



DINSE



DRAHTFÖRDERSYSTEM FÜR LASERANWENDUNGEN

DAS PRÄZISE
ANTRIEBSPAKET FÜR
ANSPRUCHSVOLLE
FERTIGUNGSPROZESSE

- ▶ Exakte Drahtförderung
- ▶ Extrem kurze Reaktionszeiten
- ▶ Modernes Antriebskonzept
- ▶ Voll digitalisierte Prozesssteuerung
- ▶ Detailliertes Monitoring
- ▶ Maximale Fertigungssicherheit
- ▶ Robust
- ▶ Bereits sehr erfolgreich in der Automobilbranche im Einsatz

LIEBE KUNDEN, HÄNDLER UND PARTNER,

in der heutigen Zeit sind Effizienz und Schnelligkeit entscheidende Faktoren bei der Wahl der Fertigungstechnologie und um im Wettbewerb zu bestehen: Die Produktionszeiten sind eng getaktet. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Teile schnell gefertigt werden, um die Lieferzeiten einzuhalten.

Das Laserschweißen bietet hier den klaren Vorteil, da es in der Lage ist, eine hohe Schweißgeschwindigkeit zu erreichen. Im Vergleich zu herkömmlichen Schweißverfahren kann das Laserschweißen Bauteile in deutlich kürzerer Zeit verbinden.

Laserschweißen und -löten mit einem DINSE Drahtfördersystem stand schon immer vor allem für eins: **Schnelligkeit und Präzision.**

Mit unserer neuesten Generation, bestehend aus Steuerung, Antriebseinheit, Drahttrichtereinheit, optionaler Heißdraht-Stromquelle und weiteren Komponenten legen wir im Hinblick auf Geschwindigkeit und Qualität jetzt noch eine Schippe drauf.

Dabei revolutionieren wir die Reaktionszeiten beim Laserschweißen und -löten.

Was ist das Geheimnis?

Die neue Steuerung DIX FDE-150 wurde gegenüber dem Vorgängersystem DIX FDE-100 optimiert und ist mit einem neuen, leistungsstarken Industrie-PC, einem Multicore-Prozessor, ausgestattet.

Die Steuerung garantiert extrem kurze Reaktionszeiten und eine hohe Reproduzierbarkeit der Signallaufzeiten. Die Reaktionszeiten sind im Vergleich zum Vorgänger-System nun vier bis fünf Mal schneller! Die Drahtfördergeschwindigkeit folgt der Robotergeschwindigkeit in Echtzeit.

Abgerundet wird die neue Steuerung durch verschiedene Module und Zusatzkomponenten, mit denen der Anwender das System entsprechend seiner individuellen Herausforderungen konfigurieren kann.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Entdecken aller Möglichkeiten unseres Drahtfördersystems für Laser und freue mich darauf, Sie für Ihren individuellen Anwendungsfall zu beraten.

Jean-Marie Sandrock

Produktmanager
sandrock@dinse.eu



Alle passenden Ersatz- und Verschleißteile finden Sie in unserem Produktkatalog LASER.





- ① DIX LHZ 100 Garnitur
- ② DIX FD10xLS Front Antriebseinheit mit Wassersset
- ③ DIX VLSL 201 xx Supraliner
- ④ DIX WD 300 FD Drahtvorschub-Gerät
- ⑤ DIX HW 300 PULS Heißdrahtstromquelle und Kühlmodul DIX CM 592 HW
- ⑥ DIX TR 150/300 Fahrwagen
- ⑦ DIX FDE 150 Steuerung



QUALITÄT UND LEISTUNG - OHNE KOMPROMISSE

DAS SYSTEM DER SPITZENKLASSE FÜR ANSPRUCHSVOLLE PROZESSE

Komplizierte Bauteilgeometrien, Schweißnähte im Sichtbereich und besondere Anforderungen an die Stabilität erfordern höchste Schweißqualität. Hier bewähren sich die DINSE Systeme.

Ob Kalt- oder Heißdraht: Der Einsatz von Zusatzdraht bietet beim Laserschweißen und -löten entscheidende technologische Vorteile.

Sämtliche Systemkomponenten unseres modularen Drahtfördersystems sind für das Laserschweißen und -löten optimiert, perfekt aufeinander abgestimmt und verfügen über standardisierte Schnittstellen, sowie verschiedene Anschlussmöglichkeiten.

Pistolenkopf, Garnitur, Antriebseinheit, Drahtvorschubgerät, Anschlusset, Steuerung, Stromquelle und Kühlmodul sind auf dem neuesten Stand der Indusrietechnik und sichern reibungslose Produktionsabläufe, perfekte Kommunikation, schnelle Signalumwandlung und ein detailliertes Monitoring des gesamten Prozesses.

STEUERUNG DIX FDE-150

KOMFORTABLE BEDIENUNG UND KONTROLLE

Die innovative Steuerung mit bequemer Touchscreen-Bedienung über das 7" Farbdisplay regelt die komplette Hard- und Software des DINSE Systems. Die erweiterte Prozessüberwachung dokumentiert alle relevanten Daten.

UNSERE STEUERUNG DIX FDE-150 IST DIE KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE ZWISCHEN DER ROBOTERSTEUERUNG UND DEM DINSE DRAHTFÖRDERSYSTEM.



FÜR JEDES SIGNAL DEN PASSENDE ANSCHLUSS:

Profinet, EtherCAT,
EtherNet/IP, Profibus,
analoge Ansteuerung

TECHNISCHE DATEN

V-Draht	0,3-24 m/min
Netzspannung	100/110/115/230 V _{AC} 400/480/500 V _{AC} 50 Hz - 60 Hz
Leistungsaufnahme	160 VA
Netzabsicherung	T 6,3 A
Schutzart	IP 54
Abmessungen (L / B / H)	690 / 404 (201) / 440 mm
Gewicht	ca. 25 kg

SCHNELLER ALS DER REST, PRÄZISE WIE NIE!



4-5 MAL SCHNELLERE REAKTIONSZEIT

- ✓ Erhöhte Produktivität
- ✓ Die mit Abstand schnellste Industrial-Ethernet-Technologie



HOHE REPRODUZIERBAKEIT DER SIGNALLAUFEZEITEN

- ✓ Reduktion von Nacharbeiten



V-PROP FÄHIG

Die Drahtföhrergeschwindigkeit folgt der Robotergeschwindigkeit in Echtzeit

- ✓ Vermeidung von Schweißfehlern und Produktionsausschuss



MULTI-CORE- PROZESSOR

Leistungsstarker Industrie-PC anstelle einer herkömmlichen SPS-Steuerung

- ✓ Schnelle Signalverarbeitung



INTERFACE FÜR ALLE FELDBUSSYSTEME (optional analoge Ansteuerung)

- ✓ Garantiert kompatibel mit Ihrem Roboter



AKTUELLESTES BETRIEBSSYSTEM (WINDOWS 10 IOT)

- ✓ Innovative und neueste Technik



FERNWARTUNG

Fernzugriff und -wartung von überall auf der Welt möglich

- ✓ Schnelle Reaktionszeiten und Vermeidung von Produktionsausfall
- ✓ Zu jeder Zeit, ohne Anwesenheit vor Ort, Zugriff auf die Steuerung möglich



MODULARER AUFBAU

Standardkomponenten erweiterbar

- ✓ Zukunftssicher und immer up-to-date
- ✓ Einsparungspotential - trotz neuester Technik



INTEGRIERTE DINSE USV TECHNOLOGY

Behält und sichert Ihre Parameter/ Daten immer per HDD-Backup

- ✓ Kein Datenverlust, selbst bei einem harten Shutdown oder Stromausfall
- ✓ Prozesssicherheit



MONITORING

- ✓ Verwaltung, Diagnose, Fehlerauswertung und Qualitätssicherung in einem Tool



HEIßDRAHTFÄHIG

- ✓ Kompatibel mit Ihrem Heißdrahtprozess

TOUCHSCREEN

ÜBER DAS 7" FARBDISPLAY MIT TOUCHSCREEN KANN DIE MIKROPROZESSOR-BASIERTE STEUERUNG INTUITIV UND KOMFORTABEL BEDIENT WERDEN.

Optimierte Funktionen und die übersichtliche Darstellung aller relevanten Daten auf der Systemstatus-Anzeige ermöglichen die einfache Programmierung und Bearbeitung aller Fertigungsparameter.

ÜBERZEUGENDE FEATURES

- Einstellung und Editierung von bis zu 256 Jobs
- Verständliche Dokumentation der Prozesse
- Fehleranzeige in Klartext, Fehlerspeicher mit Analyse, Fernwartungsfunktion
- Erstellung und Verwaltung von frei definierbaren Wartungsintervallen
- Über die Zuordnung der IP-Adresse lassen sich mehrere Steuerungen mit Stationsangaben versehen
- Bedienoberfläche in sechs verschiedenen Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Polnisch, Chinesisch und Japanisch
- Vier verschiedene Benutzerlevel: User, Service, Experte, Administrator

STATUS

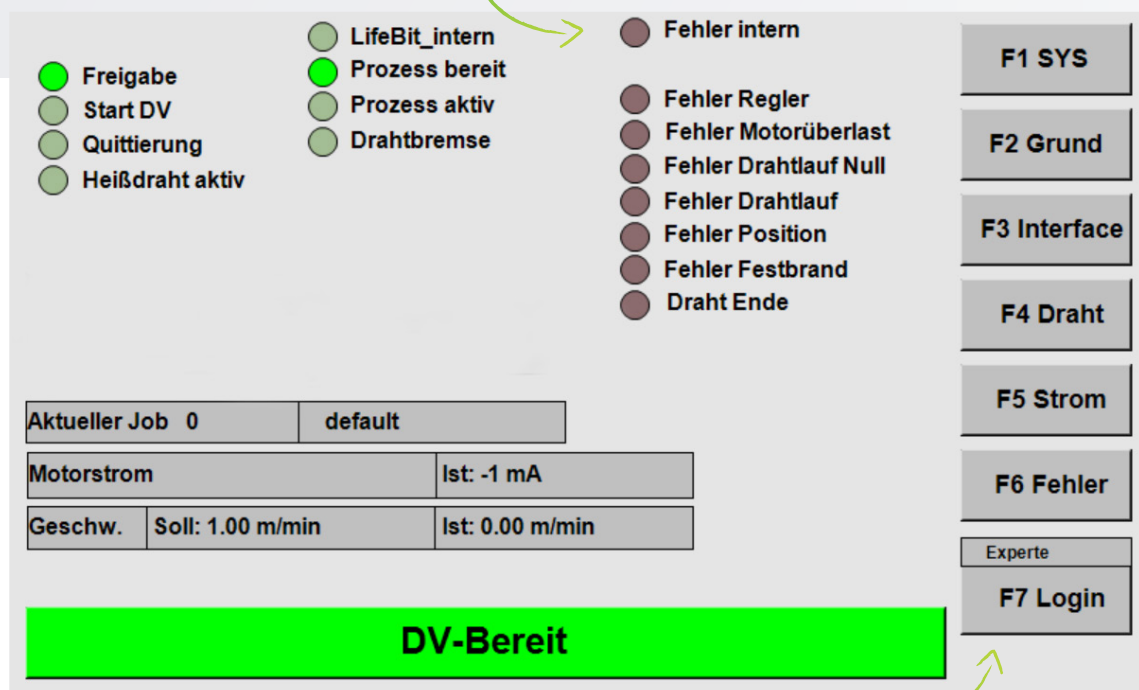
des Drahtvorschubs, Frontantriebs, der Heißdrahtstromquelle und des Kühlmoduls

FEHLER ODER STÖRUNGEN

EINGANGS-SIGNALE

AKTUELLE SOLL- UND ISTWERTE

für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Heißdrahtstromhöhe (optional)



F1 Systemeinstellungen
F2 Grundeinstellungen (Motorwahl; Jobs; Skalierung)
F3 Interface Einstellungen

F4 Drahtparameter
F5 Heißdrahtparameter
F6 Fehlerübersicht
F7 Bedienererebenen

MONITORING

SOWOHL DIE HARDWARE ALS AUCH DIE SOFTWARE WERDEN DURCH DAS DINSE DIAGNOSE-TOOL KONTINUIERLICH ÜBERWACHT UND MIT VORGEGEBENEN SOLLWERTEN ABGEGLICHEN.

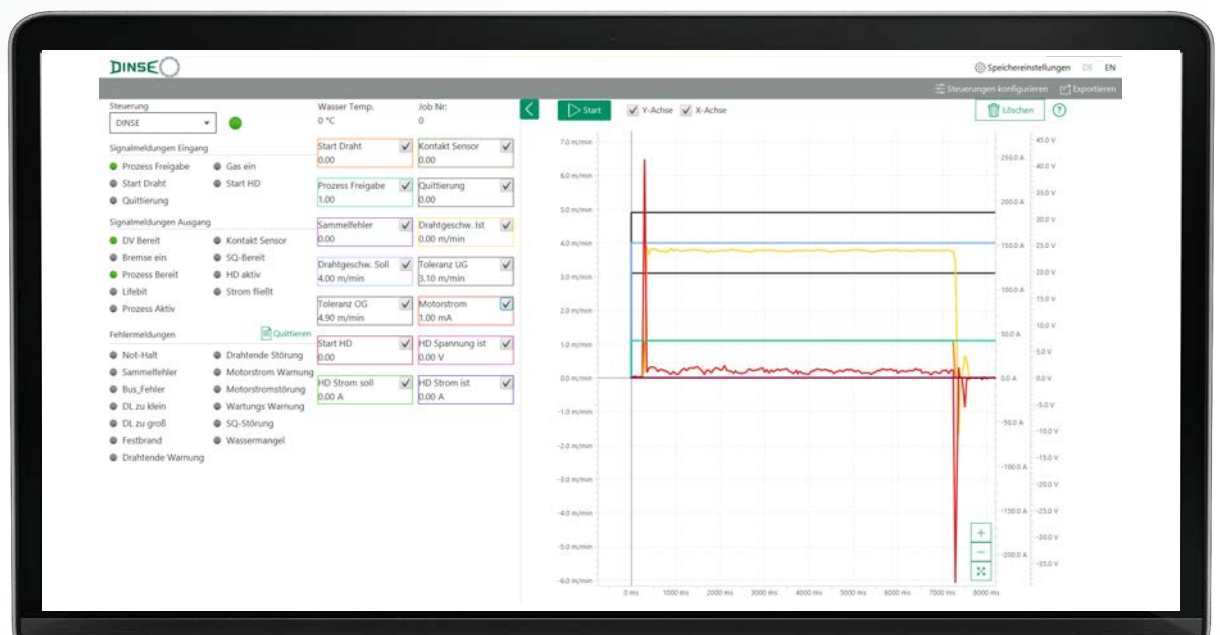
So lassen sich Unregelmäßigkeiten frühzeitig erkennen und potenzielle Fehlerquellen bereits im Vorfeld ausschalten.

VERWALTUNG, DIAGNOSE, FEHLERAUSWERTUNG UND QUALITÄTSSICHERUNG

in einem Tool

PROZESSKONTROLLE IN PERFEKTION

- ▶ alle Parameter frei programmierbar (z.B. Drahtgeschwindigkeit Sollwert m/min, Drahtgeschwindigkeit Istwert m/min, Prozessfreigabe oder Heißdrahtspannung)
- ▶ Überwachung von Drahtlauf, Gas oder Wasser durch zuschaltbare Sensoren
- ▶ erweiterte Prozessdokumentation der Leistungs- und Verbrauchsdaten für die Bauteilüberwachung
- ▶ absolute Transparenz durch kontinuierliche Motorüberwachung, Warnmeldungen und per SD-Karte auslesbare Fehlerprotokolle
- ▶ externes PC-Monitoring mit frei wählbaren Parametern in Onlineanzeige nutzbar



ANTRIEBSEINHEIT DIX FD 10x LS(-WB)

**MAXIMALE PRÄZISION:
ANTRIEB, DRAHTLAUFSSENSOR
UND DRAHTBREMSE SIND IN
EINER DYNAMISCHEN EINHEIT
ZUSAMMENGEFASST.**

Ein innovatives Vier-Rollen-System sorgt für eine noch kraftvollere Drahtförderung.

Die kompakten Abmessungen gewährleisten vielfältige Einsatzmöglichkeiten dank guter Bauteilzugänglichkeit.

Der integrierte Drahtlaufsensor sichert durch die exakte Wegstreckenmessung eine präzise Drahtpositionierung.

Während des Schweißprozesses erfolgt eine permanente Überwachung des Drahtlaufs.

Als weitere Sicherheitskomponente wird der Schweißdraht bei Bewegung des Roboters mithilfe einer optionalen Drahtbremse mechanisch konstant gehalten. Diese garantiert in jeder Position einen gleichbleibenden Stick-out.

**LEISTUNGSSTARKER
4-ROLLENANTRIEB**

**GERINGES
GEWICHT**
1,8 kg

- Antrieb, Sensor und Drahtbremse in einer robusten, kompakten Einheit
- Kraftvolle, konstante und präzise Drahtförderung
- Öffnen und Schließen des Andrucksystems ohne Nachjustieren möglich

- Schnelles und werkzeugloses Wechseln der Ersatz- und Verschleißteile
- Einfach zu integrieren
- Einfaches Einfädeln des Drahtes

SUPRALINER DIX VLSSL 201

DIE PERFEKTE ERGÄNZUNG: REIBUNGSARMES FÖRDERN VON SCHWEISSDRÄHTEN MIT DEM SUPRALINER

Statt in Drahtführungsseelen gleitet der Zusatzwerkstoff über Rollen, die jeweils um 90° versetzt sind. Dies eröffnet eine neue Dimension der gleichmäßigen Drahtförderung – bei deutlich minimiertem Wartungsaufwand.



DRAHTFÖRDERUNG BIS ZU 55 METER

Individuell anpassbar und kürzbar

- ▶ Ideal für hochdynamische Bewegungen
- ▶ Kein Abrieb durch extrem niedrige Kräfte auf den Schweißdraht
- ▶ Geringer Wartungsaufwand aufgrund geringer Gleitreibung
- ▶ Geringes Gewicht
- ▶ Einsetzbar für alle Drahtarten, Drahtdurchmesser: $\varnothing$ 0,8-1,6 mm
- ▶ Biegeradius min.: 250 mm
- ▶ Schnellverschluss sichert einen einfachen und schnellen Aufbau und Austausch

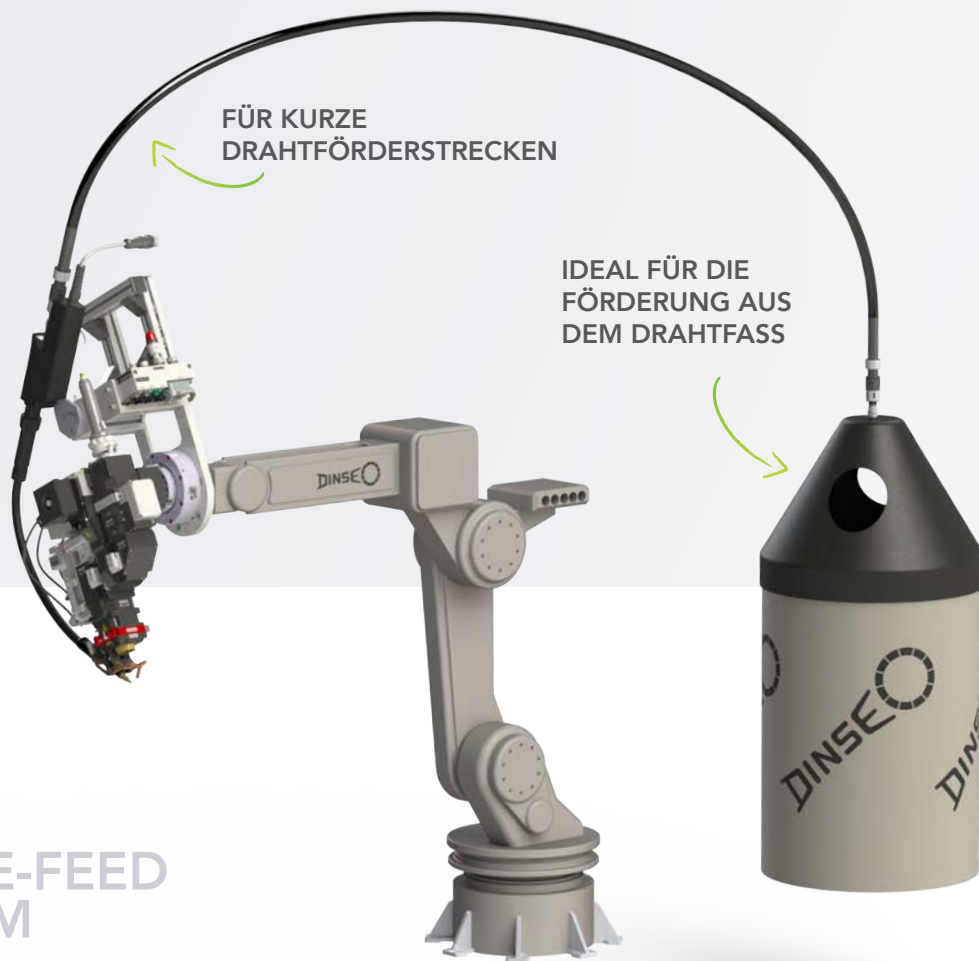
DRAHTFÖRDERKONZEPTE

VERSCHIEDENE VARIANTEN – EIN ANSPRUCH: PRÄZISE DRAHTFÖRDERUNG.

DIE OPTIMALE LÖSUNG BIETEN DIE DRAHTFÖRDERKONZEPTE DINSE SINGLE-FEED, MIT EINEM ANTRIEB ODER DAS PUSH-PUSH-SYSTEM MIT ZWEI ANTRIEBEN.

DAS PERFEKTE ZUSAMMENSPIEL

DINSE Drahtvorschubsysteme sind flexibel adaptierbar an Spulenhalter, Großspulen und Drahtfässer in verschiedenen Größen. Das DINSE Drahtvorschubsystem ist kalt- und heißdrahtfähig.



SINGLE-FEED SYSTEM

Im DINSE SINGLE-FEED System wird der Draht mit dem kraftvollen 4-Rollen-Antrieb der Antriebseinheit FD 10x LS direkt aus dem Fass zum Werkstück gefördert.

Dieser Systemaufbau eignet sich für die Drahtförderung von CuSi-, Stahl- und Edelstahl-Drähten (Ø 0,4 – 1,6 mm).

Dank der wenigen Komponenten, die in dem Prozess benötigt werden, ist dieses Drahtförderkonzept kostengünstig und wartungsfreundlich - bei höchstpräziser Drahtförderung.

PUSH-PUSH TECHNOLOGIE

DRAHTFÖRDERUNG
BIS ZU 55 METER

DRAHTVORSCHUB
DIX WD 300 FD
Unterstützender PUSH-
Betrieb zur Drahtförderung
über lange Distanzen

DAS EINSTELLBARE DREHMOMENT DES KRAFTGEREGELTEN ZUSÄTZLICHEN MOTORS (SLAVE) ERMÖGLICHT ES, DIE BENÖTIGTE VORSCHUBKRAFT GENAU ZU STEUERN. DAS BIETET DIE FLEXIBILITÄT, SICH AN UNTERSCHIEDLICHE MATERIALIEN, DRAHTSTÄRKEN ODER ARBEITSBEDINGUNGEN ANZUPASSEN

DER VORDERE, DREHZAHLGEREGELTE MOTOR IM DIX FD 10X LS(-WB) FÖRDERT EXAKT DIE BENÖTIGTE DRAHTMENGE (MASTER)

Das DINSE PUSH-PUSH-System arbeitet mit zwei komplett entkoppelten Antriebseinheiten und sichert damit die bedarfsgerechte Drahtzuführung zum Frontantrieb. Eine Synchronisation der beiden Antriebseinheiten ist nicht erforderlich.

Dieses Drahtförderkonzept eignet sich besonders für weiche Drähte, wie zum Beispiel Aluminium.

DRAHTPUFFERTECHNIK INKLUSIVE

Garantiert einen schonenden Drahtvorschub mit weniger Kraftaufwand am Frontantrieb.

Mit der DINSE Drahtpuffertechnologie gibt es keine Verzögerungen im Zuführprozess.

DRAHT KANN WAHLWEISE AUS DEM DRAHTFASS ODER VON DER SPULE GEFÖRDERT WERDEN

KUNSTSTOFFGEHÄUSE
Leicht, robust und vollisoliert

KONSTANTER DRAHTLAUF
UNABHÄNGIG VON
TORSION, BIEGUNG UND
LÄNGE DES DRAHTPUFFERS

PISTOLENKÖPFE

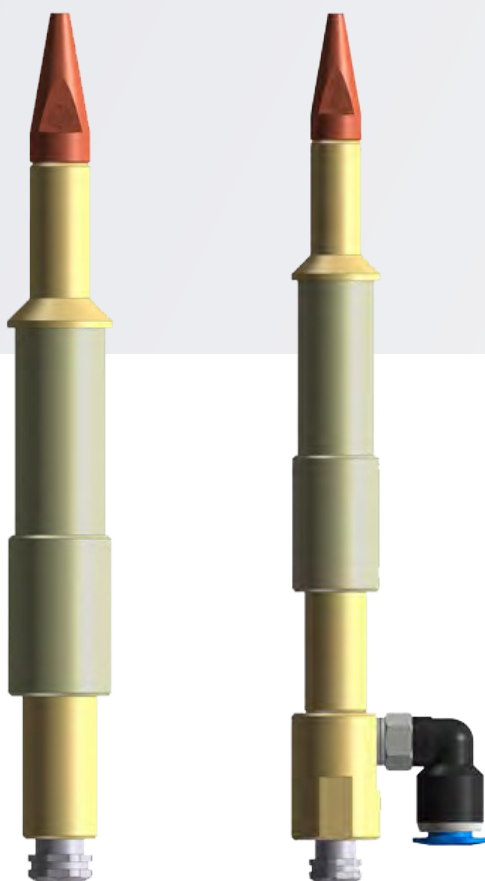
KOMPAKTES DESIGN, GERINGES GEWICHT UND PRÄZISE DRAHTFÜHRUNG - UNSERE PISTOLENKÖPFE KOMPLETTIEREN IHR DINSE DRAHTFÖRDESYSTEM.

Dank ihnen wird der Draht dem Schweißvorgang optimal zugeführt.

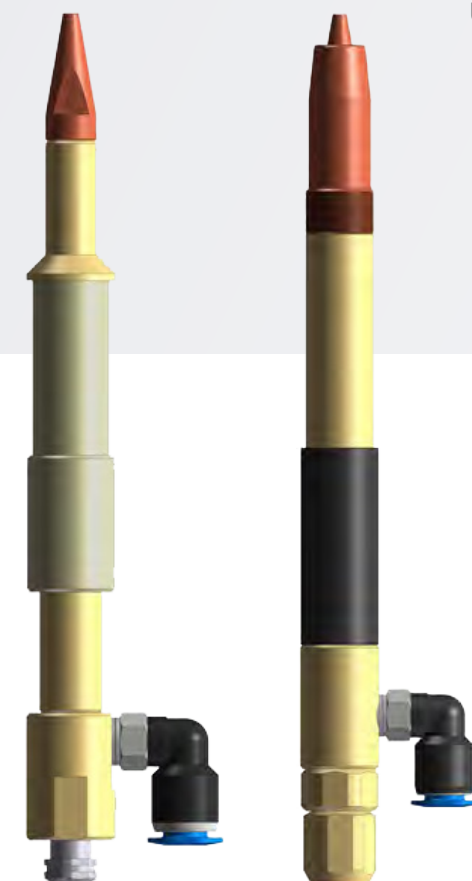
Unsere Pistolenköpfe sind sowohl für Kalt- als auch für Heißdrahtanwendungen verfügbar. Die Kaltdrahtvariante gibt es wahlweise für

Prozesse mit oder ohne extern zugeführtem Schutzgas. Die Heißdrahtversion steht mit Gaszuführung und Kühlung zur Verfügung.

Gas und Kühlflüssigkeit werden dem Zuführkörper hier separat zugeführt.



DIX LH 100 AW
Gasgekühlt,
ohne integrierte
Schutzgaszuführung



DIX LH 100 SB
Gasgekühlt,
mit Schutzgaszuführung

DIX LH 100 SW
Gasgekühlt,
integrierte Schutzgaszuführung
mit Gasdüse

AUSRICHTUNG NACH
LINKS, RECHTS ODER
UNTEN



DIX LKTZ 50 X
Flüssiggekühlt,
mit Einkreis-Kühlsystem

HEIßDRAHTSTROMQUELLE DIX HW 300 PULS

MAXIMALE FLEXIBILITÄT IN ALLEN PARAMETERN: DIE DIX HW 300 PULS IST PERFEKT GEEIGNET FÜR ALLE DC HEIßDRAHTPROZESSE.

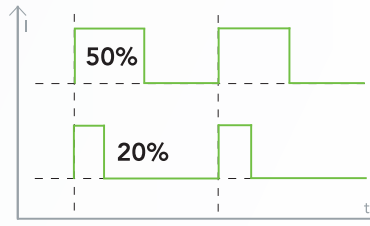
STROMBEREICH
5 - 300 A

**VARIABLE
SPANNUNGSBEGRENZUNG**
14 - 60 V

PULSFREQUENZ
von 0,5 - 2.000 HZ

BALANCE-VERSCHIEBUNG
zwischen 10% und 80%

AUSGANGS-
SPANNUNG
LIMITIERBAR



Beispiel für Balance-Einstellung
bei 50% und 20%

Die Heißdrahtstromquelle verfügt über eine Vielzahl frei wählbarer Parameter. So können, zur Erwärmung des Drahtes, Pulsfrequenz, Pulsbreite und Pulshöhe getrennt voneinander und den individuellen Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

Zu jedem Zeitpunkt wird die Streckenenergie kontrolliert. Dies sichert einen absolut stabilen Prozess.

**KÜHLMODUL
DIX CM 653 HW**

Im optionalen Kühlmodul wird der Kühlprozess vom integrierten Temperaturfühler und Durchflussmesser überwacht

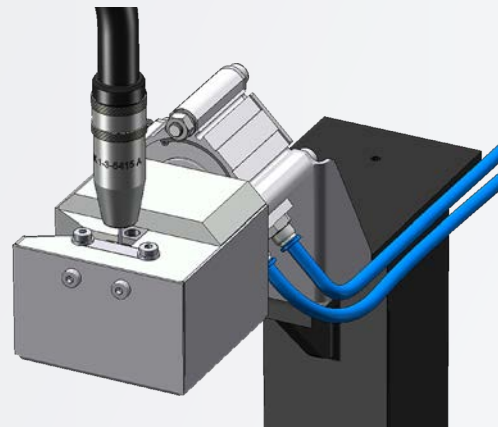


ZUBEHÖR FÜR DIE PERFEKTE SCHWEIßNAHT

Durchdachte Details, die den Unterschied machen:
Mit unseren zahlreichen Zusatzoptionen lässt sich Ihr
Drahtfördersystem noch besser an Ihre individuellen
Anforderungen anpassen.

DRAHTABSCHNEIDER WCU 700

- Speziell für Laserschweißanwendungen entwickelt
- Hohe TCP-Wiederholgenauigkeit durch Klemmen des Drahts während des Schneidprozesses
- Schweißdraht wird vor dem Schneiden genau oberhalb der Schnittstelle festgeklemmt, um ein Verbiegen des Schweißdrahtes zu vermeiden
- Präziser Schneidprozess selbst bei harten und dicken Drähten



1 PROFILROLLEN-SET FD RSL-XX

- Zwei unverlierbare Sicherungsmuttern für werkzeuglosen Profilrollenwechsel
- Voll kompatibel

2 ADAPTER-SET AS-CD

- Einfach zu installierende, feste Verbindung
- Gleichbleibende Konstanten (entkoppelte Kräfte auf taktilen Laserkopf)
- Keine Torsion

3 ANSCHLUSS-SET CS-S

- Aus Metall, extrem robust
- Perfekt für Drahtvorschübe, die außergewöhnlichen Belastungen Stand halten müssen

4 ANDRUCKSYSTEM FD 100 PS A-X

- Profilierte Andruckrollen
- Für Aluminiumschweißdrähte
Ø 1,0 mm - Ø 1,6 mm

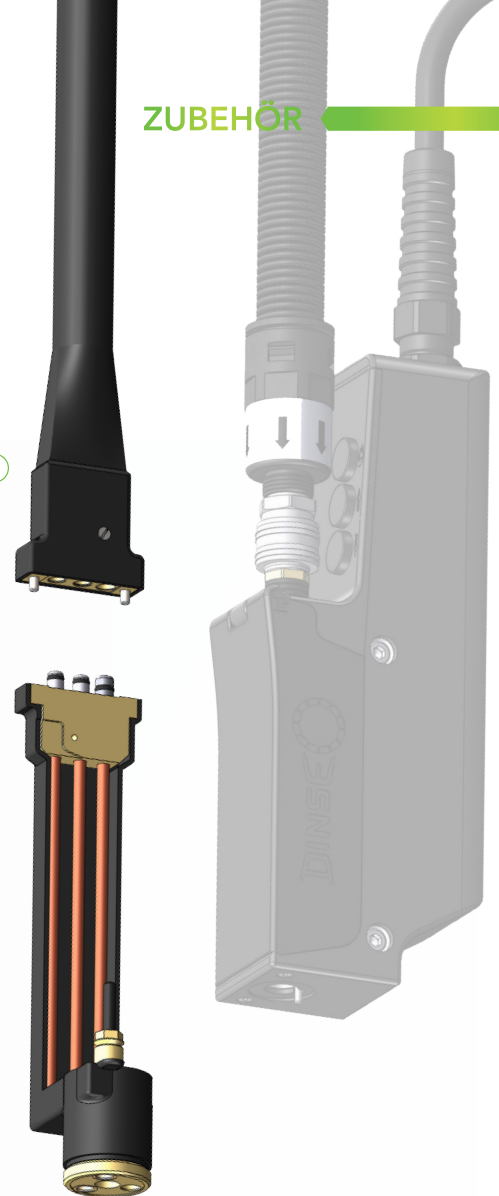
2 SEPARIERBARES WASSER-SET FD 100 AST-HW / FD 100 WAST-X

- ▶ Aufteilung in Wasser-Set und Garnitur
- ▶ Schnelles Austauschen, ohne Demontage der Garnitur und umgekehrt
- ▶ Deutlich erhöhte Servicefreundlichkeit

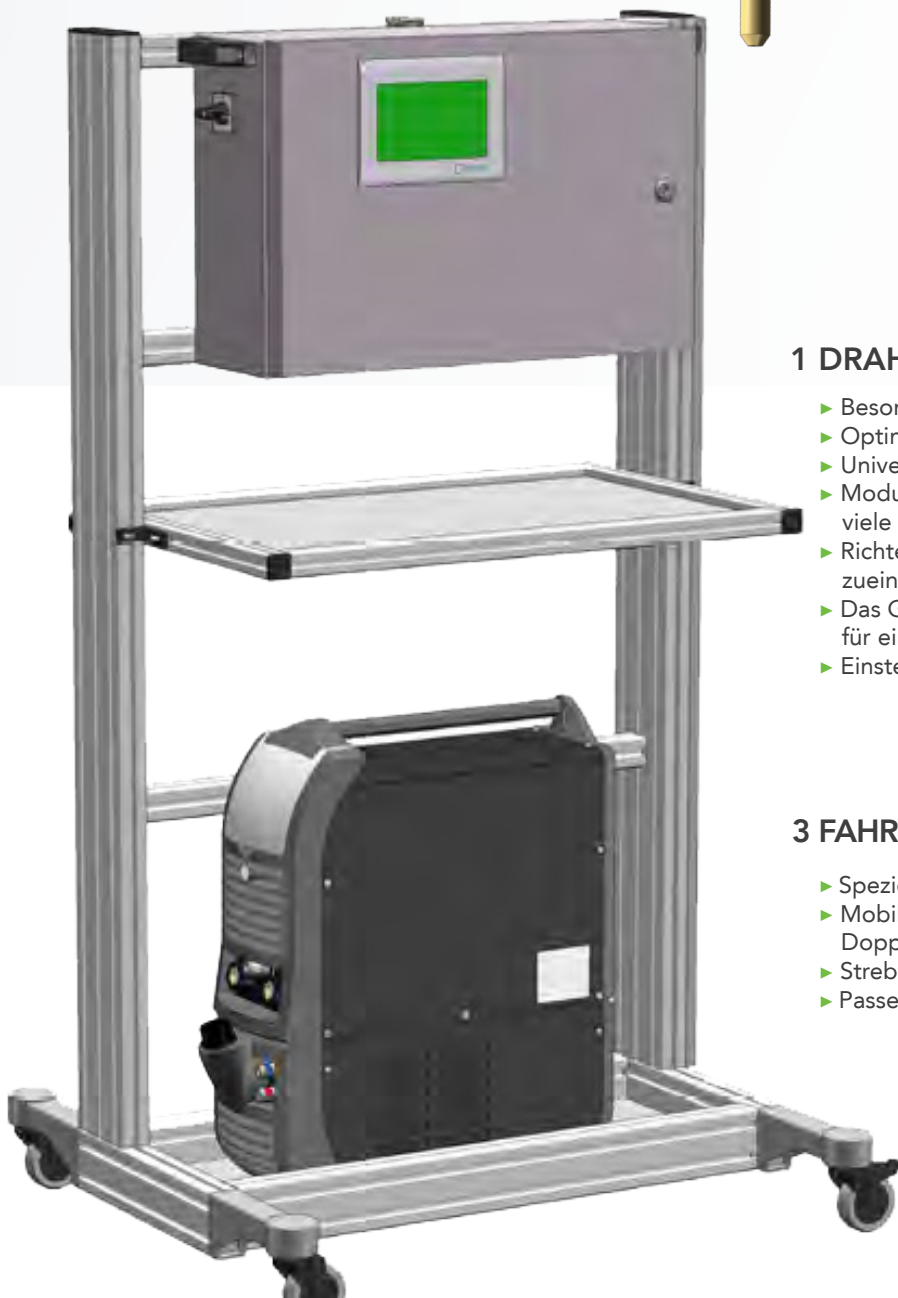
1



2



3



1 DRAHTRICHTEINHEIT DRE 360 S

- ▶ Besonders kompakt konstruiert
- ▶ Optimal gegen Schweißspritzer und Staub geschützt
- ▶ Universeller Flanschbau
- ▶ Modularer Aufbau ermöglicht es, nahezu beliebig viele Drahttrichteinheiten aneinander zu koppeln
- ▶ Richteinheiten können im beliebigen Winkel zueinander angeordnet werden
- ▶ Das Gehäuse schützt die Richteinheit vor Schmutz für eine lange Lebensdauer
- ▶ Einstellschrauben durch Verdrehschutz gesichert

3 FAHRWAGEN DIX TR 150/300

- ▶ Speziell für Laseranwendungen entwickelt
- ▶ Mobil einsetzbar durch Rollen, zwei Rollen mit Doppelfeststeller für sicheren Stand
- ▶ Streben, Säulen und Ablagen stufenlos verstellbar
- ▶ Passende Anschluss-Sets für Spannungsversorgung



IN DER PRODUKTION BEWÄHRT

Ob hohe Steifigkeit des Chassis, saubere Nähte im Sichtbereich oder besondere Belastbarkeit der Schweißnähte gefordert sind – das DINSE Drahtfördersystem für Laseranwendungen erfüllt höchste Ansprüche in der automatisierten Fertigung.

- ▶ Kalt- und Heißdraht-Anwendungen
- ▶ Schweißen und Löten
- ▶ Elektronenstrahlverfahren (WIG- und Laseranwendungen mit Zusatzdraht)
- ▶ Beschichten mit Hilfe verschiedener Laseroptiken
- ▶ Rapid-Prototyping-Prozesse
- ▶ Herstellen von neuen Legierungen

FLEXIBILITÄT FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

- ▶ Verarbeitung un- und niedriglegierter Stähle
- ▶ Schweißen von hochlegierten Stählen, Nickelbasis- und Aluminiumlegierungen
- ▶ Löten oberflächenbeschichteter Materialien
- ▶ Löten von Mischverbindungen zwischen unterschiedlichen Werkstoffen
- ▶ Auftragslöten und Plattieren von verschleißfesten Beschichtungen



DINSE ist Ihr zuverlässiger Partner für den gesamten Schweißprozess. Kontaktieren Sie uns und vereinbaren Sie einen Beratungstermin. Wir erarbeiten mit Ihnen die optimale Lösung für Ihre Anwendung.



+49-(0)40-65875-0



info@dinse.eu

DINSE G.m.b.H. · Niewisch 9 · 22848 Norderstedt · www.dinse.eu