spontan
microlube *ADVANTAGE* MMKS-Systeme

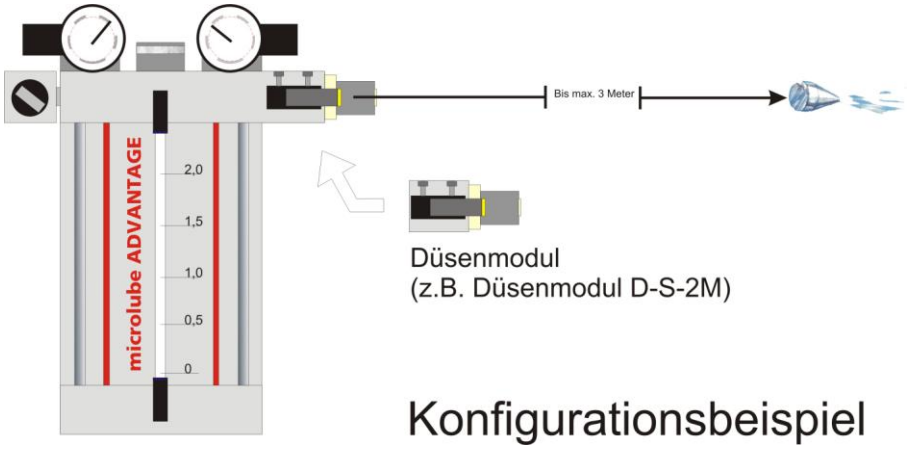
Ausstattungsmerkmale der abgebildeten Einheit :

- Absperrventil für Druckluftzuleitung
- Sicherheitsventil für Tankdruck
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Systemdrucks
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Tankdrucks
- Separate Ventile für Druckluft und Schmiermittel
- Separate Düseneinstellung (Microventile) für Trägerluft und Schmiermittel
- Steckbare Koaxial- Schlauch/Düsentechnik
- Modulare Bauweise für Ölbehälter und Düsenports
- Optische Füllstandsanzeige
- Tankmodul TM-200 für 2 Liter Füllmenge

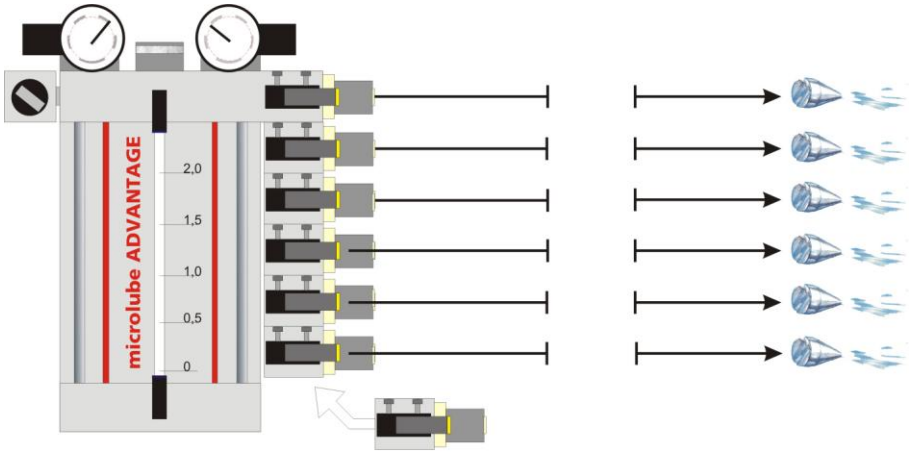
microlube *ADVANTAGE* / *ADVANTAGE* NETWORK
für Schmiermedium HLM 40 HLM50 HLM 70 HLM 100 und andere.

Systembeschreibung

microlube *ADVANTAGE* ist ein modulares ***MMKS***-System und kann zu jeder Zeit an Ihre Anwendung angepaßt werden. Sie benötigen nur die entsprechenden Module. **microlube *ADVANTAGE*** ist nicht an eine spezifische Anwendung gebunden und kann mittels der neu entwickelten Modultechnik kundenspezifisch angepasst werden.

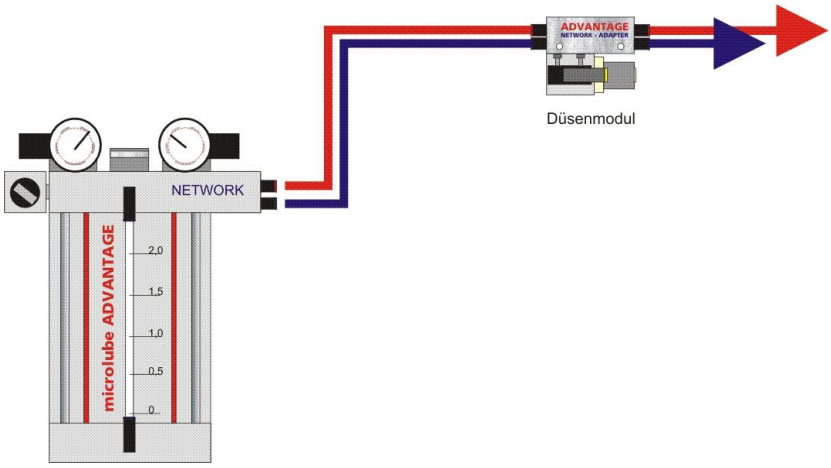


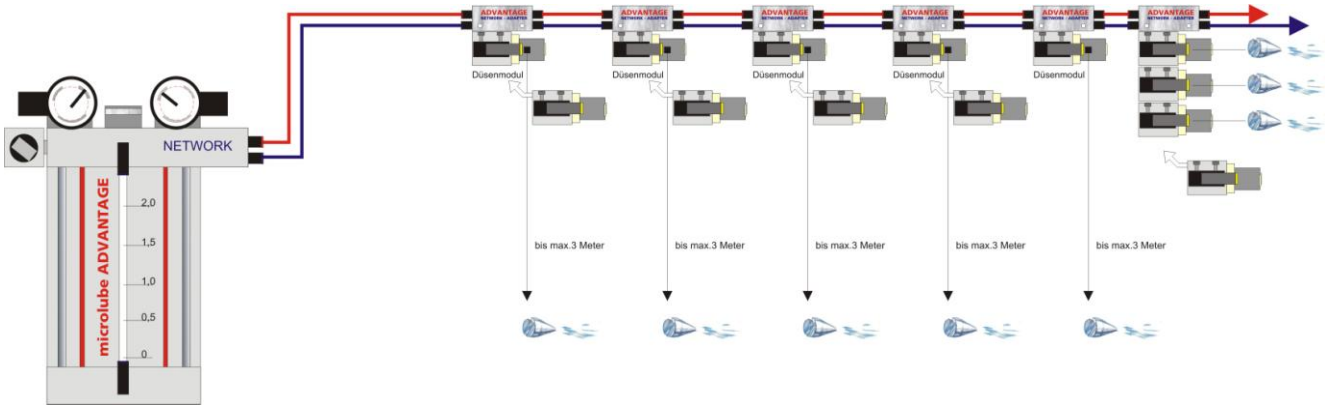
Konfigurationsbeispiel



Konfigurationsbeispiel

microlube *ADVANTAGE NETWORK* ist ein modulares Zweileitungs – ***MMKS***-Zentralschmiersystem für extreme Einsatzgebiete und Großanlagen und kann zu jeder Zeit an Ihre Anwendung angepasst werden. Sie benötigen nur die entsprechenden Module und Networkadapter (Aktivverteiler) **microlube *ADVANTAGE NETWORK*** ist nicht an eine spezifische Anwendung gebunden und kann mittels der neu entwickelten Modultechnik kundenspezifisch angepasst werden.





Anwendungen

microlube *ADVANTAGE* wird im Bereich der spanenden und spanlosen Metallbearbeitung, bevorzugt bei den Bearbeitungsarten wie Sägen, Gewindeschneiden, Bohren, Stanzen, Drehen, Fräsen sowie teilweise Biegen und Umformen eingesetzt. Bisherige Erfahrungen konzentrieren sich überwiegend auf die Werkstoffe Aluminium, AL-Legierungen, Buntmetalle (z.B. Elektrokontaktmaterial) sowie Stähle, Edelstähle und Kunststoffe.
Erfahrungen von Anwendern haben gezeigt, daß konventionelle KSS-Systeme (Kühl-Schmier-Mittel) problemlos auf **microlube *ADVANTAGE MMKS***- Systeme umgestellt werden können. Insbesondere hat sich dabei die Kosteneinsparung aufgrund der Abfallvermeidung, die einfache Handhabung von **microlube *ADVANTAGE***, der Wegfall der Teilereinigung nach der Bearbeitung und die Wartungsfreiheit, verbunden mit einem sauberen Arbeitsplatz, unmittelbar positiv ausgewirkt.

Einfluß der Werkzeugtechnologie

Durch die gezielte Anwendung mit **microlube *ADVANTAGE*** werden deutlich höhere Standzeiten erreicht. Generell eignen sich für den Einsatz der ***MMKS*** alle Verfahren bei denen Werkstück und Werkzeugschneide nicht ununterbrochen im Eingriff sind und/oder bei denen das Kühlen und Spülen nicht die primäre Aufgabe des KSS ist. Bezüglich der Werkstoffe bestehen durch weiterentwickelte Schmierstoffe keine anwendungsspezifischen Einschränkungen mehr.

Laufende Kosten

Beim Einsatz von **microlube *ADVANTAGE*** lassen sich gegenüber konventionellen KSS-Systemen, insbesondere durch die Abfallvermeidung, erhebliche Kosten-Einsparpotentiale nutzen.

Ansteuerung

Der Steuerimpuls erfolgt durch die Bearbeitungsmaschine bzw. über eine kundenseitig zu stellende Steuerung (SPS).
Das Gerät sprüht so lange die Steuerspannung anliegt.

Technische Daten Grundausbau microlube *ADVANTAGE*

- Absperrventil für Druckluftzuleitung
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Systemdrucks (Netzdruck)
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Tankdrucks
- Separate Ventile für Druckluft und Schmiermittel
- Separate Düseneinstellung (Microventile) für Trägerluft und Schmiermittel
- Steckbare Koaxial- Schlauch/Düsentechnik
- Modulare Bauweise für Ölbehälter und Düsenports
- Optische Füllstandsanzeige
- Elektronische Füllstandsüberwachung (Option)
- Parallele oder Serielle Ansteuerung bei Mehrdüsengeräten (Option)
- Zentraler Anschlußstecker (elektrische Ansteuerung) bei Mehrdüsengeräten (Option)

Betriebsdruck :	3 - 8 bar
Sprühvolumen :	einstellbar von 0-100 ml /Stunde
Vorratsbehälter (Niederdruck):	2,0 Liter (bis 10 Liter lieferbar)
Grundausstattung :	Koaxialschlauch 2 m, mit Koaxialdüse GD-30 für Festmontage. Weitere anwendungsspezifische Düsen lieferbar.
Abmessungen H / B / T :	290 mm / 301 mm / 165 mm (2,0 Liter Tank)

Technische Daten Grundausbau microlube *ADVANTAGE NETWORK*

- Absperrventil für Druckluftzuleitung
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Systemdrucks (Netzdruck)
- Separate Druckregelung mit Anzeige des Tankdrucks
- Steckbare Luft/Schmierstoff- Anschlüsse (zur Versorgung der Networkadapter)
- Modulare Bauweise für Ölbehälter
- Optische Füllstandsanzeige
- Elektronische Füllstandsüberwachung (Option)

Betriebsdruck :	3 - 8 bar
Vorratsbehälter (Niederdruck):	2,0 Liter (bis 10 Liter oder automatische Befüllung lieferbar)
Grundausstattung :	Grundgerät mit 3 Liter Tank 1 Stück Networkadapter NA-2-K 1 Stück Düsenmodul D-S-2M 10 Meter Schlauchleitung (Stammleitung) 1 Stück Standard- Düse SD 30 inkl. 2,2 Meter Koaxialschlauch
Abmessungen H / B / T :	350 mm / 200 mm / 150 mm (2,0 Liter Tank)

Grundausstattung

microlube *ADVANTAGE NETWORK*
Grundausbau mit 2,0 Liter Tank und 1 Sprühstelle

OPTIONEN / ZUBEHÖR

microlube *ADVANTAGE* Montagehalterung

Wandhalterung
(geeignet für alle Ausführungen)

microlube *ADVANTAGE* DÜSENMODULE

Düsenmodul D-S-2M 96.331-390/00

Zum weiteren Anschluß einer zusätzlichen separat angesteuerten Düse.
Das Düsenmodul wird an das Grundgerät aufgeschraubt (keine Verschlauchung notwendig)

Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen separat angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist möglich.
Medium und Luft sind je Düse separat ansteuerbar.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Magnetventil MEDIUM in handelsüblicher Spannung
1 Magnetventil LUFT in handelsüblicher Spannung
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Düse SD-30 inkl. 2,2m Koaxialschlauch

Düsenmodul D-P-1M 96.331-390/10

Zum weiteren Anschluß einer zusätzlichen parallel angesteuerten Düse.
Das Düsenmodul wird an das Grundgerät aufgeschraubt (keine Verschlauchung notwendig). Die Dosiermenge (Luft und Medium) ist pro Düse einstellbar.

Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen gleichzeitig angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist nicht möglich.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Magnetventil MEDIUM
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Düse SD-30 inkl. 2,2m Koaxialschlauch

Düsenmodul D-S-1P-1M 96.331-390/20

Zum weiteren Anschluss einer zusätzlichen separat angesteuerten Düse.
Das Düsenmodul wird an das Grundgerät aufgeschraubt (keine Verschlauchung notwendig)

Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen separat angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist möglich.
Die Ansteuerung erfolgt über ein Signal je Düse (1 Steuerkabel).

Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen gleichzeitig angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist möglich.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Magnetventil MEDIUM
1 Pneumatikventil LUFT
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Düse SD-30 inkl. 2,2m Koaxialschlauch

Düsenmodul D-S-2P 96.331-390/30

Zum weiteren Anschluß einer zusätzlichen separat angesteuerten Düse.
Das Düsenmodul wird an das Grundgerät aufgeschraubt (keine Verschlauchung notwendig)

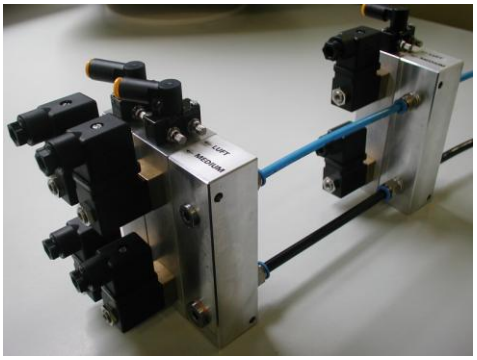
Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen separat angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist möglich.
Die Ansteuerung erfolgt über einen pneumatischen Impuls.
Es ist keine Steuerspannung notwendig.

Anwendungsbeispiel:
Es werden mehrere Sprühstellen separat angesteuert.
Eine Selektion der einzelnen Sprühstellen ist möglich.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Pneumatikventil MEDIUM
1 Pneumatikventil LUFT
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Düse SD-30 inkl. 2,2m Koaxialschlauch

NETWORK- ADAPTER NA-2-K 96.380-390/00

Nur in Verbindung mit **microlube** *ADVANTAGE NETWORK*

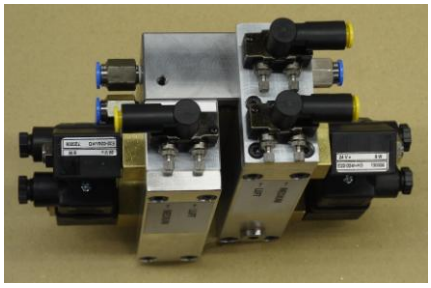


Zum Anschluss eines Düsenmoduls (z.B. Düsenmodul D-S-2M) innerhalb eines Zentral- Sprühsystems. Das Düsenmodul wird direkt an den NETWORK- ADAPTER aufgeschraubt (keine Verschlauchung notwendig)

Ausstattung:
1 Eingang Luft
1 Eingang Schmiermittel
1 Ausgang Luft
1 Ausgang Schmiermittel
2 Stück Endstücke
1 Stück Anschluss für Düsenmodule (Schraubverbindung)

NETWORK- ADAPTER NA-3-S-K 96.380-390/01

Nur in Verbindung mit **microlube** *ADVANTAGE NETWORK*



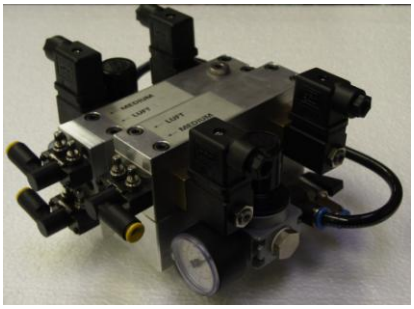
Zum Anschluss eines Düsenmoduls (z.B. Düsenmodul D-S-2M und DD-S-2M) innerhalb eines Zentral- Sprühsystems. Das Düsenmodul wird direkt an den NETWORK- ADAPTER aufgeschraubt.

Ausstattung: 2 Eingänge Luft für Schmiermittel und Kühlmittel
2 Eingänge für Schmiermittel und Kühlmittel
2 Ausgänge Luft für Schmiermittel und Kühlmittel
2 Ausgänge für Schmiermittel und Kühlmittel
5 m Schlauchleitung
2 Stück Anschlüsse für Düsenmodule (Schraubverbindung)

NETWORK- ADAPTER NA-4-S-K 96.380-390/02

Mit Druckregelventile für Druckluft Kühlmittel und Schmiermittel

Nur in Verbindung mit **microlube** *ADVANTAGE NETWORK*



Zum Anschluss eines Düsenmoduls (z.B. Düsenmodul D-S-2M und DD-S-2M) innerhalb eines Zentral- Sprühsystems. Das Düsenmodul wird direkt an den NETWORK- ADAPTER aufgeschraubt.

Ausstattung: 1 Anschluss zentrale Druckluft für Schmiermittel und Kühlmittel
2 Netzwerkeingänge für Schmiermittel und Kühlmittel
1 Druckregelventil für Druckluft Schmiermittel
1 Druckregelventil für Druckluft Kühlmittel
5 m Schlauchleitung
2 Stück Anschlüsse für Düsenmodule (Schraubverbindung)

Erweiterungsadapter für Doppeldüse (mit 75.64-0111/20)

Zum weiteren Anschluss einer zusätzlichen parallel angesteuerten Doppeldüse.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Düse SD-30/06-28 inkl. 2,2m Koaxialschlauch
96.331-390/61

Erweiterungsadapter für Doppeldüse Kühlmittel (mit 96.047-302/00)

Zum weiteren Anschluss einer zusätzlichen parallel angesteuerten Doppeldüse.

Ausstattung:
1 Koaxialausgang
1 Microdrossel für LUFT und MEDIUM
1 Doppeldüse 96.047-302/00 inkl. 2 x 2,2m Koaxialschlauch
96.331-390/62

microlube *ADVANTAGE* Tankmodul

Typ TM- 300
3 Liter Vorratstank (Niederdruck)
Aufpreis zur Basisausstattung (2 Liter)

Typ TM- 500
5 Liter Vorratstank (Niederdruck)
Aufpreis zur Basisausstattung (2 Liter)

Typ TM- 1000
10 Liter Vorratstank (Niederdruck)
Aufpreis zur Basisausstattung (2 Liter)

microlube *ADVANTAGE*
Elektrische Füllstandsüberwachung (Tank 2,0 Liter)

Schwimmerschalter:	für min. Füllstand
Schaltkontakt:	Wechsler
Schaltleistung:	30 W DC
Stromstärke:	max. 0,5 A
Betriebsspannung:	max. 230 Volt 50 Hz
Anschluß:	Steckverbindung
Führungsrohr:	Messing
Schwimmer:	NBR

Preis bei 2 Liter Tank

Preis bei 3 Liter Tank

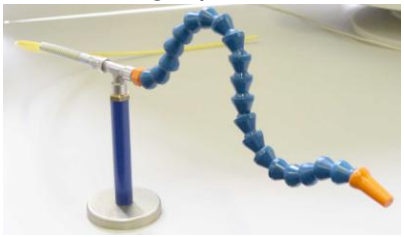
Preis bei 5 Liter Tank

Preis bei 10 Liter Tank

microlube *ADVANTAGE*
Standard Koaxialdüse Typ SD-30

SD-30
Standard Düse bestehend aus:
Grundkörper mit Knickschutzfeder
2 Meter Koaxialschlauch und Düseninlett DIM-3
nahezu nebelfrei
Startmenge überdosiert

microlube *ADVANTAGE*
Magnet-Flex-Düse Typ MFD-250
Anwendungsspezifische Koaxialdüsen



MFD-250 Magnet- Flex- Düse bestehend aus:
250mm Gliederschlauch
Magnetfuß
2 Meter Koaxialschlauch und Düseninlett DIM-3
nahezu nebelfrei
Startmenge überdosiert

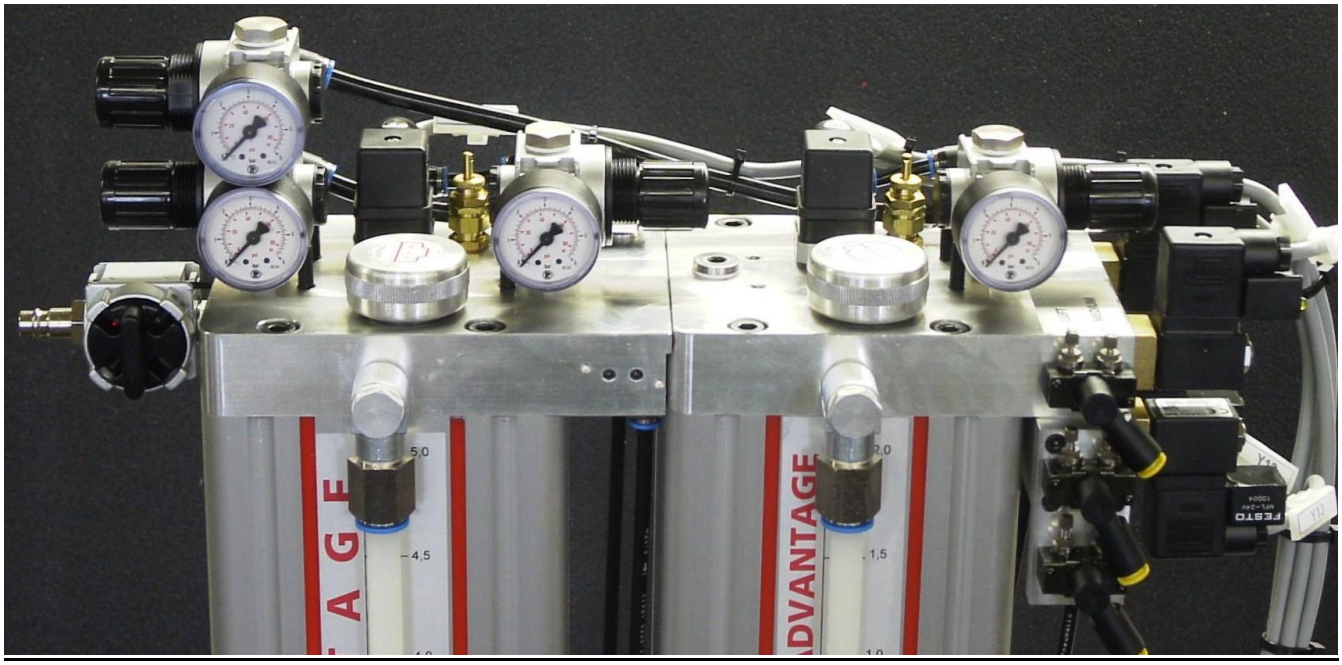
microlube *ADVANTAGE*
Winkel Koaxialdüse Typ WD-30/06-28-0,25

WD-30
Grundkörper mit Knickschutzfeder
2,5 m Koaxialschlauch und Kapillarschlauch 0,25 mm
Düseninlett DIM-3
nahezu nebelfrei

microlube *ADVANTAGE*
Nachstelldüse Typ NSD-50

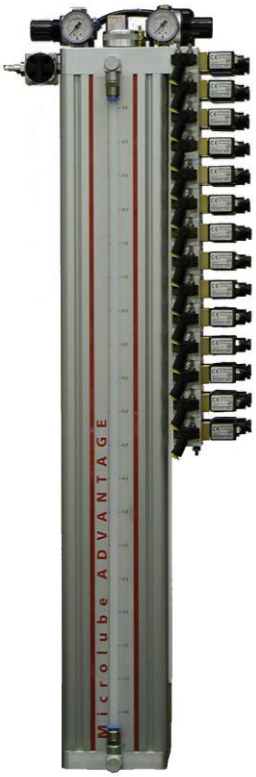
NSD-50
Nachstelldüse mit Klemmblock bestehend aus:
Düse D-50, Klemmblock KB-50,2m Koaxialschlauch und Düseninlett DIM-3
nahezu nebelfrei
Startmenge überdosiert

<u>weiteres Zubehör und anwendungsspezifische Düsen auf Anfrage lieferbar</u>



Zur weiteren Beratung und Besprechung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Besuchen Sie uns bitte im Internet unter : **www.spontan.eu**



mit freundlichem Gruß

ppa. B.Labendsch
Einkauf + Vertrieb + Konstruktion
B.Labendsch@spontan.eu

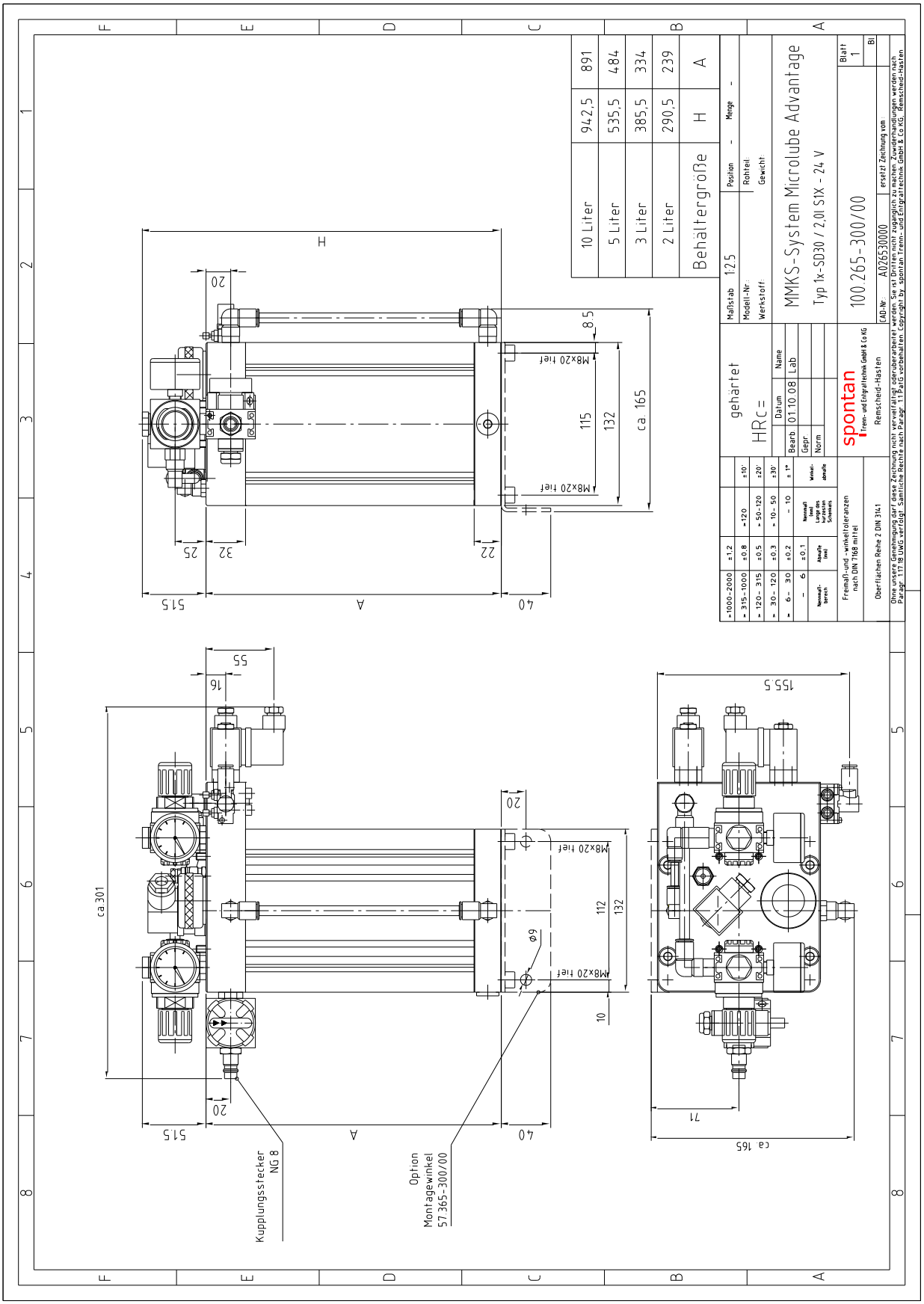
ppa.P.Jackisch
Vertrieb + Technik + Service
P.Jackisch@spontan.eu

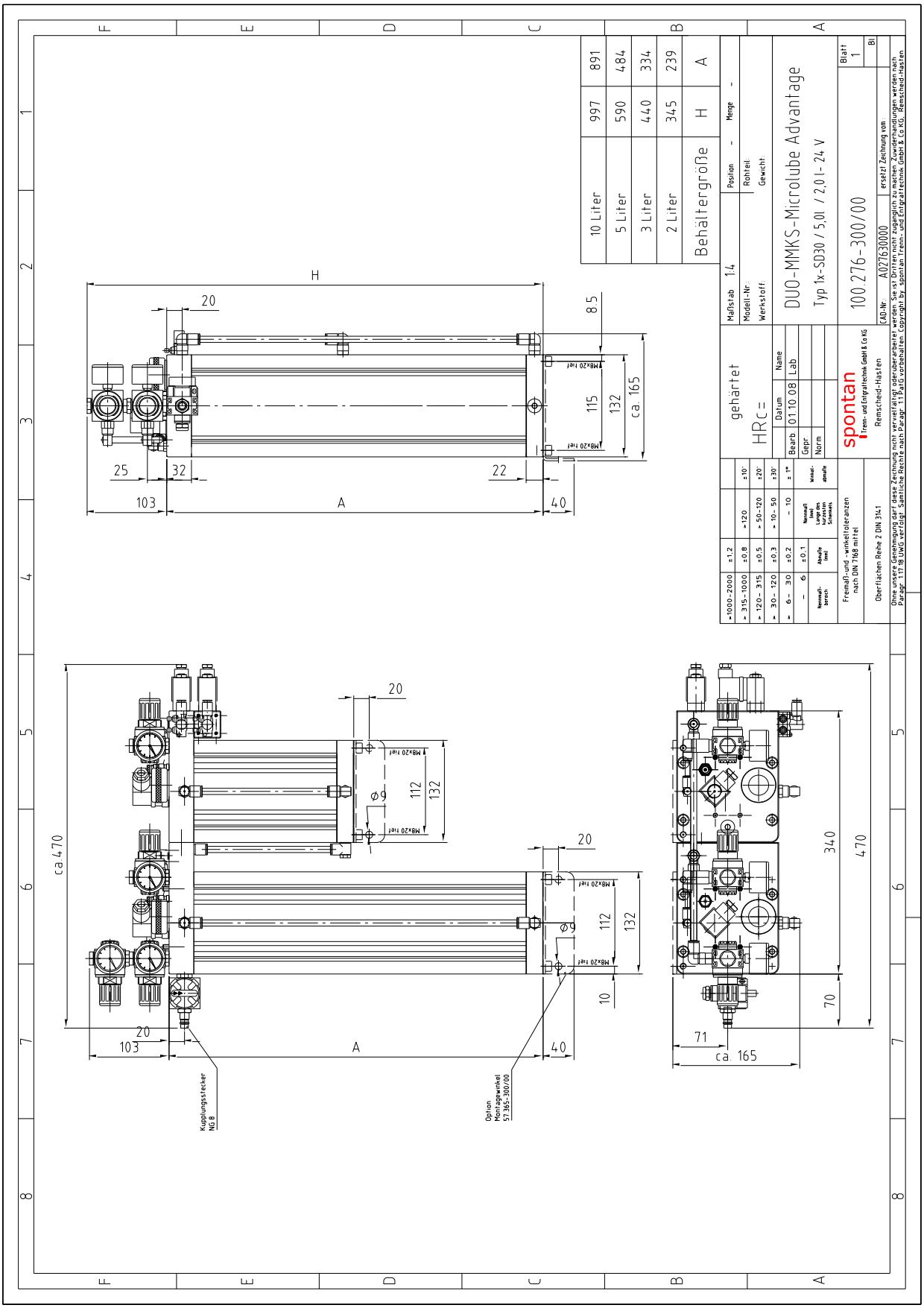
spontan
Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG

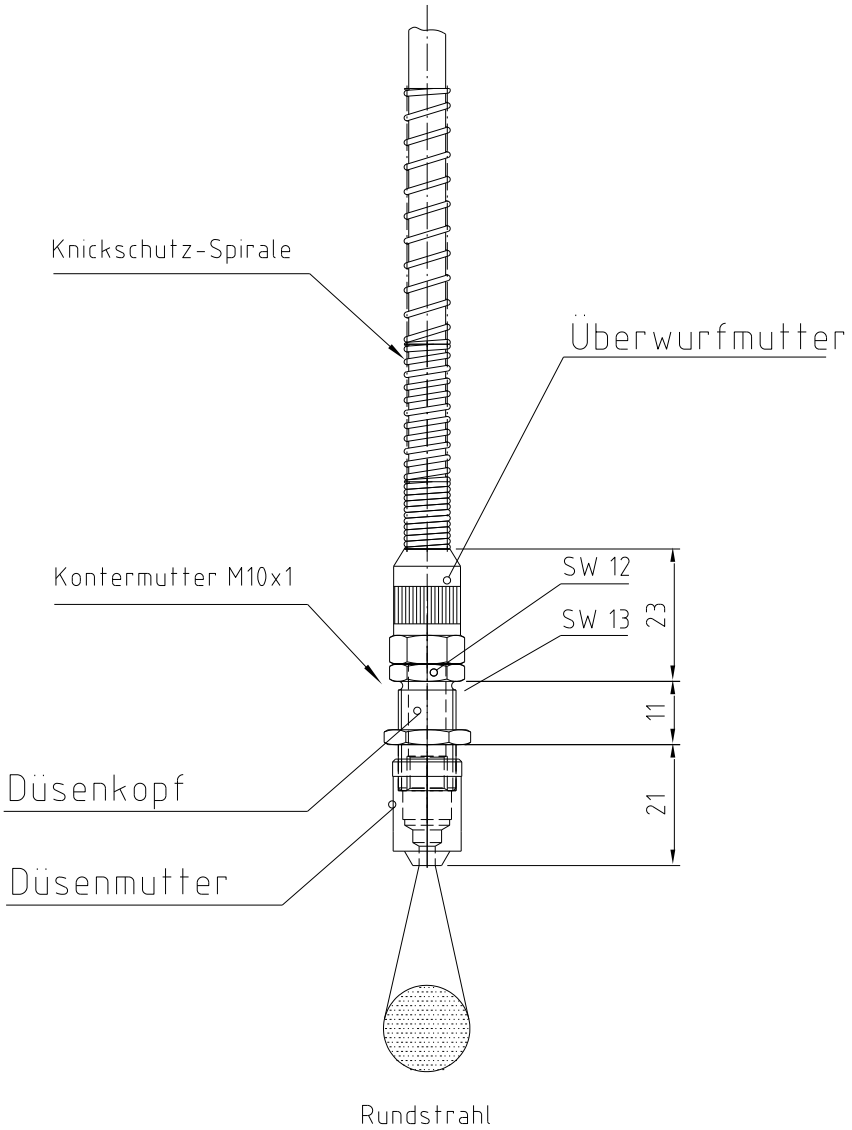
D-42826 Remscheid
Baumschulenweg 8

D-42855 Remscheid

Fon : +49 (0) 2191-8843- 42 / 41 Fax : +49 (0) 2191-8843-48 Mobil : +49 (0) 170 579 1129


10 Liter 942,5 891
5 Liter 535,5 484
3 Liter 385,5 334
2 Liter 290,5 239
Behältergröße H A
Maßstab 1:2,5
Modell-Nr.:
Werkstoff:
Position - Menge -
Rohteil
Gewicht:
MMKS-System Microlube Advantage
Typ 1x-SD30 / 2,0l S1X - 24 V
100 265-300/00
Blatt 1
gehärtet
HRc=
Datum
Name
Bearb. 01.10.08 Lab
Gepr.
Norm
spontan
Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG
Remscheid-Hasten
ersetzt Zeichnung vom
Freimaß- und -winkeltoleranzen nach DIN 7168 mittel
Oberflächen Reihe 2 DIN 314,1
H
A
515
40
22
25
32
20
8,5
M8x20 tief
115
132
ca. 165
55
16
ca. 301
112
ø9
10
155,5
71
Kupplungsstecker NG 8
Option Montagewinkel 57.365-300/00


10 Liter 997 891
5 Liter 590 484
3 Liter 440 334
2 Liter 345 239
Behältergröße H A
DUO-MMKS-Microlube Advantage
Typ 1x-SD30 / 5,0l / 2,0l- 24 V
100.276-300/00
spontan
Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG
Remscheid-Hasten
gehärtet
HRc=
Maßstab 1:4
Modell-Nr:
Werkstoff:
Rohteil:
Gewicht:
Position - Menge -
Blatt 1
CAD-Nr: A027630000
ersetzt Zeichnung vom
Freimaß- und -winkeltoleranzen nach DIN 7168 mittel
Oberflächen Reihe 2 DIN 314
Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung nicht vervielfältigt oder überarbeitet werden. Sie ist Dritten nicht zugänglich zu machen. Zuwiderhandlungen werden nach Paragr. 1 17 18 UWG verfolgt. Sämtliche Rechte nach Paragr. 1 1 PatG vorbehalten. Copyright by spontan Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG, Remscheid-Hasten
H
A
ca. 165
ca 470
340
470
70
71
Kupplungsstecker NG 8
Option Montagewinkel 57.365-300/00



>1000-2000	±1,2		
> 315-1000	±0,8	>120	±10'
> 120- 315	±0,5	> 50-120	±20'
> 30- 120	±0,3	> 10- 50	±30'
> 6- 30	±0,2	- 10	± 1°
- 6	±0,1		
Nennmaß-bereich	Abmaße (mm)	Nennmaß (mm) Länge des kürzesten Schenkels	Winkel-abmaße

Freimaß-und -winkeltoleranzen nach DIN 7168 mittel

Oberflächen Reihe 2 DIN 3141

gehärtet

HRc=

	Datum	Name
Bearb.	10.11.05	Lab
Gepr.		
Norm		

spontan
Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG
Remscheid-Hasten

Maßstab 1:1 | Position | Menge
Modell-Nr.: | Rohteil:
Werkstoff: | Gewicht:

Koaxialdüse - Standarddüse

Typ SD 30 / 06-28

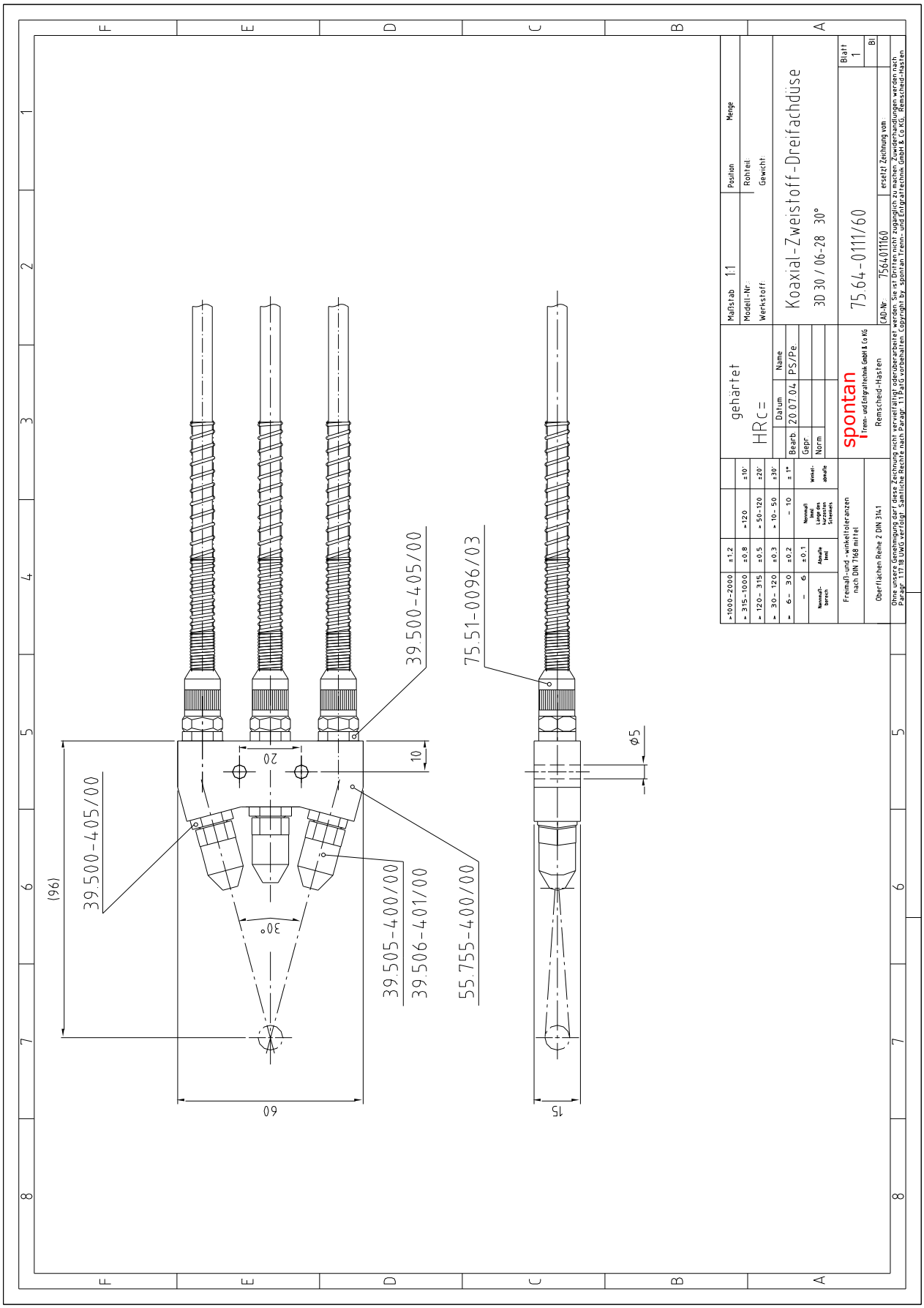
75.64-0111/20

Blatt

Bl

CAD-Nr.: 7564011120 | ersetzt Zeichnung vom: 04.08.04

Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung nicht vervielfältigt oderüberarbeitet werden. Sie ist Dritten nicht zugänglich zu machen. Zuwiderhandlungen werden nach Paragr. 1.17.18 UWG verfolgt. Samtliche Rechte nach Paragr. 1.1 PatG vorbehalten. Copyright by spontan Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG, Remscheid-Hasten


39.500-405/00
39.500-405/00
75.51-0096/03
39.505-400/00
39.506-401/00
55.755-400/00
(96)
20
10
30°
60
15
ø5
gehärtet
HRc=
Maßstab 1:1
Modell-Nr.:
Werkstoff:
Position
Menge
Rohteil:
Gewicht:
Koaxial-Zweistoff-Dreifachdüse
3D 30 / 06-28 30°
75.64-0111/60
Blatt 1
Bl
Name
Datum
Bearb. 20.07.04 PS/Pe
Gepr.
Norm
spontan
Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG
Remscheid-Hasten
CAD-Nr. 7564011160
ersetzt Zeichnung von
Freimaß- und -winkeltoleranzen nach DIN 7168 mittel
Oberflächen Reihe 2 DIN 31c1
Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung nicht vervielfältigt oder überprüfbar gemacht werden. Sie darf nur zugänglich zu unseren Zwecken verwendet werden.
Paragr. 1 17 18 UWG verfügt. Sämtliche Rechte nach Paragr. 1 PaKG vorbehalten Copyright by spontan Trenn- und Entgrattechnik GmbH & Co KG Remscheid-Hasten