzierte Wärmeentwicklung erhöhen die Akkulaufzeit und Leistungseffizienz.





## RIVAOMPLAdetechnologie

Die kraftvollen 12V/2,0 Ah Li-Ion Akkus sind nach **weniger als 30 Minuten** voll geladen - die 90 %-Ladung ist bereits nach ca. 20 Minuten erreicht, so dass der Ladezyklus immer kürzer als die verbrauchende Arbeitszeit ist!

Die Ladestandskontrolle kann durch die **Anzeige an jedem Akku**, sowie **über die App und das Display** erfolgen.

Optional sind 12V/4,0 Ah Akkus als Zubehör erhältlich!

Hochwertiges, elektronisches Schnell-Ladegerät mit automatischer Identifizierung der verwendeten Batterie. Es können 12V, 16V und 20V Akkus der Rivdom-Familie mit demselben Gerät geladen werden.







#### RivSmart kann mehr.

Neben seinen hervorragenden Nieteigenschaften ist RivSmart bereit für die Einbindung in eine vernetzte Fertigungswelt.



- OLED-Display (1,5") mit 5 Tasten
- mobile Steuerung durch Android- oder IOS-Apps
- Verwaltung von mehreren Geräten
- Wifi-Anbindung Funkfrequenzen 2,4 und 5 GHz
- individuelle Schnittstellen-Programmierung möglich
- viele Basis-Funktionen: Countdown, verschiedene Zähler, Statistiken, Signaltöne
- Service-Funktionen: Hinweis Spannbackenwechsel, Wartungsintervalle, Leerung Stiftauffangbehälter, Job-Counter, Live-Statistiken,



Im Lieferumfang enthalten:

SD-Karte als interner Speicher zum Auslesen der dokumentierten Daten des Prozessstempels auch ohne dauerhafte WiFi-Verbindung.



#### L-BOX

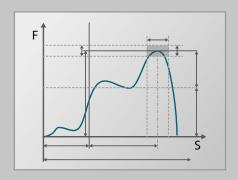


#### **Robust und flexibel**

Die innovative Systemverpackungslösung mit Mehrwert.

Unsere L-Boxx ist auch kompatibel mit allen L-Boxxen anderer Hersteller.

#### **Dokumentiert Prozessüberwachung**



Schon in der Standardausführung ist RivSmart mit der DMSD-lite Prozessüberwachung ausgestattet. Hier kann das korrekte Setzen des Nietes nach jedem Vorgang sofort geprüft und mit einem Prozessstempel dokumentiert werden.

Die optionalen DMSD 2G und HR-Version mit SPS-Schnittstelle oder patentierter Sensorik bietet eine vollständige Dokumentation jedes einzelnen Nietvorgangs mit Gerätenummer, Zeitstempel, Anzahl, Fehlercodes, sowie verschiedene Weg- und Kraftmessungen in separaten Prozessfenstern als Textformat.



Information zur Prozessüberwachung DMSD 2G auf den Seiten 204-207





#### FERTIGUNGSOPTIMIERUNG -optional-



Farbcodierung der Überwurfmutter für die Kennzeichnung von Anwendungsfall, Arbeitsplatz oder Mitarbeiter als Zubehör verfügbar.

Ebenfalls erhältlich: Ein wie der Gürtelclip montierbares Schild zur **Markierung** des Einsatzgebietes.



#### **VERLÄNGERTE HÜLSEN -optional-**



Verlängerte vordere Hülsen für tiefliegende Nietstellen. Auch hier wie bei der Standardhülse - nur 21 mm Durchmesser. Verlängerungsstücke kombinierbar.

#### Individuelle Rücklauf-Einstellung



Bei Nutzung vom manuellen Rücklauf muss der Drücker bis zum Abriss des Nietes betätigt werden. Nach dem Loslassen des Drückers fährt das Gerät in die vordere Ausgangsposition zurück.

Zusätzlich bietet RivSmart<sup>12V</sup> einen automatischen Rücklaufmodus.

Hier wird der Drücker lediglich angetippt und damit der automatische Setzvorgang ausgelöst. Dabei fährt das Werkzeug unmittelbar nach dem gemessenen Kraftabfall beim Abriss des Nietdornes automatisch in die Ausgangsposition zurück, um den Nietzyklus so kurz wie möglich zu halten.

#### PRAKTISCHE DETAILS



Gürtelclip - RivSmart immer ganz schnell griffbereit



LED-beleuchtete Nietstelle



Robuster, transparenter Auffangbehälter (verschiedene Größen optional verfügbar!)



Kunststoffbox für Mundstücke

#### **VVG Werkzeuge von Profis für Profis**

Wir entwickeln und produzieren innerhalb der HONSEL-Gruppe seit Jahrzehnten Verarbeitungswerkzeuge für Blindnietprodukte. Diese Erfahrung und der leidenschaftliche Anspruch, dem Anwender innovative Lösungen für die Anforderungen des Tagesgeschäftes zu präsentieren, geht über das eigentliche Produkt weit hinaus.

Der VIP-Service für registrierte RivSmart-Anwender.

Laden Sie die RivSmart-App herunter und registrieren Sie sich innerhalb von 30 Tagen nach Kauf! **Ihre Vorteile:** 



Verlängerung der Herstellergarantie auf drei Jahre!



Unsere erfahrenen Experten stehen Ihnen als **exklusiver Profi-Support** an der **RivSmart**-Hotline kostenlos zur Verfügung.



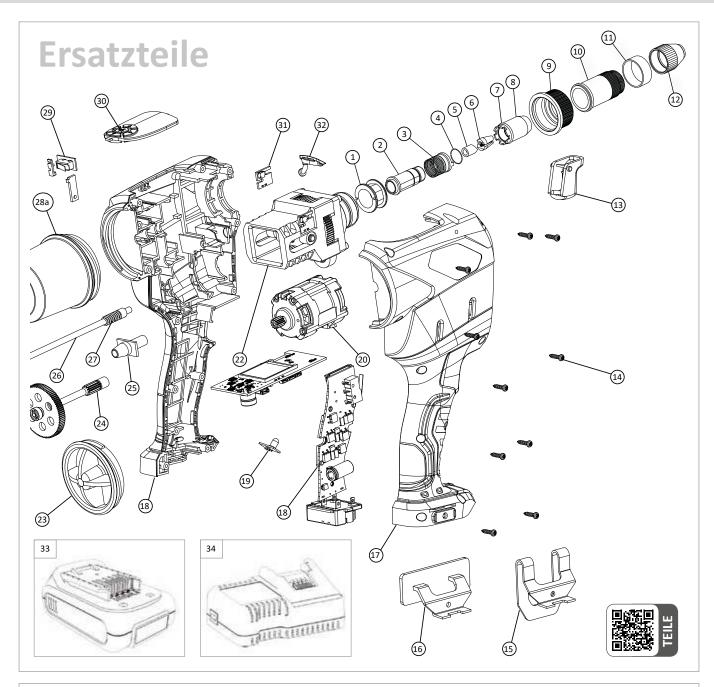
Kostenloser Hol- und Bringservice bei Wartung und Reparatur.

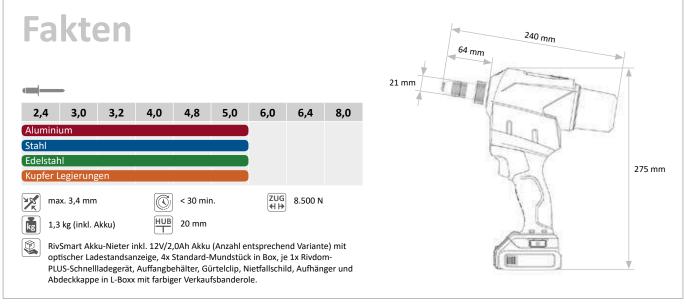


Kostenlose Austauschgeräte und verkürzte Durchlaufzeiten.



Regelmäßige kostenlose Software-Updates.







#### Werkzeug

320.200.000.000-010-1	RivSmart <i>lite</i> inkl. <u>1</u> x 12V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx
320.200.000.000-020-1	RivSmart lite inkl. 2 x 12V/2,0 Ah-Akku in L-Boxx

#### Zubehör

Zubci	101	
33	321.200.000.021	Li-Ion RivdomPLUS Akku 12V/ <u>2,0Ah</u>
S.229	321.200.000.022	Li-Ion RivdomPLUS Akku 12V/ <u>4,0Ah</u>
34	321.500.000.001	220V Schnell-Ladegerät für RivdomPLUS Akkus (12V/16V/20V)
S. 201	321.200.000.072	Verlängerungsstück vordere Hülse 80 mm (verfügbare Länge 120 mm), Verlängerungen kombinierbar
s. u.	321.500.000.003	Mehrfach-Ladestation
s. u.	321.500.000.004	Adapter Mehrfach-Ladestation für 1 x RivdomPLUS Akku
28a	321.200.000.031	Stiftauffangbehälter S (5,5 cm)
28b	321.300.100.031	Stiftauffangbehälter L (8,0 cm) -Lieferumfang-
28c	321.401.000.030	Stiftauffangbehälter L+ (8,0 cm)
28d	321.501.000.030	Stiftauffangbehälter XL+ (11,0 cm)
S. 201	321.200.000.018	Farbiger Überwurfring (blau, gold, rot, schwarz)
16	321.200.000.006	Gürtelclip -Lieferumfang-
17	321.200.000.005	Nietfallschild -Lieferumfang-
23	321.401.000.004	Abdeckkappe -Lieferumfang-





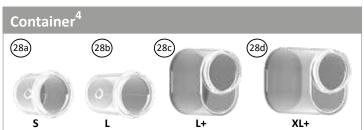
Optional erhältliche Rückhaltemundstücke sorgen dafür, dass der Niet auch in senkrechter Arbeitsposition nicht aus dem Gerät herausfällt und eine Hand z. B. zum Festhalten des Bauteils frei bleibt.

#### Ersatz- und Verschleißteile

1	321.200.000.020	DMSD Dummy-Ring
2	321.200.000.054	Zwischenstück
3	321.200.000.055	Schnellverschluss inkl. Feder
4	321.200.000.056	Schnellverschluss Haltering
o.Abb.	321.200.000.014	Druckfeder
5	321.200.000.017	Führungshülse
6	311.002.000.132	Spannbacken (1 Set = 2 Stck.)
7	321.200.000.010	Abstreifer
8	321.200.000.016	Spannhülse
9	321.200.000.018	Überwurfring (silber)
10	321.200.000.015	Vordere Hülse
11	321.200.000.019	Gummi für Überwurfring
13	321.200.000.033	Auslöser und Feder
15	321.300.100.041	Gehäuseschrauben (1 Set = 10 Stck.)
16	321.200.000.032	Gehäuseschalen (links + rechts)
17	321.210.000.044	Leistungselektronik
18	321.200.000.040	LED
20	321.200.000.001	Motor 530 BLDC
21	321.200.000.000	Getriebe komplett
25	321.200.000.049	Stiftableitungsröhrchen (div. Ø)
26	321.200.000.003	Ritzelwelle inkl. Lager
27	321.200.000.043	Hinterer Stiftauswurf
29	321.200.000.050	Stiftsicherung komplett
30	321.200.000.034	Displayschutz mit Tasten
31	321.200.000.068	Hall-Sensor Elektronik
32	321.200.000.035	Abdeckung SD-Karte
o.Abb.	321.300.100.039	Schrauben für Leistungselektronik (1 Set = 2 Stck.)

#### Mundstücke

	321.200.000.122	Standard-Mundstück 2,4 mm
12	321.200.000.123	Standard-Mundstück 3,0/3,2 mm
12	321.200.000.124	Standard-Mundstück 4,0 mm
	321.200.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
1	321.200.000.132	Rückhaltemundstück 2,4 mm
Info siehe	321.200.000.134	Rückhaltemundstück 3,0/3,2 mm
oben rechts	321.200.000.136	Rückhaltemundstück 4,0 mm
recrits	321.200.000.138	Rückhaltemundstück 4,8/5,0 mm
	321.200.932.070	Mundstück verlängert (7mm) 3,0/3,2 mm
o. Abb	321.200.940.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
	321.200.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
	321.200.932.200	Mundstück verlängert (20mm) 3,0/3,2 mm
o. Abb.	321.200.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
	321.200.950.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
	321.200.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
o. Abb.	321.200.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
O. ADD.	321.200.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
	321.200.000.524	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 24,0 mm
o. Abb.	321.200.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm







**Mehrfachladestation** mit wechselbarem Adaptersystem - passend für VVG-PLUS-Akkus.

Adapter anderer Hersteller auf Anfrage verfügbar.



- kabellos für maximale Flexibilität
- In-Prozess-Überwachung von Blindnietsetzprozessen Frühzeitiges Erkennen von Qualitätsabweichungen
- Minimierung des QS-Aufwands
- Schnelle Rückkopplung durch Transparenz im Produktionsprozess Rückführbare Prozessergebnisse
- Einsparung von zusätzlichen Prüfroutinen.

## Drahtlose Prozessüberwachung



#### Seit mehr als 25 Jahren steht DMSD für Prozessüberwachung in der Befestigungstechnik.

Schon 1990 hat HONSEL das erste Patent für die Prozessüberwachung bei der Blindnietverarbeitung erhalten. Seitdem wurde das Konzept ständig optimiert und liegt jetzt in der Version DMSD 2G vor.

Alle VVG/HONSEL Standard-Geräte-Komponenten wie RivSys BZ & VNG, Automatisierung, Handarbeitsplätze und Handgeräte für Blindnietmuttern, Blindniete und Coils können an das DMSD 2G angeschlossen werden.

Neue Messwertaufnehmer, die eine höhere Abtastrate verlangen, parallele und schnellere Datenverarbeitung sowie neue Möglichkeiten der Vernetzung kennzeichnen das völlig neu konzipierte DMSD 2G.

Pcs

## **26** Vorteile auf einen Blick

- Anschlussmöglichkeit für Messwertaufnehmer mit verschiedenen Ausgangssignalen von DMS bis hin zu inkrementellen und Piezo-Messwertaufnehmern ohne zusätzlichen Verstärker.
- Die Auflösung der Wegmessung wurde von 0,1 mm auf 0,01 mm verbessert. Diese entspricht somit der Forderung des VDA nach einer 10-fachen Auflösung bei der Erfassung in Bezug auf die Auswertung.
- Die Überwachungsmöglichkeit vom Kraftmaxima und zwei zusätzlichen Kontrollfenstern wurde um weitere frei parametrierbare Kontrollfenster bis hin zur Hüllkurvenüberwachung erweitert. Es ist möglich bis zu 10 Bewertungselemente in einem Messprogramm zu bewerten.
- In der Überwachung können bis zu 108 Messprogramme gespeichert werden.
- Für die Überwachung stehen bis zu 20 Masterprogramme zur Verfügung.
- Die Parametrierung und Programmierung erfolgt über die in der Steuerung installierte Firmware, es ist hierzu kein zusätzliches Programm erforderlich.
- Die Bedienung und Fernwartung ist mittels eines VPN Tunnels über einen VNC Viewer möglich. Die Beteiligten können über das Internet auf die Funktionen der Software zugreifen und die Aktionen verfolgen. Über den VNC Viewer ist es möglich einen großen Monitor anzuschließen.
- Das Messwerterfassungsmodul (MEM) kann mit dem Displaymodul (DIM) oder auch als Black-Box-Modul ohne Displaymodul verwendet werden.



Das Messwerterfassungsmodul kann über eine Verbindungsleitung mit einer maximalen Leitungslänge von 5 m mit dem Displaymodul verbunden oder direkt angesteckt werden.

Durch die Einbindung vom DIM und MEM in ein firmenseitiges Ethernet können nahezu beliebig große Distanzen zwischen den Modulen realisiert werden.

Alternativ kann das Messwerterfassungsmodul (MEM) direkt mit dem Displaymodul (DIM) verbunden werden.



An einem DIM können bis zu 8 MEM angeschlossen und gleichzeitig dargestellt werden.

Neben den letzten Prozesswerten kann über das MEM auch eine Historie der vorherigen Setzprozesse abgerufen werden.

Die Messprogramme und Einstellungen der Prozessüberwachungen können auf einem USB-Speichermedium gesichert und von diesem auch wiederhergestellt werden.

Die Prozesswerte können auf einem USB-Speichermedium oder über Ethernet auf einem Server archiviert werden (USB-Speichermedium, Server oder QDAS).

Die Prozesswerte können in den Formaten Q-DAS, XML, CSV, PDF, QDA-9 oder IPM 5.0 abgelegt werden. Im CSV Format abgelegte Prozesswerte können mit Excel weiterverarbeitet werden.

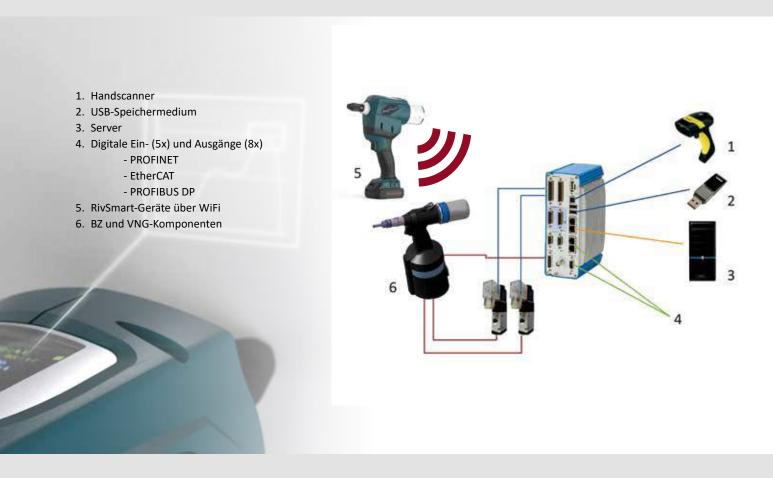
Ein Scanner zum Erfassen der Bauteile kann direkt an das MEM angeschlossen werden. Bei der Einbindung eines Scanners wird bei der Greicherung der eingelesene Code mit gespeichert. Somit ist Rückverfolgbarkeit möglich.

Die Anbindung an eine kundenseitige Steuerung ist über digitale Ein- und Ausgänge sowie über Feldbus (PROFINET, PROFIBUS DP und EtherCAT) möglich.

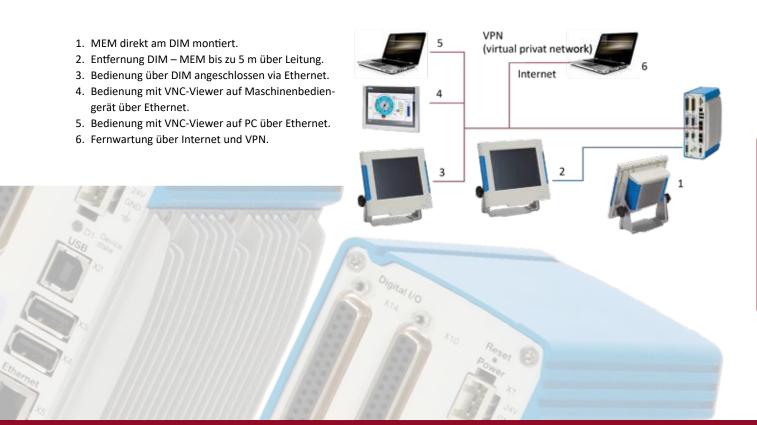


## DIMISD

#### Anschlussmöglichkeit handgeführte Werkzeuge



#### Verbindung MEM mit Programmieroberfläche





Jahrzehntelange Erfahrung und permanente Optimierung und Weiterentwicklung machen die erfolgreichen Werkzeuge der BZ- und VNG-Serien zu sicheren Partnern in der industriellen Serienfertigung, ebenso wie in Werkstätten und beim Handwerk.

Eine **robuste Bauweise** und **vollständige Ausstattung** mit allen nötigen Umrüstteilen sowie **umfangreiches Zubehör** und Ergänzungen wie axiale Versionen oder Winkelnietköpfe lassen keine Wünsche offen.

Für spezielle Anwendungen konstruieren und produzieren wir **Automationen** oder **Prozessüberwachungen** individuell nach Ihren Vorgaben.

#### pneumatisch-hydraulisch | mit Permanent- und Intervallabsaugung





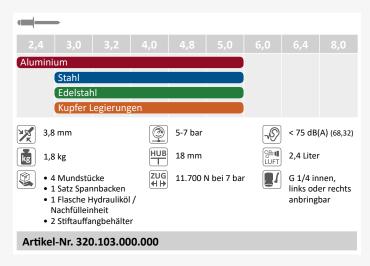




BZ 103 A. Die aktuelle Version des tausendfach bewährten Standardgerätes für die zuverlässige Blindnietverarbeitung.

Ein echter Klassiker. Geräuschreduziert, sehr schneller Setzvorgang, mit hervorragender Ergonomie, umfangreichem Lieferumfang inklusive aller notwendiger Umrüstteile in einer hochwertigen Verpackung. Optimierte Mundstücke gewährleisten auch die sichere Verarbeitung von Blindniete mit sehr kurzen Stiften. Individuell einstellbare Absaugung des Nietstiftes.





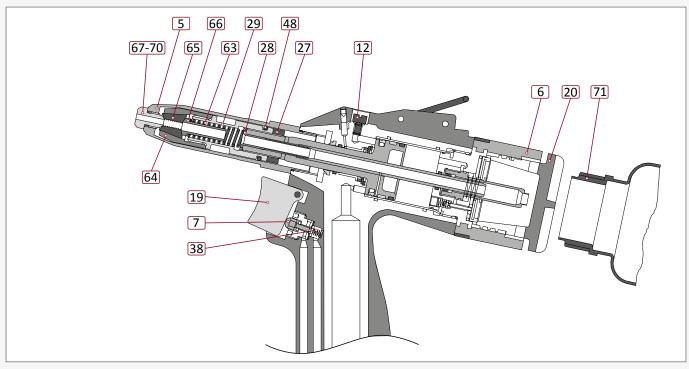








**Optimiert.** Sehr flache Standardmundstücke mit reduzierter Zapfenlänge verbessern das Setzverhalten.



#### Ersatz-/Verschleißteile und Zubehör

5	321.101.000.016	Vordere Hülse
6	321.102.000.006	Stiftsicherung komplett
7	321.102.000.007	Auslöseventil
12	321.101.000.027	Ölablassschraube mit O-Ring
19	321.102.000.016	Drücker
20	321.102.000.017	Verschlusskappe Stiftsicherung
27	321.102.000.023	Kontermutter M12x1
28	321.121.000.121	Vakuumdüse
29	321.102.000.025	Zwischenstück
38	321.102.000.036	Druckfeder Drücker
48	321.101.000.042	O-Ring 15.0x2.0 NBR 90°Shore
63	311.045.000.013	Druckfeder Spannmechanismus
64	311.045.000.010	Spannhülse
65	321.070.000.241	Spannbacken (1 Set = 3 Stück)
66	311.055.000.020	Führungshülse
71	321.082.000.010	Stiftauffangbehälter
unten	321.101.000.091	Windabweiser BZ-Geräte

#### Mundstücke

Mundstucke		
67	321.070.000.240	Standard-Mundstück 2,4mm
68	321.085.000.123	Standard-Mundstück 3,0/3,2 mm
69	321.085.000.124	Standard-Mundstück 4,0 mm
70	321.085.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
	321.103.932.070	Mundstück verlängert (7mm) 3,0/3,2 mm
*	321.103.940.075	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
2	321.103.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
	321.103.932.200	Mundstück verlängert (20mm) 3,0/3,2 mm
	321.103.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
- F	321.103.950.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
	321.085.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
	321.085.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
	321.085.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
-	361.101.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm
	321.103.716.052	Mundst. Presslaschen-Blindniete 5,2 mm
	321.085.009.124	CERTO®-Blindniete 4,0 mm
40	321.085.009.125	CERTO®-Blindniete 4,8/5,0 mm



Windabweiser zum Umlenken der Absaugluft



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach weiteren Ersatzteilen.



Druckluft- Verlängerte vordere Hülsen und weiteres Zubehör S.216/217

Sondermundstücke für kundenbezogene Anwendung kurzfristig produzierbar.







#### pneumatisch-hydraulisch | mit Permanent- und Intervallabsaugung



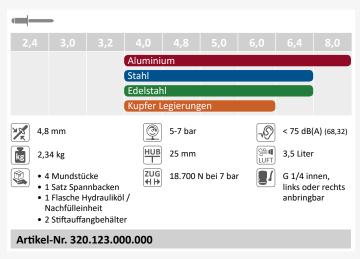


#### BZ 123 A. Das kraftvolle Werkzeug für Blindniete bis 8,0 mm Durchmesser!

Mit einem sehr großen Hub von 25 mm auch hervorragend geeignet für die Verarbeitung hochfester FERO®-BOLT Blindniete. Wie alle pneumatisch-hydraulischen Honsel-VVG-Werkzeuge geräuschreduziert und optimiertem Spannmechanismus mit hervorragender Ergonomie und umfangreichem Lieferumfang.

Viele Sonderzubehörteile verfügbar. Individuelle Anpassungen möglich.





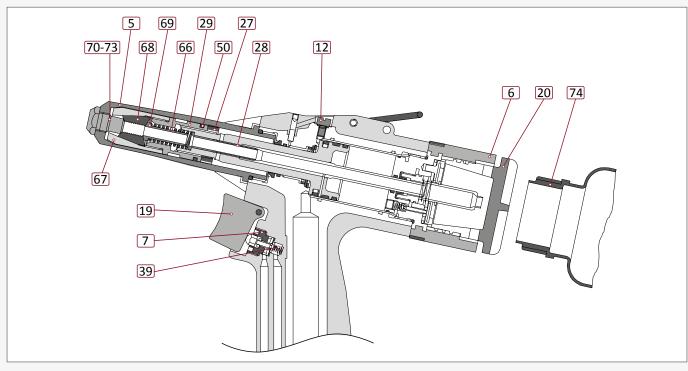






Die BZ 123 A ist hervorragend geeignet für die Verarbeitung hochfester **FERO®-BOLT** Blindniete. Um eine garantiert funktionssichere Verriegelung des Nietdornes zu gewährleisten, sind unbedingt die rechts gezeigten Sondermundstücke zu verwenden!





#### Ersatz-/Verschleißteile und Zubehör

5	321.121.000.016	Vordere Hülse
6	321.102.000.006	Stiftsicherung komplett
7	321.102.000.007	Auslöseventil
12	321.101.000.027	Ölablassschraube mit O-Ring
19	321.102.000.016	Drücker
20	321.102.000.017	Verschlusskappe Stiftsicherung
27	321.122.000.023	Kontermutter M14x1,5
28	321.221.000.014	Vakuumdüse
29	321.122.000.025	Zwischenstück
39	321.102.000.036	Druckfeder Drücker
50	321.120.000.014	O-Ring 16.0x2.0 NBR 70°Shore
66	311.045.000.013	Druckfeder Spannmechanismus
67	321.120.000.012	Spannhülse
68	321.120.000.011	Spannbacken (1 Set = 3 Stück)
69	321.120.000.010	Führungshülse
71	321.082.000.010	Stiftauffangbehälter
unten	321.221.000.065	Verlängerter Auffangbehälter



Verlängerter Auffangbehälter



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach , weiteren Ersatzteilen.

#### Mundstücke

•	Mullustucke		
	70	321.120.000.124	Standard-Mundstück 4,0 mm
	71	321.120.000.125	Standard-Mundstück 4,8/5,0 mm
	72	321.120.000.126	Standard-Mundstück 6,0 mm
	73	321.120.000.127	Standard-Mundstück 6,4 mm
	_	321.123.940.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,0 mm
	4	321.123.950.070	Mundstück verlängert (7mm) 4,8/5,0 mm
п	#	321.123.960.070	Mundstück verlängert (7mm) 6,0 mm
	_	321.123.964.070	Mundstück verlängert (7mm) 6,4 mm
		321.123.940.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,0 mm
		321.123.950.200	Mundstück verlängert (20mm) 4,8/5,0 mm
п	8	321.123.960.200	Mundstück verlängert (20mm) 6,0 mm
1		321.123.964.200	Mundstück verlängert (20mm) 6,4 mm
		321.120.000.511	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 11,0 mm
•	4	321.120.000.514	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 14,0 mm
		321.120.000.516	Fassadenmundst. 5,0 mm Kopf 16,0 mm
1		361.121.008.401	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 4,8 mm
1	-all	361.121.008.601	Mundstück FERO-BOLT Blindniete 6,4 mm
4		321.123.716.052	Mundst. Presslaschen-Blindniete 5,2 mm
	-	321.123.716.063	Mundst. Presslaschen-Blindniete 6,3 mm



Druckluft- Verlängerte vordere Hülsen und weiteres Zubehör S.216/217

Sondermundstücke für kundenbezogene Anwendung kurzfristig produzierbar.

















#### BZ 133 A. Der starke Spezialist für Blindniete bis 8,0 mm Durchmesser!

Speziell hochfeste FERO®-BULB Blindniete werden durch die Kombination von Hub und sehr großer Setzkraft (24.000 N!) komfortabel und sicher gesetzt. Unser Außendienst stellt Ihnen alle pneumatisch-hydraulischen Werkzeuge gern vor. **Vereinbaren Sie einen Termin!** 





#### Ersatz-/Verschleißteile und Mundstücke

321.120.000.124	Mundstück 4,0 mm
321.120.000.125	Mundstück 4,8/5,0 mm
321.120.000.126	Mundstück 6,0 mm
321.120.000.127	Mundstück 6,4 / 8,0 mm
361.122.000.022	Spannhülse
321.120.000.010	Führungshülse
361.122.000.020	Spannbacken
321.120.000.014	O-Ring Spannmechanismus
311.045.000.013	Druckfeder Spannmechanismus





Für FERO®-BULB Blindniete hervorragend geeignet!



#### pneumatisch-hydraulisch | mit Permanent- und Intervallabsaugung







Speziell **auf die Trapezrillierung des Nietdornes abgestimmte Spannbacken** und ein modifizierter Spannmechanismus garantieren eine sichere und **formschlüssige Verarbeitung** hochfester Blindniete vom Typ FERO®-BULB (oder vergleichbare Typen) mit einem <u>Stiftdurchmesser von 3,80 bis 6,15/6,5mm</u>!

Der Verschleiß der Spannbacken wird auf ein Minimum reduziert!





#### Ersatz-/Verschleißteile und Mundstücke

321.528.200.066	Rückhaltemundstück 6,4mm	
321.528.200.067	Rückhaltemundstück 7,8mm	
321.528.045.080	Spannbacken	
321.143.000.010	Führungshülse	
321.143.000.012	Spannhülse BZ143	
321.143.000.013	Druckfeder Spannmechanismus BZ143	
321.143.000.016	Vordere Hülse BZ143	
321.143.000.025	Kolbenverlängerung BZ143	



Der Stiftrillierung von **FERO®-BULB** Blindniete angepasst.





#### VERLÄNGERTE VORDERE HÜLSEN



#### WINKELNIETKÖPFE



#### Um die Ecke.

Um auch an schwer erreichbaren Verarbeitungsstellen Blindniete setzen zu können, sind auf Anfrage verschiedene **Winkelnietköpfe** zur Montage auf der BZ 103 A verfügbar.

Diese Winkelnietköpfe haben Setzkräfte zwischen 5.000 N und 9.200 N mit Hubleistungen zwischen 12 und 17 mm.

	Hubleistungen zwischen 12 und 17 mm.	
5.0	inkelnietkopf 5000/11 )00 N - 12 mm Hub she mit Mundstück 85,6 mm - Breite 24,0 mm - Länge 117,0 mm	321.102.000.600-1-1
9.2	inkelnietkopf 9200/17 - für Edelstahl-Blindniete bis 5,0 mm!! 200 N - 17 mm Hub ihe mit Mundstück 88,0 mm - Breite 34,2 mm - Länge 121,0 mm	360.008.800.000-2-1







# **AXIALE VERARBEITUNG**



# FUSSAUSLÖSUNG UND STIFTABLEITUNG



# **VNG 703**

Setzgerät für Blindnietmuttern und -gewindebolzen pneumatisch-hydraulisch | kraftgesteuert







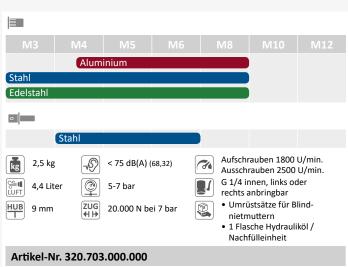


VNG 703. Das kraftgesteuerte Werkzeug für die schnelle Verarbeitung großer Stückzahlen in der Serienfertigung.

Die Steuerung über Einstellung der notwendigen Setzkraft garantiert, dass die Blindnietmutter immer **optimal und materialschonend** gesetzt wird. Dabei zeichnet sich die VNG 703 durch eine **bedienerfreundliche Konzeption** und **einfache Handhabung** aus.

Die Umschaltung von Vor- und Rücklauf erfolgt besonders schnell. Durch leichten Druck auf den Gewindedorn wird die Blindnietmutter selbsttätig auf- und nach der Verarbeitung **vollautomatisch** abgeschraubt.







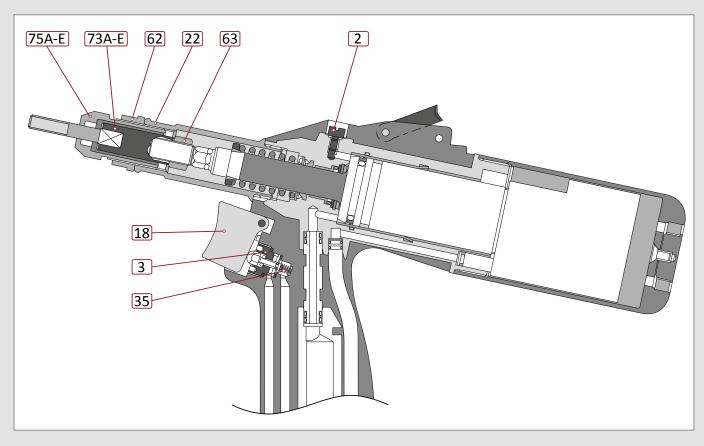


Einfache, **stufenlose Einstellung** der individuell benötigten Setzkraft





Sonderzubehör Winkeladapter zur Einhaltung der benötigten Rechtwinkligkeit zum Bauteil



### Ersatz-/Verschleißteile

2	321.101.000.027	Ölablassschraube mit O-Ring
3	321.102.000.007	Auslöseventil
18	321.102.000.016	Drücker
22	321.703.000.024	Vordere Hülse
35	321.102.000.036	Druckfeder Drücker
62	321.801.000.074	Kontermutter M18x1
63	361.802.191.075	Kontermutter M9x0,75

### Mundstücke

75A	311.800.000.203	Mundstück M3
75B	311.800.000.204	Mundstück M4
75C	311.800.000.205	Mundstück M5
75D	311.800.000.206	Mundstück M6
75E	311.800.000.208	Mundstück M8



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach weiteren Ersatzteilen.



### Gewindedorne/-hülsen

73A	321.800.008.030	Gewindedorn M3
73B	321.800.008.040	Gewindedorn M4
73C	321.800.008.050	Gewindedorn M5
73D	321.800.008.060	Gewindedorn M6
73E	321.800.008.080	Gewindedorn M8
74B	321.800.009.040	Gewindehülse Rifbolt M4
74C	321.800.009.050	Gewindehülse Rifbolt M5
74D	321.800.009.060	Gewindehülse Rifbolt M6



Sonderzubehör, -mundstücke und -gewindedorne zum Beispiel in verlängerter Form, für Grobgewinde, UNC/UNF oder innenliegende Nietstellen auf Anfrage verfügbar!







Hervorragend geeignet für die Verarbeitung von OPTO®-Mehrbereichs- Blindnietmuttern (▶ Seiten 90/91).

# **VNG 903**

Setzgerät für Blindnietmuttern und -gewindebolzen pneumatisch-hydraulisch | hubgesteuert





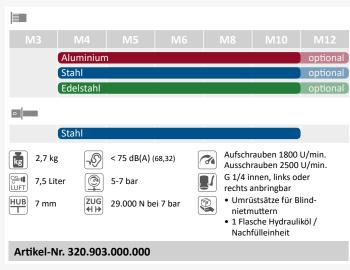




#### VNG 903. Die hubgesteuerte Lösung für große Aufgaben optional bis M12.

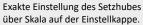
Das ausgereifte Design und die individuellen Einstellmöglichkeiten machen die VNG 903 zum perfekten Partner für die kraftvolle, sichere Montage aller gängigen Blindnietmuttern. Diese werden durch leichten Druck auf den Gewindedorn automatisch aufgefädelt. Der Auffädelstopp erfolgt ebenfalls automatisch - die Abfädelzeit ist einstellbar. Komfortabel, einfach, praktisch.





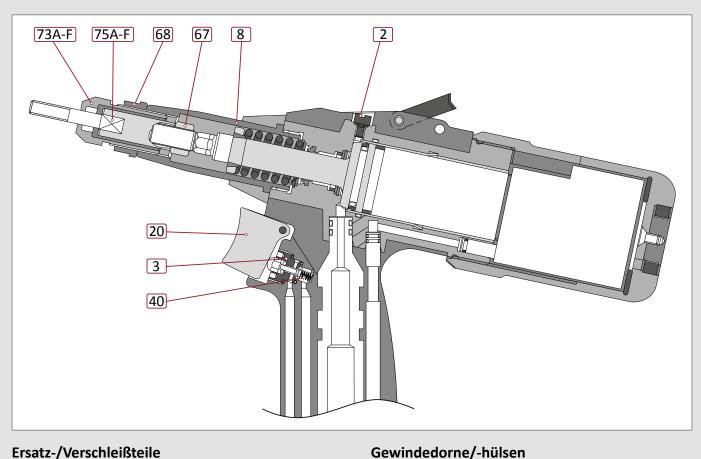












### Ersatz-/Verschleißteile

2	321.101.000.027	Ölablassschraube mit O-Ring
3	321.102.000.007	Auslöseventil
20	321.102.000.016	Drücker
8	321.903.000.016	Vordere Hülse
40	321.102.000.036	Druckfeder Drücker
67	361.802.191.075	Kontermutter M9x0,75
68	321.801.000.074	Kontermutter M18x1

#### Mundstücke

73A	311.800.000.204	Mundstück M4
73B	311.800.000.205	Mundstück M5
73C	311.800.000.206	Mundstück M6
73D	311.800.000.208	Mundstück M8
73E	311.800.000.210	Mundstück M10
73F	311.800.000.212	Mundstück M12



Nutzen Sie auch unseren interaktiven ProduktViewer für die schnelle Suche nach weiteren Ersatzteilen.





# 74D

1

75A

75B

75C

75D

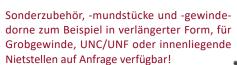
75E

(75F)

74A

74B

74C





#### Hubsicherungsring

Der Hubsicherungsring verhindert ein ungewolltes Verstellen der Einstellkappe.

> für VNG 701/801/802/903: 321.801.000.080

321.800.008.040

321.800.008.050

321.800.008.060

321.800.008.080

321.800.008.100

321.800.008.120

321.800.009.040

321.800.009.050

321.800.009.060

321.800.009.080

Gewindedorn M4

Gewindedorn M5

Gewindedorn M6

Gewindedorn M8

Gewindedorn M10

Gewindedorn M12

Gewindehülse Rifbolt M4

Gewindehülse Rifbolt M5

Gewindehülse Rifbolt M6

Gewindehülse Rifbolt M8



VNG 903 im täglichen Einsatz. Prozesssichere Montage kräftig und zuverlässig.



# **VNG 753**

Setzgerät für Presslaschen-Blindnietmuttern pneumatisch-hydraulisch | hubgesteuert









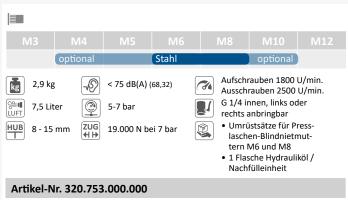
#### VNG 753. Das spezielle Werkzeug für SFM-PL Presslaschen-Blindnietmuttern.

Durch den **sehr großen Hub** von bis zu 15 mm und entsprechend **verlängerter Gewindedorne** können diese perfekt und einfach gesetzt werden.

Überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit unserer pneumatisch-hydraulischen Setzwerkzeuge.

Unsere technischen Anwendungsberater stellen Ihnen diese gern vor. Vereinbaren Sie einen Termin.





## Ersatz-/Verschleißteile und Mundstücke

361.800.008.613	Gewindedorn M6
361.800.008.813	Gewindedorn M8
311.800.000.206	Mundstück M6
311.800.000.208	Mundstück M8
321.801.000.074	Kontermutter M18x1
361.802.191.075	Kontermutter M9x0,75







# DRUCKLUFTZUBEHÖR FÜR BZ- UND VNG-GERÄTE

#### Direkt mitbestellen!

Haben Sie das benötigte Druckluftzubehör berücksichtigt? Sparen Sie unnötigen Aufwand und ordern Sie die für die Druckluftwerkzeuge der BZ- und VNG-Serien passenden Ergänzungen mit Ihrer Gerätebestellung!





Nr.	Bezeichnung	ArtikelNr.
1	Winkelschwenkverschraubung Alumi- nium inkl. Gewebeschlauch mit 1/8" Außengewinde und Schlauchkupplung	321.121.000.053-3-1
2	Winkelschwenkverschraubung Ausführung Aluminium	321.121.000.053-1-1
3	Winkelschwenkverschraubung Ausführung Edelstahl	321.121.000.053-2-1
4	Ventilverlängerung 1/8" auf 1/8"	321.121.000.021
5	Einschraubschlauchtüllensatz G 1/4" 6mm	321.121.000.057
6	Einschraubschlauchtüllensatz G 1/4" 9mm	321.121.000.058
7a	Stecknippel 7mm G 3/8 für Wartungseinheit	320.848.000.009
7b	Stecknippel 7mm G 1/4 für Winkelschwenkverschraubung	320.848.000.012
8	Schnellschlusskupplung G 1/4"	320.848.000.010
9	Druckregler 7 bar	320.848.000.004
10A	Druckluftspiralschlauch mit Kupplung und Stecknippel -Länge 4m-	320.848.000.005
10B	Druckluftspiralschlauch mit Kupplung und Stecknippel -Länge 6m-	320.848.000.006
10C	Druckluftspiralschlauch mit Kupplung und Stecknippel -Länge 8m-	320.848.000.008
11	Ölnachfülleinheit zum Nachfüllen von Hydrauliköl in die Geräte der BZ- und VNG-Serien	321.101.006.467
12	Filterregler G3/8 komplett	320.848.000.001
13	Wartungseinheit 2teilig komplett	320.848.000.002
	Ersatzfilter für Filterregler	320.848.000.003
	Luftmotorenöl 1 Liter	320.848.000.011

Für den reibungslosen Betrieb unserer Druckluftwerkzeuge beachten Sie unbedingt die Angaben in den Bedienungsanleitungen! Wichtig sind zum Erhalt von Leistung und Vermeidung von Defekten die Eigenschaften der verwendeten Druckluft. Kondenswasser gefährdet die Schmierung und verursacht Korrosion im Werkzeug! Die Motoren müssen kontinuierlich geschmiert werden! Wir empfehlen unbedingt die Verwendung von Wartungseinheiten für saubere und geölte Luft (VNG) oder Filterdruckminderern für saubere und tockene Luft (BZ)!



Filterregler G3/8 mit Filterdruckregler, Manometer, Kunststoffschutzkorb, Befestigungswinkel, Stecknippel G3/8 und Schnellschlusskupplung



Wartungseinheit 2teilig G3/8 mit Kunststoffschutzkorb, Befestigungswinkel, Stecknippel G3/8, Schnellschlusskupplung und 1L Luftmotorenöl



# **2G**Vorteile auf einen Blick

- Anschlussmöglichkeit für Messwertaufnehmer mit verschiedenen Ausgangssignalen von DMS bis hin zu inkrementellen und Piezo-Messwertaufnehmern ohne zusätzlichen Verstärker.
- Die Auflösung der Wegmessung wurde von 0,1 mm auf 0,01 mm verbessert. Diese entspricht somit der Forderung des VDA nach einer 10-fachen Auflösung bei der Erfassung in Bezug auf die Auswertung.
- Die Überwachungsmöglichkeit vom Kraftmaxima und zwei zusätzlichen Kontrollfenstern wurde um weitere frei parametrierbare Kontrollfenster bis hin zur Hüllkurvenüberwachung erweitert. Es ist möglich bis zu 10 Bewertungselemente in einem Messprogramm zu bewerten.
- In der Überwachung können bis zu 108 Messprogramme gespeichert werden.

- Für die Überwachung stehen bis zu 20 Masterprogramme zur Verfügung.
- Die Parametrierung und Programmierung erfolgt über die in der Steuerung installierte Firmware, es ist hierzu kein zusätzliches Programm erforderlich.
- Die Bedienung und Fernwartung ist mittels eines VPN Tunnels über einen VNC Viewer möglich. Die Beteiligten können über das Internet auf die Funktionen der Software zugreifen und die Aktionen verfolgen. Über den VNC Viewer ist es möglich einen großen Monitor anzuschließen.
- Das Messwerterfassungsmodul (MEM) kann mit dem Displaymodul (DIM) oder auch als Black-Box-Modul ohne Displaymodul verwendet werden.

# DMSD2G

Für erweiterte Anwendungsfälle können bis zu acht Messwerterfassungmodule mit einem Displaymodul verbunden werden.

Bei Verwendung eines VNC Viewers können alternativ auch Anwendungen realisiert werden, in denen kein Displaymodul vorhanden ist.

An einem DIM können bis zu 8 MEM angeschlossen und gleichzeitig dargestellt werden.

Neben den letzten Prozesswerten kann über das MEM auch eine Historie der vorherigen Setzprozesse abgerufen werden.

Die Messprogramme und Einstellungen der Prozessüberwachungen können auf einem USB-Speichermedium gesichert und von diesem auch wiederhergestellt werden.

Die Prozesswerte können auf einem USB-Speichermedium oder über Ethernet auf einem Server archiviert werden (USB-Speichermedium, Server oder QDAS).



Die Prozesswerte können in den Formaten Q-DAS, XML, CSV, PDF, QDA-9 oder IPM 5.0 abgelegt werden. Im CSV Format abgelegte Prozesswerte können mit Excel weiterverarbeitet werden.

Ein Scanner zum Erfassen der Bauteile kann direkt an das MEM angeschlossen werden. Bei der Einbindung eines Scanners wird bei der der Speicherung der eingelesene Code mit gespeichert. Somit ist Rückverfolgbarkeit möglich.

Die Anbindung an eine kundenseitige Steuerung ist über digitale Ein- und Ausgänge sowie über Feldbus (PROFINET, PROFIBUS DP und EtherCAT) möglich.

#### Anschlussmöglichkeit handgeführte Werkzeuge

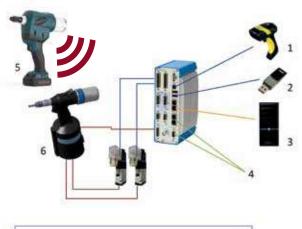
- 1. Handscanner
- 2. USB-Speichermedium
- 3. Server
- 4. Digitale Ein- (5x) und Ausgänge (8x)
  - PROFINET
  - EtherCAT
  - PROFIBUS DP
- 5. RivSmart-Geräte über WiFi
- 6. BZ und VNG-Komponenten

#### Anschlussmöglichkeit automatischer Anlagen

- 1. Maschinensteuerung mit SPS über digitale Ein- und Ausgänge oder Feldbus
- 2. Sensorik für Prozessüberwachung
- Kommunikation: SPS <-> MEM über digitale Ein- und Ausgänge oder Feldbus

#### Verbindung MEM mit Programmieroberfläche

- 1. MEM direkt am DIM montiert.
- 2. Entfernung DIM MEM bis zu 5 m über Leitung.
- 3. Bedienung über DIM angeschlossen via Ethernet.
- Bedienung mit VNC-Viewer auf Maschinenbediengerät über Ethernet.
- 5. Bedienung mit VNC-Viewer auf PC über Ethernet.
- 6. Fernwartung über Internet und VPN.







# **Produkte aus Draht**

in höchster Präzision



MADE IN GERMANY





# "Wir sind HONSEL!"

# Perfekt und kompromislos individuell.

#### Mit Draht hat alles angefangen.

Bis heute stellen wir unsere Produkte aus Draht bis 20mm Durchmesser her und verfügen über sehr großes Know-How, eine hohe Fertigungstiefe und die Möglichkeit der Realisation komplexester Umformgrade bei engsten Toleranzen.

#### Seit 1930 ist HONSEL inhabergeführt.

Das ist unser Vorteil und unsere größte Chance. Nicht der kurzfristige Gewinn, sondern die langfristige und nachhaltig angelegte Perspektive. Das ist uns wichtig und so handeln und investieren wir. In das Unternehmen, in Maschinen, in unsere Mitarbeiter.

Heute ist **HONSEL** besser aufgestellt und leistungsstärker denn je: Dank einer vorausschauenden, flexiblen Planung und hervorragend geschulten Mitarbeitern, die **HONSEL** die Treue halten – viele sogar ein Leben lang.



# **HONSEL** Fakten

- Hersteller seit mehr als 85 Jahren
- mehr als 300 Mitarbeiter
- mehr als 10.000 m² Produktionsfläche
- zentral in Deutschland zentral in Europa



Doch damit nicht genug.

HONSEL entwickelt sich laufend weiter. Über 80% der Produktionsanlagen am Standort Fröndenberg sind neu:

- 25 Fünf- und Sechsstufen-Pressen
- Moderne Verpackungsanlagen für Beutel, Einwegkartonnagen und KLTs
- Optoelektrische Sortiermaschinen
- Erodier- und Gewindeform-Maschinen
- Schneckenförderer-Waschanlagen
- Förderbandofen
- Dreh- und Fräszentren
- Erodiermaschinen
- Schleifautomaten
- Gewindeformer

Die Liste der Neuanschaffungen lässt sich beliebig verlängern.

Eine Vielzahl von Prozessen werden im Haus durchgeführt:

- Finite Elemente Simulationen
- Induktives Härten
- Rekristallisationsglühen
- Crimpen und Laserschweißen
- Aufbringen von verschiedenen Dichtungen
- Nacharbeiten wie Gleitschleifen, Bohren, Drehen und Fräsen, Walzen und Kuppen
- Montieren von Bauteilelementen
- 100%-Kontrolle
- Längen- und Rauhigkeitsprüfungen
- Metallurgische Untersuchungen
- Microskopie bis 1.000fache Vergrößerung
- Profilprojektion
- Wirbelstromprüfung
- Härteprüfungen HV & HB
- Universalprüfmaschinen bis 50 kN
- Eigener Werkzeugbau für schnelle Prototypenherstellung
- Zertifizierung nach ISO 14001 und ISO/TS 16949.

Dies alles hat HONSEL weltweit zu einer festen Größe für Verbindungselemente vor allem in der Automobilindustrie und vielen anderen Branchen gemacht.

# **HONSEL** Referenzen

Honsel arbeitet zum Teil seit Jahrzehnten erfolgreich und partnerschaftlich mit einer Vielzahl renomierter Unternehmen aus der Automobilindustrie, deren Zulieferen und Herstellern aus anderen Industriebereichen zusammen. Hier werden gemeinsam anspruchsvolle Sonderlösungen realisiert und in die Serienfertigung geliefert.











































































# **HONSEL** Blindnietprodukte

# HONSEL Muttern - unsere Kernkompetenz.

- Wir fertigen individuelle Blindnietmuttern in Aluminium, Stahl und Edelstahl
- verschiedenste Kopf- und Schaftformen sowie Unterkopfverzahnungen sind möglich
- Optional: Dichtungen aufgespritzt oder aufgesteckt
- HONSEL hochfest in allen Varianten produzierbar
- Patentiert: OPTO®-Mehrbereichsblindnietmutter



# HONSEL Schrauben - zukunftsträchtig und innovativ.

- Herstellung beider Komponenten (Mutter + Schraube) im eigenen Haus
- Fertigung in Aluminium, Stahl und Edelstahl
- verschiedenste Kopf- und Schaftformen

- lasergeschweist für kurze Bauteiltiefen
- gecrimpte Versionen für kompletten Oberflächenschutz
- Optional: Dichtungen aufgespritzt oder aufgesteckt
- alle Schraubenausführungen / -längen z.B. mit Grob- und Sondergewinde erhältlich



# HONSEL Niete - noch immer ein Klassiker

- Herstellung in Aluminium, Stahl und Edelstahl
- Mehrbereichsblindniete mit unterschiedlichsten Kopfformen
- Sonderblindniete für sicherheitsrelevante Befestigungen
- in allen realisierbaren Sonderformen





# **HONSEL** Automation

"Alles aus einer Hand" ist die Maxime, mit der HONSEL nicht nur die Produktion von Verbindungselementen steuert, sondern auch prozesssichere Lösungen für die Verarbeitung der HONSEL Produkte anbietet. Das Spektrum reicht vom halbautomatischen Handarbeitsplatz bis hin zur vollautomatischen Fertigungszelle, in der die unterschiedlichsten Handlungsabläufe unter Zuhilfenahme der eigenen Steuerungsautomatik HONSEL DMSD 2G abgebildet werden. HONSEL kennt die Arbeitsabläufe im Automotivesektor und setzt diese Erfahrung ein, um Automationslösungen zu entwickeln, die maßgeschneidert sind auf die Bedürfnisse der Kunden.





Modulares Bearbeitungscenter zur automatisierten Verarbeitung von Verbindungselementen.

- Prozessüberwachung durch HONSEL DMSD 2G
- Mensch-Roboter Kollaboration, Tragkraft variabel
- Hoher Automatisierungsgrad
- Q-Gate mit 360° Erfassungsfeld
- Modular anwendbar auf unterschiedliche Verbindungselemente

Handarbeitsplatz für die halbautomatische Verarbeitung von Verbindungselementen.

- Prozessüberwachung durch HONSEL DMSD 2G
- variabel ausbaubar auf bis zu fünf Handsetzgeräte
- ergonomisch durch höhenverstellbare Arbeitsfläche
- manuelle Dreheinheit für linke und rechte Bauteile
- DMC Auslesegerät
- Signalleuchte (i.O. vs. n.i.O.)
- LED Beleuchtung für den Arbeitsbereich





Automatisierung und Digitalisierung sind die Aufgaben, denen sich Industrieunternehmen heute stellen müssen.

Wo früher Produkte per Hand verarbeitet wurden, sind jetzt Lösungen in der automatisierten Zuführung und der prozessgesteuerten Verarbeitung gefragt.

HONSEL hat diese Entwicklung bereits vor Jahren erkannt und mit **HONSEL Automation** einen Geschäftsbereich aufgebaut, der kundenindividuelle Anwendungen plant, projektiert und umsetzen kann.

Die Bandbreite der Techniker, Ingenieure und Konstrukteure

reicht von der anwendungstechnischen Beratung im Vorfeld des Auftrags über die Projektierung und die Herstellung im eigenen Sondermaschinenbau, bis zur Dokumentation jeder Anlage nach Maschinenrichtlinie. Auch danach sind die HONSEL Servicetechniker gefragte Ansprechpartner, wenn es um Vorabnahme, Abnahme und die Inbetriebnahme einer Kundenanlage geht. Auf Wunsch bietet HONSEL auch den Service der Produktionsbegleitung an, um sicherzustellen, dass alle Abläufe optimal eingehalten sind. Natürlich bietet HONSEL auch einen weltweiten Vor-Ort- Service durch erfahrene Servicemonteure.

# Beispiel einer automatisierten Montagelinie zum Vereinzeln, Zuführen und Setzen von HONSEL Coils und HONSEL Blindnietschrauben

- Bauteilerkennung (Data Matrix Code)
- Vereinzelung und Zuführung von HONSEL Blindnietschrauben
- Prozessüberwachtes Setzen von HONSEL Blindnietschrauben
- Vereinzelung und Zuführung von HONSEL Coils
- Prozessüberwachtes Setzen von HONSEL Coils
- · Automatisches Zapfenbrechen (inkl. Abfuhr der Zapfen)
- Transfersystem
- insgesamt 6 Stationen







# **HONSEL** Prozessüberwachung

Seit über 25 Jahren steht DMSD für Prozessüberwachung in der Befestigungstechnik.

Schon 1990 hat HONSEL das erste Patent für die Prozessüberwachung bei der Blindniet-Verarbeitung erhalten.

Seitdem wurde das Konzept ständig verbessert und optimiert, so dass jetzt die Version DMSD 2G vorliegt.

Alle HONSEL Standardgeräte-Komponenten wie RivSys, BZ & VNG, Automatisierung, Handarbeitsplätze und Handgeräte für Blindnietmuttern, Blindniete und Coils können an das DMSD 2G angeschlossen werden.

Neue Messwertaufnehmer, die eine höhere Abtastrate verlangen, parallele und schnellere Datenverarbeitung sowie neue Möglichkeiten der Vernetzung kennzeichnen das völlig neu konzipierte DMSD 2G.

Details auf SEITE 204

# **HONSEL Bolzen**

Mehr als 1 Milliarde Bolzen werden jedes Jahr in der Automobilindustrie weltweit verbraucht. Hauptverwendungszweck dieser Kaltumformteile ist die Kupplung eines Fahrzeuges, wobei je nach Fahrzeugtyp 4 – 20 Bolzen pro Kupplung verbaut sind.

Ein scheinbar unscheinbares Produkt . Bei genauerer Betrachtung wird schnell deutlich, dass es wesentliche Unterschiede gibt – nicht nur in der Form, sondern auch in der Art und Weise, wie bei HONSEL Bolzen hergestellt werden.



#### Bundbolzen

- wird immer von beiden Seiten vernietet
- Schaftdurchmesser bis 12 mm
- Schaftlängen variabel
- Schaft mit und ohne Bohrung



#### Distanzbolzen

- wird von einer Seite vernietet
- bis 28 mm Kopfdurchmesser bei 12 mm maximalem Schaftdurchmesser
- Schaft und Kopf standardmäßig rund
- ovale Geometrien möglich
- Kopfstempel individuell auf Kundenwunsch



#### Asymetrische Bolzen

- bis Schaftdurchmesser 12 mm
- Schaftlängen variabel
- asymetrische Kopfgeometrien auf Kundenwunsch möglich

# Auf den Punkt gehärtet

Der Prozess der Kaltumformung an sich verändert das Vormaterial derart, dass es von allein schon härter wird. Doch dies reicht in der Regel nicht aus. Große Kräfte zerren an den Bolzen, wenn diese in einer Fahrzeugkupplung verbaut sind. Deshalb müssen Bolzen zusätzlich gehärtet und dadurch widerstandsfähiger gemacht werden.



Aber eben nicht überall. Wenn ein Bolzen zu hart ist, wird er bei der Montage brechen. Partielles Härten ist die Lösung. Vorab festgelegte Teilflächen werden in einer genau bestimmten Materialtiefe auf einen definierten Härtegrad hin gehärtet.

HONSEL beherrscht die Kunst des "Härtens auf den Punkt" deshalb so gut, weil dieser Prozess im eigenen Haus stattfindet. Für den Kunden hat dies den enormen Vorteil, dass bereits in der Projektierungsphase eines neuen Bolzens gemeinsam mit der HONSEL Entwicklungsabteilung festgelegt werden kann, wo und wie der Härteprozess stattfinden soll. Und - der HONSEL eigene Werkzeugbau kann Prototypen für die Vorserie in kurzer Zeit zur Verfügung stellen.

#### Toleranz fast null

Die Automobilbranche erlaubt nur geringste Toleranzen. Zulieferer müssen durchgängig sicherstellen können, dass jedes gelieferte Produkt stets diesen engen Vorgaben entspricht.

Weniger als 0,07 mm, das ist die Rundlauftoleranz, die HONSEL den automotiven Kunden garantieren kann. Auch bei der Bundlänge ist HONSEL wenig tolerant: Lediglich +/- 0,05 mm darf ein Bund in der Länge abweichen. HONSEL Kunden wissen dies zu schätzen.

# Gleitschleifen





Während des Härtevorgangs entstehen auf der Außenseite der Bolzen "Verzunderungen", weil das glühend heiße Metall mit dem Luft-Sauerstoff reagiert. Diese dünnen Reste des Oxydationsprozesses können gleitgeschliffen werden, so dass der Bolzen danach regelrecht "glänzt".

Gleichzeitig minimiert Gleitschleifen die Reibwerte (RZ) der Bolzen – Voraussetzung für höhere Standzeiten des Endproduktes. Wie bei allen anderen Prozessschritten legt HONSEL auch hier großen Wert darauf, Gleitschleifen im eigenen Haus durchführen zu können.



# HONSEL Sonderteile - Jenseits von Standard



Bei Sonderteilprojekten kann HONSEL die gesamte Bandbreite möglicher Inhouse-Produktionsverfahren ausspielen.

Bereits in der Entwicklungsphase können HONSEL-Ingenieure aufgrund ihrer jahrzehntelangen Erfahrung in der Kaltumformung Aussagen zur generellen Machbarkeit von Produkten treffen.

Die anschließende Konstruktion, in der alle relevanten Verfahren wie Finite Elemente Simulationen genutzt werden, führt zur Erstellung von Prototypen. Dank eigener Entwicklungsabteilung und Werkzeugbau kann HONSEL hier in kurzer Zeit Vorserienprodukte liefern und nach weiteren Abstimmungen schnell die Serienproduktion realisieren.



Hülsen oder Bolzen, die sich wegen ihrer sehr geringen Toleranzen perfekt für die Kunststoffumspritzung eignen, sind Alltag in der **HONSEL Produktion.** 

Die Fähigkeit, Metallumformung und Kunststoffumspritzung im eigenen Haus kombinieren zu können, ist eine typische HONSEL-Eigenschaft. In diesem Fall ist das umspritzte Rändelsystem so entwickelt worden, das besonders hohe Auszugskräfte erreicht werden können.

HONSEL kombiniert langjährige Erfahrungen in der Kaltumformung mit einer komplexen Fertigungstiefe. Spezielle Zerspanungen, Rändelungen und besondere Vergütungsarten ermöglichen es, bei vielen kundenindividuellen Entwicklungsprojekten die richtigen Lösungen zu finden.

Auch asymmetrische Geometrien mit höchsten Umformgraden sind Herausforderungen, die HONSEL jederzeit im Sinne des Kunden erfolgreich meistert. Darüberhinaus bieten eigens entwickelte Zuführsysteme in der Weiterverarbeitung ökonomisch sinnvolle Veredelungsmöglichkeiten.







# **HONSEL** Hülsen

#### Material

- Stahl / Aluminium / Edelstahl

Andere Legierungen und Oberflächen auf Anfrage.

# Besonderheiten

- optimales Passmaß durch eng tolerierte Schaftlängen und Bohrungen
- hohe Axialkräfte durch Kaltverfestigung der HONSEL Hülsen





# **HONSEL Coils** - Das Konzept

Gewindeeinsätze schaffen **hochbelastbare Verbindungen** in metallischen Werkstoffen geringer Festigkeit und sind seit Jahrzehnten in der Praxis bewährt.

HONSEL Gewindeeinsätze sind in verschiedenen Varianten lieferbar und zeichnen sich durch hohe Verschleißfestigkeit, geringe Gewindereibung in engen Toleranzen, hohe Oberflächengüte sowie hervorragende Korrosions- und Wärmebeständigkeit aus.

#### Festigkeit.

**HONSEL** Coils sind aus hochwertigem Chrom-Nickel-Stahl (X5CrNi 18-10) gefertigt. Diese Materialqualität ist die Voraussetzung für hochbelastbare und verschleißfeste Gewinde mit niedrigem und konstantem Gewindereibmoment.

Auch bei Wiederholverschraubungen ist im Gegensatz zu herkömmlichen Gewinden bei gleichbleibendem Anziehdrehmoment eine höhere und gleich bleibende Vorspannkraft möglich. Außerdem kann die Streckgrenze hochfester Schrauben besser genutzt werden.

Weiterhin ist, im Vergleich zu herkömmlichen geschnittenen Gewinden, die Oberflächenrauheit um bis zu 85 % geringer.

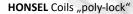






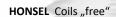
- hohe Oberflächengüte
- robuster Einbau
- leichte Handhabung
  - System in der Praxis bewährt





- zusätzliche polygon geformte Windung
   schraubenklemmender Bereich
- hoher Reibschluß
  - dadurch wird dem Losdrehen der Schraube entgegen gewirkt
- Kostenreduzierung
  - Verzicht auf zusätzliche Schraubensicherung möglich



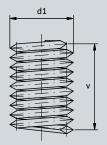


- kein Zapfen
- · beidseitiger Einbau möglich
- geringerer Werkzeugverschleiß





Norm / Spezifikation	nach DIN 8140-1 bzw. projektbezogene individuelle Lösung
Material	A2, alternativ A4 mit Zugfestigkeit min. 1.450 N/mm2
Durchmesser	ab M2, Regel- und Feingewinde lieferbar, auf Anfrage auch sämtliche UNC und UNF Abmessungen lieferbar
Länge	bis 3 x d1, HONSEL Coils "free" bis 2 x d1
Oberfläche	Standard: Gefärbt lt. DIN 8140 Alternativ: z.B. Schmierfilm, vernickelt, versilbert, verzinnt



#### Belastbar.

Bei herkömmlichen Verschraubungen liegt die Hauptbelastung auf den ersten drei Gewindegängen. HONSEL Coils lösen dieses Problem. Die Hauptbelastung verteilt sich gleichmäßig über die gesamte Länge des Bolzens und führt so zu wesentlich stabileren Schraubverbindungen – gerade bei dynamisch belasteten Schrauben.



# **HONSEL** Powertrain Fasteners (HPF)

Unverlierbare Hülsen-Schraube Systeme sind aus der modernen Verbindungstechnik nicht mehr wegzudenken. Beim Systemlieferanten vormontierte Baugruppen können so montagegerecht an die Fertigungslinie der OEMs geliefert werden.

Die daraus resultierenden Einsparpotenziale in den Bereichen

Logistik, Montage und Qualität sind enorm. HONSEL hat mit den Produkten der HPF-Reihe ein Produktportfolio zusammengestellt, das den hohen Ansprüchen der Automobilproduktion gerecht wird. Alle Produktionsschritte können im eigenen Haus vorgenommen werden.



#### **HONSEL PlastFIX®**

Eigens für den Einsatz in Kunststoffmodulen entwickelt, bietet HONSEL PlastFIX® neben der Vormontagemöglichkeit des Hülsen-Schraube Systems, den Vorteil einer sicheren Verbindung durch die begrenzte axiale Krafteinleitung auf den Kunststoff. Gleichzeitig garantiert das Konzept einen harten Schraubfall mit Dehnung der Schraube für höchstmögliche Sicherheit gegen Lösen.



#### **HONSEL SoundFIX®**

Applikationen, die konzeptionell mit NVH (Noise, Vibration, Harshness), bedingt durch Vibrationen eines angrenzendes Bauteils reagieren, können mit HONSEL SoundFIX® wirksam entkoppelt werden.

HONSEL SoundFIX® wird in Kunststoff- und Metallmodulen eingesetzt. Durch den unverlierbar montierten Elastomer-Ring wird das zu entkoppelnde Bauteil in Verbindung mit einer Dichtung bzw. eines zusätzlichen Elastomers von dem angrenzenden Bauteil entkoppelt.



#### **HONSEL CapFIX®**

Heute werden Module bereits vor der Montage an der Fertigungslinie komplettiert. HONSEL CapFIX® unterstützt diesen Trend. Durch den auf der Schraube vormontierten und speziell konzipierten Kunststoffring ist die einfache und sichere Vormontage von metrischen Schrauben von M5 bis M10 an Modulen aus Metall gewährleistet.





Schutzgebühr 3,00 €

Alle Preise zzgl. gesetzlicher Mwst.

Technische / inhaltliche Änderungen vorbehalten.

2018/19 1. Auflage D 825.100.100.036-2-1