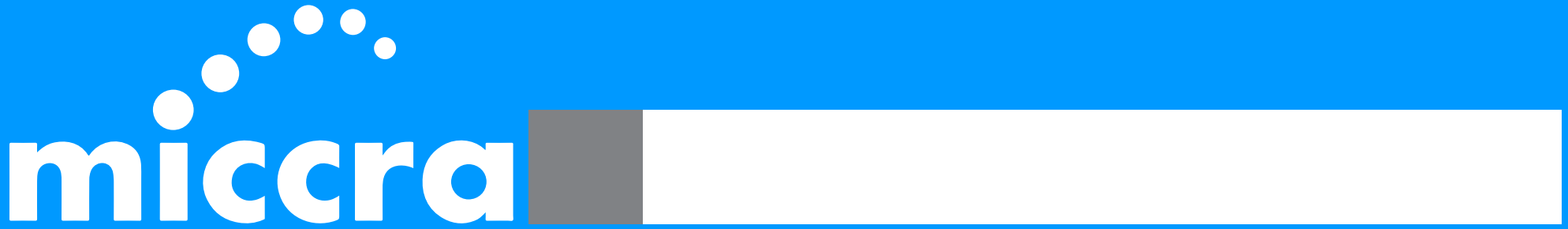


Labortechnik | Laboratory technology

Technikum | Pilot Plants

Prozesstechnik | Process technology

ABBOTT India Ltd.
Asian Paints
BASF
BASF Coatings
Bayer
CIPLA Ltd.
Charité
Daimler
Degussa Construction Polymers
Degussa Food Ingredients
DKFZ Heidelberg
EADS Germany
Excel Crop Care Ltd.
FERRING Pharma
GE India
Glenmark Pharma
Henkel
HEXAL
Hipp
Jubilant Organosys Ltd.
La Mer Cosmetics
Laverana Cosmetics
LUPIN Laboratories
OSRAM
Pfizer Ltd.
Ratiopharm India Ltd.
Ranbaxy Laboratories
Schwan Stabilo Cosmetics
Schwarz Pharma
USV Ltd.
Virchow Biotech Ltd.
Wacker Chemie
Weleda
. . .

Die Kunst des Homogenisierens

Miccra GmbH entwickelt und fertigt hochwertige, leistungsstrake Dispergier- und Homogenisiersysteme.

Ziel war und ist, zuverlässige, reproduzierbare Probenergebnisse, kombiniert mit einfachem Handling der Geräte, zu einem überzeugenden Preis-Leistungsverhältnis anzubieten.

Die MICCRA-Serie dispergiert, homogenisiert, emulgiert, suspendiert, zerkleinert und zerfasert nach dem Rotor-/Stator Prinzip.

Dank modularer Bauweise werden vier verschieden starke Antriebe, Schaftrohre in vier Längen und alle Dispergierwerkzeuge je nach Anforderung völlig flexibel und frei kombiniert.

Die MICCRA-Serie kommt als Handgerät und mit Stativ zum Einsatz.

In fortwährendem Kontakt mit unseren Kunden entwickeln und setzen wir, passend zu den spezifischen Anforderungen unserer Anwender, Lösungen in die Praxis um.

The art of homogenizing

As a specialist in the homogenizing technology, Miccra GmbH is developing and manufacturing powerful, high quality and high speed dispersing-and homogenizing instruments.

Our ambition has always been to offer easy to handle instruments for achieving reliable, reproducible sample results coupled with an unmatched performance to price ratio.

The MICCRA-Series disperses, homogenizes, emulsifies, suspends, cuts up and disrupts sample materials of nearly all kinds, based on the rotor-stator principle, but with higher performance.

The modular construction of the MICCRA-Series allows flexible and multiple combinations of different powerful drives, shafts in several lenghts, and all the dispersing accessories, tailored to the individual requirements.

The systems can either be operated as a hand-held, post or wall mounted or a tripod support device. With our goal of ensuring customer satisfaction, we emphasize our own R & D and the cooperation with leading universities and research institutes.

Continually in touch with our customers, we develop and put into practice solutions matching the specific requirements of users.

Kontaktieren Sie uns!
Contact us!

Tel.: +49(0)7631 / 931 78 - 20
E-Mail: info@miccra.com

Das The miccra Konzept concept

Durch sehr kompakte Bauweise und geringes Gewicht sind alle Antriebe der MICCRA Serie für den Laborbereich als Handgerät einsetzbar.

By a light and compact design, all lab-drives of the MICCRA-Series can be used as hand-held units.

Der Antrieb
The drive

High-Speed-Antriebe mit stufenlos einstellbaren Drehzahlen bis zu 39.000 min^{-1} sorgen für kürzere Bearbeitungszeiten und geringere thermische Belastung des Probenguts.

High-Speed-drives with continuously adjustable rpm-rates up to 39,000 rpm, reduce processing times significantly without thermal stressing of the sample material.

Leistungsstarke Antriebe eignen sich für große Volumina und hohe Viskositäten.
Einzigartige Einsatzbereiche von 0,1 ml bis zu 100 l.

High power for handling large volumes and high viscosities. Unique application ranges from 0.1ml up to 100l.

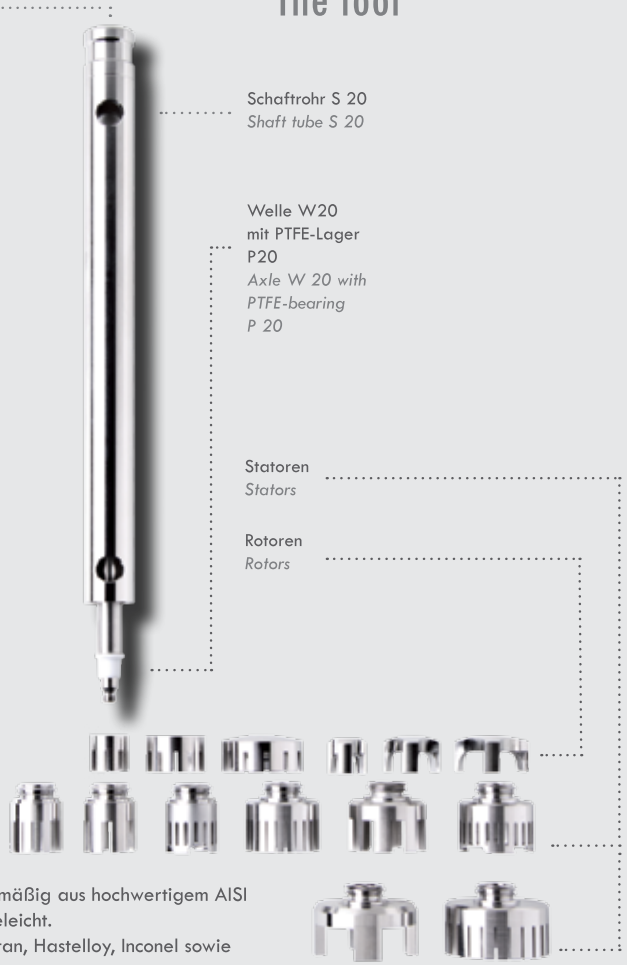
Komfortables und sicheres Arbeiten mit Sanftanlauf des Antriebes.

Comfortable and safe working with smooth start of the drive.

Einheitliche Schaftaufnahme:
Alle Antriebe passend zu allen Werkzeug-Kombinationen von ART.

Uniform shaft size:
Every drive fits to every tool combination of ART.

Das Werkzeug
The tool



Alle Werkzeuge der MICCRA Serie sind serienmäßig aus hochwertigem AISI 316L Edelstahl und damit langlebig und pflegeleicht.
Desweiteren sind unsere Werkzeuge auch in Titan, Hastelloy, Inconel sowie anderen Werkstoffen auf Anfrage erhältlich.

All tools of the MICCRA-Series are made of high-quality AISI 316L stainless steel. Easy to clean and long-lasting.
Upon request our tools are also available in titanium, Hastelloy, Inconel as well as other materials.

Präzisionswerkzeuge optimiert für hohe Umfangsgeschwindigkeiten und dadurch noch zuverlässigere Ergebnisse.

High precision tools for highest reliable results at highest peripheral speeds.

Durch einheitlichen Schaft-Durchmesser passen alle Werkzeug-Kombinationen zu allen Antrieben der MICCRA-Serie.

Due to a uniform shaft size, every tool combination fits to every drive within the MICCRA-series.

Flexibles Baukastensystem für hohe Wirtschaftlichkeit und geringe Folgekosten. Kombinieren Sie verschiedene Rotoren und Statoren und passen Sie die Werkzeuge an Ihre Anwendung an.

Flexible modular system for high economy and small subsequent costs. By combination of different rotors and stators the tool can be adapted to nearly each range of application w.o. large expediture.

Quick-Change-System: So einfach und schnell wie der Antrieb gewechselt werden kann, lassen sich auch die Rotoren und Statoren mit wenigen Handgriffen austauschen.

Quick-Change-System: All elements, rotors and stators can be exchanged with a flick of the wrist in no time at all.

MICCRA

Dispergier- und Homogenisierantriebe

Dispersing and homogenizing drives

MICCRA D-1

Der Economy-Antrieb MICCRA D-1 ist ein Hand- Dispergier- und Homogenisierantrieb für Volumina bis 500 ml. Es wurde speziell für Kleinstmengen in der Bio- und Gentechnologie entwickelt.

Der wirtschaftliche Antrieb zum kleinen Preis mit einem „soft-touch“ Gehäuse. Kraftvoller und drehzahlfreudiger als vergleichbare Systeme am Markt.

The economy drive MICCRA D-1 is a small hand-held dispersing and homogenizing device for volumes from 0.1 up to 500 ml. It was especially developed for volumes treated ind the bio- and gene technology.

It‘s an economic drive for a small price with a „soft-touch“ housing.
More powerful and high-speed than comparable systems on the market.

MICCRA D-1

Aufnahmeleistung | *Power input:*	145 Watt
Abgabeleistung | *Power output:*	95 Watt
Volumen | *Volume range:*	0,1 - 500 ml
Drehzahlbereich | *Speed range:*	14.000 - 34.000 rpm
Drehzahleinstellung | *Speed adjustment:*	Ja | Yes
Konstantelektronik | *Electronic stabilizer:*	Nein | No
Gewicht | *Weight:*	900 g
Abmessungen | *Dimensions:*	Durchmesser | Diameter 50 x 245 mm
Schutzart/Schutzklasse | *Protection system/safety class:*	IP 20 / II
Überlastschutz | *Overload protection:*	Nein | No
Sicherheitsschalter | *Safety switch:*	Nein | No
Sanftanlauf | *Smooth start:*	Nein | No
Garantie | *Warranty:*	2 Jahre | 2 years

MICCRA D-9

Handlich klein, kraftvoll, aber dennoch extrem hochtourig ist dieser Universal-Antrieb für Volumina von 0,1 bis 20.000 ml.

Dieser außergewöhnliche Antrieb ist für alle gängigen Laboranwendungen von der Agrartechnik bis zur Zellbiologie einsetzbar.
Referenzen belegen seine bisher unerreichten Ergebnisse.

Light, compact, strong and extremely high speed.

These are the topics of this extraordinary drive which fits to all common laboratory applications from the agrarian technology to cell biology.
A unique volume range from 0.1 up to 20.000 ml can be handled with this unit and its unequalled results.

Aufnahmeleistung | *Power input:*	850 Watt
Abgabeleistung | *Power output:*	495 Watt
Volumen | *Volume range:*	0,1 - 20.000 ml
Drehzahlbereich | *Speed range:*	10.000 - 39.000 rpm
Drehzahleinstellung | *Speed adjustment:*	Ja | *Yes*
Konstantelektronik | *Electronic stabilizer:*	Nein | *No*
Gewicht | *Weight:*	1,4 kg
Abmessungen | *Dimensions:*	66 x 66x 232 mm
Schutzart/Schutzklasse | *Protection system/safety class:*	IP 20 / II
Überlastschutz | *Overload protection:*	Thermischer Fühler | *Thermal sensor*
Sicherheitsschalter | *Safety switch:*	Ja | *Yes*
Sanftanlauf | *Smooth start:*	Ja | *Yes*
Garantie | *Warranty:*	5 Jahre | *5 years*

MICCRA D-9

MICCRA D-15

MICCRA D-15

Trotz seiner geringen Baugröße ist dieser Antrieb ein richtiger Kraftprotz.

Mit seiner integrierten Konstantelektronik mit Tachoregelung werden Viskositätszunahmen und größere Volumina spielend bearbeitet und die Drehzahlen dabei stets konstant gehalten.
Dies erledigen kraftvolle 1.520 Watt auf engstem Raum.

Despite its small size, this drive is a real high power unit.

The successor of the MICCRA D-13, with its integrated constant electronics and its more powerful 1520 Watt motor works out large volumes, keeping a constant speed even with increasing viscosities.

Aufnahmeleistung | *Power input:*	1.520 Watt
Abgabeleistung | *Power output:*	900 Watt
Volumen | *Volume range:*	0,1 - 100.000 ml
Drehzahlbereich | *Speed range:*	8.800 - 33.600 rpm
Drehzahleinstellung | *Speed adjustment:*	Ja | *Yes*
Konstantelektronik | *Electronic stabilizer:*	Ja | *Yes*
Gewicht | *Weight:*	2 kg
Abmessungen | *Dimensions:*	70 x 70 x 270 mm
Schutzart/Schutzklasse | *Protection system/safety class:*	IP 20 / II
Überlastschutz | *Overload protection:*	Thermischer Fühler | *Thermal sensor*
Sicherheitsschalter | *Safety switch:*	Ja | *Yes*
Sanftanlauf | *Smooth start:*	Ja | *Yes*
Garantie | *Warranty:*	5 Jahre | *5 years*

Pico

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - BATCH-Betrieb

Dispersing and homogenizing tools - BATCH mode

5 - 14 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

0,1 - 500 ml
Volumen (abhängig vom zu verwendenden Gefäß)
Volume range (depending on vessel to be used)

Anwendung finden unsere Biotech-Werkzeuge für kleinere Probenmengen insbesondere in der bio- und gentechnologischen Proben-vorbereitung, speziell aber auch in der PCR Diagnostik.

Egal ob Sie RNA extrahieren möchten oder Gewebe für andere Analysevorgänge zerklei-nert werden muss. Die Werkzeuge der PICO Biotech-Reihe werden Ihnen Ihre Arbeit ohne große Probenerwärmung beschleunigen und vereinfachen. Auch für Zellaufschlüsse und Enzymstudien sind sie Ihnen zuverlässige Helfer.

Kombiniert mit den hohen Drehzahlen der Dispergierantriebe MICCRA D-1 und D-9 erhalten Sie in Sekundenschnelle ausgezeich-nete Resultate, die uns von zahlreichen Labors bestätigt wurden.

Our „PICO“ biotech tool range applies parti-cularly for smaller sample quantities in the bio and gene-technological sample preparation, especially in PCR diagnostics. Whether you would like to extract RNA or cut up fabric for other analysis procedures.

The tools of the PICO biotech- series will ac-celerate and simplify your work without large sample heating up.

They are also reliable aids for cell explana-tions and enzyme studies. Combined with the high numbers of revolutions of the drives MICCRA D-1 and D-9 you will receive excel-lent results within seconds, which have been confirmed to us by numerous laboratories.

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-1
Miccra D-9

Werkzeugtyp | *Tool type*	DS-5/PE	DS-8/P	DS-14/P
	Dispergierwerkzeug für Kleinstmengen *Dispersing tool for small volumes*	Dispergierwerkzeug für Kleinstmengen *Dispersing tool for small volumes*	Dispergierwerkzeug für Kleinstmengen *Dispersing tool for small volumes*
Statorvariante | *Stator type*	Zahnkranz | *spike head*	Zahnkranz | *spike head*	Zahnkranz | *spike head*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	5 mm	8 mm	14 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneidmesser | *Cutting rotor*	Schneidmesser | *Cutting rotor*	Schneidmesser | *Cutting rotor*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	3,6 mm	5,6 mm	10,6 mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	7,3 m/s	11,4 m/s	21,6 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	115 mm	155 mm	200 mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	30 mm / 3 mm	80 mm / 20 mm	125 mm / 30 mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	0,1 - 20 ml	1 - 100 ml	10 - 500 ml

Vario

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - BATCH-Betrieb
Dispersing and homogenizing tools - BATCH mode

20 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

20 - 5.000 ml
Volumen (abhängig vom zu verwendenden Gefäß)
Volume range (depending on vessel to be used)

Auch wenn die MICCRA-Werkzeuge nur wenige Elemente umfassen, so sind die Einsatzmöglichkeiten in Wissenschaft, Forschung und Herstellung sehr vielfältig. Die Demontage und das Auswechseln von Rotor und Stator dank des „Quick-change-systems“ sind kinderleicht.

Das Baukastenprinzip sorgt für Übersichtlichkeit, senkt den Raumbedarf am Arbeitsplatz und spart obendrein Kosten. Durch neuentwickelte Rotoren sind noch bessere Ergebnisse erzielbar, bei gleichzeitiger Verringerung der Werkzeugvielfalt.

The application range in science, research and production is various. Due to our „quick-change-system“, the disassembly and change are very easy.

The modular system results in cost savings and frees up working space. Due to newly developed rotors even better results are achieved, even by a cutback of our tool diversity.

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-3/PA
Miccra D-9
Miccra D-15

	DS-20/PG SMIR	DS-20/PF SMIR	DS-20/PF EMR	DS-20/ZKS SMIR
Werkzeugtyp | *Tool type*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Emulsionswerkzeug *Emulsifying tool*	2 in 1 Werkzeug mit Messer für faserige Materialien *2 in 1 tool with cutter for fibrous materials*
Statorvariante | *Stator type*	grob | *coarse*	fein | *fine*	fein | *fine*	Zahnkranz | *spike head*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Emulgier-Rotor | *Emulsifying rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	30,6 m/s	30,6 m/s	30,6 m/s	30,6 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	250 mm	250mm	250mm	250 mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	200 mm / 40 mm	200mm / 40mm	200mm / 40mm	200 mm / 40 mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	20 - 5.000 ml	20 - 3.000ml	20 - 3.000ml	20 - 3.000 ml

Vario

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - BATCH-Betrieb
Dispersing and homogenizing tools - BATCH mode

30 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

500 - 10.000 ml
Volumen (abhängig vom zu verwendenden Gefäß)
Volume range (depending on vessel to be used)

Hochglanzpolierte Dispergierwerkzeuge aus AISI 316L sorgen für lange Lebensdauer und sind pflegeleicht. Mit max. fünf Einzelteilen sind die Werkzeuge „in Rekordzeit" demontiert. Die exzellente Oberflächengüte garantiert Ihnen ein einfaches Reinigen der Komponenten.

Alle Werkzeuge sind auch in XL (Werkzeuglänge 327 mm) und XXL-Version (420 mm) erhältlich.

Highly polished standard AISI 316L SS dispersing tools ensure a long life . All elements can be assembled and disassembled quickly, and the excellent surface quality guarantees you a simple cleaning of the components.

All tools are also available in XL (tool length 327 mms) and XXL version (420 mms).

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-3/PA
Miccra D-9
Miccra D-15

	DS-30/PG SMIR	DS-30/PF SMIR	DS-30/PF EMR	DS-30/ZKS SMIR
Werkzeugtyp | *Tool type*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Emulsionswerkzeug *Emulsifying tool*	2 in 1 Werkzeug mit Messer für faserige Materialien *2 in 1 tool with cutter for fibrous materials*
Statorvariante | *Stator type*	grob | *coarse*	fein | *fine*	fein | *fine*	Zahnkranz | *spike head*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Emulgier-Rotor | *Emulsifying rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	23 mm	23 mm	23 mm	23 mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	47 m/s	47 m/s	47 m/s	47 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	250 mm	250mm	250 mm	250 mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	200 mm / 40 mm	200mm / 40mm	200 mm / 40 mm	200 mm / 40 mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	500 - 10.000 ml	500 - 8.000ml	500 - 7.000 ml	500 - 8.000 ml

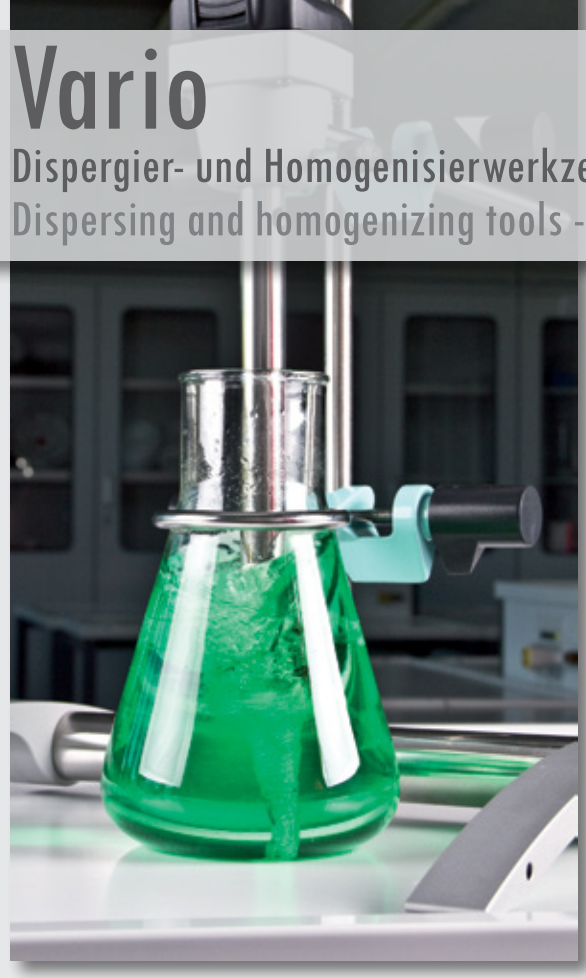
Vario

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - BATCH-Betrieb
Dispersing and homogenizing tools - BATCH mode

40 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

1.000 - 20.000 ml
Volumen
Volume range

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-15



DS-40/PG SMIR

DS-40/PF SMIR

DS-40/PF EMR

Werkzeugtyp | *Tool type*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Emulsionswerkzeug *Emulsifying tool*
Statorvariante | *Stator type*	grob | *coarse*	fein | *fine*	fein | *fine*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	40 mm	40 mm	40 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Emulgier-Rotor | *Emulsifying rotor*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	31 mm	31mm	31 mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	54,5 m/s	54,5 m/s	54,5 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	250 mm	250mm	250 mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	200 mm / 40 mm	200mm / 40mm	200 mm / 40 mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	1.000 - 20.000 ml	1.000 - 12.000ml	1.000 - 10.000 ml

VarioFlex

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - BATCH-Betrieb
Dispersing and homogenizing tools - BATCH mode

2 in 1
Werkzeug-Set
Tool set

250 ml - 20 l
Volumen
Volume range

Unsere kostengünstigen „2 in 1 Sets“ enthalten jeweils einen groben und einen feinen Stator, sowie einen Rotor.

Dank unseres „quick-change-system“ können Sie ohne großen Aufwand nach der Vorzerkleinerung mit dem feinen Stator die gewünschte Endfeinheit erreichen.

Our economic „2/P-bundles“ consist of a coarse and a fine stator each, as well as a rotor.

The desired end fineness is achieved by changing the stator from coarse to fine without large expenditure by the „quick-change-system“.

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-3/PA
Miccra D-9
Miccra D-15

	DS-20/2P SMIR	DS-30/2P SMIR
Werkzeugtyp | *Tool type*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*	Universalwerkzeug für feste, faserige und flüssige Komponenten *All-in-one tool for pasty, fibrous and liquid components*
Statorvariante | *Stator type*	1x fein, 1 x grob | *1 x fine, 1 x coarse*	1x fein, 1 x grob | *1 x fine, 1 x coarse*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	20 mm	30 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	15 mm	23mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	30,6 m/s	47 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	250 mm	250mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	200 mm / 40 mm	200mm / 40mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	100 - 3.000 ml Stator fein | *stator fine* 100 - 5.000 ml Stator grob | *stator coarse*	250 - 8.000 ml Stator fein | *stator fine* 250 - 10.000 ml Stator grob | *stator coarse*

Die neuesten Produktinfos direkt auf Ihr Smartphone!

Get the latest product info directly on your smartphone!

VarioMax

Hochgeschwindigkeits-Rührwerkzeuge
High-speed mixing tools

40 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

1 l - 100 l
Volumen
Volume range

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-15

Mit unserer VARIOMax-Werkzeugserie für große Mengen ist das Mischen von Volumen bis zu 100 l eine Kleinigkeit.

Unser Standard-Laborantrieb MICCRA D-15 leistet hierbei konstante Drehzahlen, auch bei steigender Viskosität.

With our VARIOMax - line for large volumes, you are able to mix volumes up to 100 l easily.

Our standard lab-drive MICCRA D-15 provides, on this occasion, constant speeds even with increasing viscosity.

RW-30/PG SMIR

RW-40/PG SMIR

LSM-70/3

	RW-30/PG SMIR	RW-40/PG SMIR	LSM-70/3
Werkzeugtyp | *Tool type*	Schnellrührwerkzeug, geringe Scherwirkung *High speed mixing-/stirring tool*	Schnellrührwerkzeug, geringe Scherwirkung *High speed mixing-/stirring tool*	Leitstrahlmischer *Jet stream mixer*
Statorvariante | *Stator type*	grob | *coarse*	grob | *coarse*	Korb | *basket*
Außendurchmesser des Stators | *Outer diameter of stator*	30 mm	40 mm	70/44 mm
Rotorvariante | *Rotor type*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Schneid-Misch-Rotor | *Cutting-Mixing-rotor*	Turbopropeller | *turbo propeller*
Außendurchmesser des Rotors | *Outer diameter of rotor*	15 mm	23 mm	33 mm
Max. Umfangsgeschwindigkeit | *Max. peripheral speed*	30,6 m/s	41 m/s	58 m/s
Werkzeuglänge | *Tool length*	250 mm	250mm	420 mm
Max./Min. Eintauchtiefe | *Max./min. insertion depth*	200 mm / 40 mm	200mm / 40mm	300 mm / 100 mm
Zu bearbeitende Volumina | *Treatable Volume* (bez. auf H2O) | *(acc. to H2O)*	1.000 - 20.000 ml	5.000 - 50.000 ml	10.000 - 100.000 ml

DFK

Dispergier- und Homogenisiersystem - InLine-Betrieb
Dispersing and homogenizing system - InLine mode

20-40 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

5 - 45 l/min
Durchsatz
Flow capacity

Sicher,
flexibel,
effizient.

Empfohlene Antriebe | Recommended drives
Miccra D-9 (Kurzzeit-Betrieb) | (short-time operation)
Miccra D-15 (Kurzzeit-Betrieb) | (short-time operation)
Miccra D-27 (Dauerbetrieb) | (continuous operation)

DFK 1.0
Die flexible Lösung für den Kurzzeitbetrieb.
Für den nötigen Antrieb sorgen wahlweise unsere Standard-Laborhomogenisierer MICCRA D-15 oder MICCRA D-9.

The flexible solution for short-term operation. Our standard laboratory homogenizers MICCRA D-15 or MICCRA D-9 provide the needed drive for your work.

DFK 1.4
Das Durchflusskammersystem konzipiert für den Dauerbetrieb in Labor und Technikum. In fester Verbindung mit dem High-End-Antrieb MICCRA D-27 erzielen Sie einzigartige Produktergebnisse bis in den Nanometerbereich.

The flow chamber system made for continuous operation in lab and pilot plant scale. Firmly connected with our MICCRA D-27 high-end drive, you will achieve unique product results up to nanometer range.

Die MICCRA DFK-Reihe ist ein schnell zu reinigendes, effektives Durchfluss-kammersystem für den Labor- und Kleinstproduktionsmaßstab.

Dabei stehen Ihnen aufgrund der modularen Bauweise die von der Vario Batch-Serie bekannten Rotor/Stator Komponenten auch in dieser Kammer ohne Kompromisse zur Verfügung.

Aufgrund der wesentlich höheren Umfangsgeschwindigkeiten lassen sich je nach Produkteigenschaften und Anwendung Endfeinheiten bis zu 40 nm erzielen. Dies war bisher mit solch kleinen Systemen nicht möglich.

Safe, flexible, efficient.

The MICCRA DFK Lab is an easy and quick to clean, efficient flow chamber system for your lab and small scale production purposes.

As a result of the modular construction, all known rotor/stator-components from the batch-series are uncompromisingly available for this chamber also.

Due to the significant higher circumferential speeds, end-finenesses up to 40 nm can be achieved according to product features and application. As yet, this was not possible with such small systems.

Aufbaubeispiel DFK 1.0 mit MICCRA D-15

DFK

Dispergier- und Homogenisierwerkzeuge - InLine-Betrieb
Dispersing and homogenizing tools - InLine mode

20-40 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

5 - 45 l/min
Durchsatz
Flow capacity

Das DFK-System ermöglicht Ihnen die Verarbeitung großer Volumina im Inline-Verfahren in Labor und Kleintechnikum.

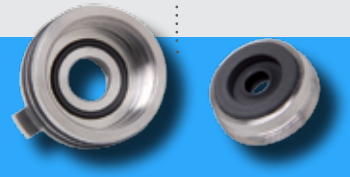
Die robuste Bauweise aus hochwertigem Edelstahl und die hochbeständigen Dichtungsmaterialien gewährleisten einen vielfältigen Einsatz in allen Industriezweigen um:

- fließfähige Medien chemisch und/oder physisch zu ändern
- kleinere und damit kostensparende Versuche im Bereich der Forschung & Entwicklung durchzuführen
- z. B. neue Rezepturen zu erstellen
- die gewonnenen Erkenntnisse im Labormaßstab zu Ihrem künftigen Produktionsmaßstab zu transferieren (Scale up)

The DFK system allows you the processing of larger volumes in Inline-/ flowthrough-procedure in lab and pilot plant scale.

The solid construction method made of high-quality stainless steel and the highly resistant sealing materials guarantee a versatile application in all industrial branches to:

- *chemically and/or physically change of media capable of flow*
- *carry out smaller and therefore cost-saving attempts in the field of research*
- *create e.g. new recipes,*
- *transfer the gained insights in the lab scale to your future production sizes (scale up)*



2 Dichtungsarten

Sie haben die Wahl zwischen einer einfachwirkenden Gleitringdichtung, sowie einer Lippendichtung mit FDA-Zulassung.

Die zum Patent angemeldete Kartuschen-Konstruktion ermöglicht ein einfaches Reinigen der Lippendichtung und kann bei Bedarf selbst ausgewechselt werden. Somit sparen Sie Kosten und Zeit für Instandsetzungsarbeiten.

2 sealing types

You have the choice between a single mechanical seal and a lip seal with FDA approval.

The patent pending cartridge construction provides easy cleaning of the lip seal and may even be replaced by the user itself, if necessary. Therefore, you save costs and time for repair work.

Flexible Verwendung von verschiedenen Rotor/Stator-Geometrien und Größen

Flexible use of different rotor / stator configurations and sizes

Revolutionäres Dichtungssystem in Kartuschenbauweise ermöglicht einen schnellen und einfachen Austausch der Dichtlippen

Revolutionary sealing system in cartridge construction allows quick and easy replacement of the sealing lips

Besonders reinigungs- und wartungsfreundlich

Easy cleaning and maintenance

Serienmäßig hochglanzpolierte Werkzeugkomponenten

Standard high-polished tool components

Zubehör wie Edelstahlbehälter mit unterschiedlichen Volumen (1, 3 und 5 Liter) in ein- oder doppelwandiger Ausführung, Schlauchtüllen, Armaturen und Drei-Wege-Ventile etc. sind standardmäßig erhältlich. Weitere Größen auf Anfrage.

Accessories such as stainless steel containers with different volumes (1, 3 or 5 liters) in single or double-walled construction, hose nipples, fittings and three way valves etc. are standardly available. Further volumes/sizes available upon request.

DFK 1.0

InLine-Durchflusskammer
InLine operated flow chamber

20-30 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

5 - 26 l/min
Durchsatz
Flow capacity

Die ideale Lösung für den Kurzzeit-Betrieb

Das DFK 1.0 Durchflusskammersystem ist Ihr Einstieg in eine schnelle, kostengünstige Produktentwicklung. Auch hier haben Sie auf Basis der modularen Bauweise die Möglichkeit, die von der Batch Serie bekannten Rotor/Stator Komponenten ohne Kompromisse einsetzen zu können.

Ihr Nutzen als z.B. Produktentwickler liegt darin,

… dass Sie das erste Mal auf ein System zurückgreifen können, welche absolut gleich aufgebaut ist, wie sie es im Batch Laborbetrieb der MICCRA Serie gewohnt sind.
…dass sie völlig flexibel, Rohrleitungen, Anschlüsse, Behälter ob ein- oder doppelwandig, geschlossen, offen, Ventile jeglicher Art über Tri-Camp Anschlüsse an das System andocken und so Ihre Produktion mehr oder weniger im Kleinmaßstab simulieren können.
…dass Sie nebenbei auch noch Produktendfeinheiten mit einem mechanischen System erzielen, die im Nanometerbereich liegen.

Und das zu Kosten, die unübertroffen günstig sind. Die hier gewonnenen Erkenntnisse, können dann in den nächstgrößeren Maßstab im Technikum oder auch in die Produktion übernommen werden.

The ideal solution for short-time operation

The DFK 1.0 flow chamber system is the entry to a fast and cost-effective product development. Again, you have the possibility of being able to use the batch series of our known modular rotor / stator components without compromise

Its usefulness as e.g. a product developer lies in the following facts..

... That for the first time, you can fall back on a system which is absolutely the same structure as it is in the batch operation of the MICCRA laboratory series.
... That you can flexibly attach pipes, fittings, tanks (whether single or double-walled, closed, open), valves of any kind via Tri-Camp connections to the system and simulate your production more or less on a small scale.
... That you even can achieve product endfinenesses with a mechanical system, which lie in the nanometer range.

And at a cost that is unmatched. The gained knowledge can then be adopted into the next larger scale in pilot plant or production.

Technische Daten *Technical Data*
DFK 1.0

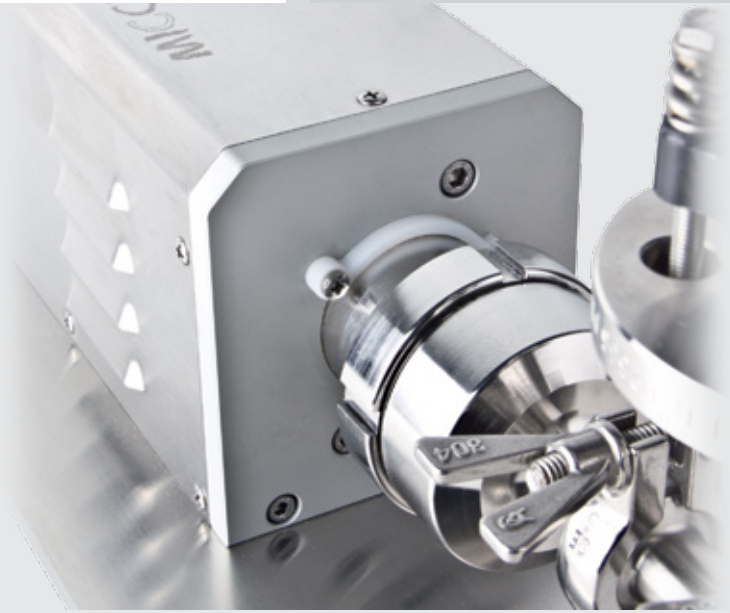
Werkzeugsatz	*Tool set*	20 mm	30 mm
Durchsatz (bez. auf H2O)	*Flow capacity (ref. to H2O):*	15 l/min	26 l/min
Max. Umfangsgeschwindigkeit:	*Max. peripheral speed:*	30 m/s	41 m/s
Rotordurchmesser:	*Rotor diameter:*	15 mm	23 mm
Statordurchmesser:	*Stator diameter:*	20 mm	30 mm
Mohs-Härte:	*Mohs-Hardness:*	max. 6	max. 6
Max. Druck:	*Max. pressure:*	8 bar	8 bar
Erreichbares Vakuum:	*Reachable vacuum:*	1 mbar	1 mbar
Sterilisation/Dekontamination:	*Sterilization/Decontamination:*	cip	cip

DFK 1.4

InLine-Durchflusskammer
InLine operated flow chamber

20-40 mm
Statordurchmesser
Stator diameter

5 - 45 l/min
Durchsatz
Flow capacity



Produktoptimierung

Das Inline-Durchflusskammersystem DFK 1.4 ist die High-End-Lösung für den Dauerbetrieb in Forschung, Entwicklung und Kleinproduktion. Basierend auf dem MICCRA D-27, dem kraftvollen 2,7 kW Asynchronmotor mit Drehzahlen bis zu 36.000 1/min , sind Produktergebnisse mit einer deutlich höheren Qualität und Effektivität möglich.

Die Ergebnisse sind jederzeit reproduzierbar und ein Scale-Up in nächsthöhere Volumenbereiche ist gegeben.

Um Misch- und Zerkleinerungseffekte zu optimieren steht eine große Vielfalt an Rotor/Stator-Kombinationen zur Verfügung.

Dank einer lagerlosen Antriebswelle zwischen Durchflusskammer und Antriebsmotor zeichnet sich das System durch seine erstaunliche Laufruhe aus, und ist dabei besonders pflegeleicht und wartungsfreundlich.

Somit eignet sich die Kombination zwischen MICCRA D-27 und dem DFK 1.4 Durchflusskammersystem als ideales Equipment für ihre Crossover-Produkte.

Product optimization

The inline flow chamber system DFK 1.4 is the high-end solution for continuous operation in research, development and small production scale. Based on the MICCRA D-27, the powerful 2.7 kW induction motor with speeds up to 36,000 1/min, product results with a much higher quality and efficiency are possible.

The results are reproducible at any time and a scale-up to the next higher volume areas is possible.

To mixing and size reduction effects is to optimize a wide variety of rotor / stator combinations.

Thanks to a bearingless drive shaft between the flow chamber and motor drive the system is characterized by its remarkable smoothness, and is particularly easy to clean and maintain.

Thus, the ideal combination between MICCRA D-27 and the DFK 1.4 By flow chamber system as an ideal equipment for their crossover products.

Technische Daten *Technical Data*
DFK 1.4

Werkzeugsatz	*Tool set*	20 mm	30 mm	40 mm
Durchsatz (bez. auf H2O)	*Flow capacity (ref. to H2O):*	10 l/min	26 l/min	45 l/min
Max. Umfangsgeschwindigkeit:	*Max. peripheral speed:*	30 m/s	41 m/s	46 m/s
Rotordurchmesser:	*Rotor diameter:*	15 mm	23 mm	36,3 mm
Statordurchmesser:	*Stator diameter:*	20 mm	30 mm	40 mm
Mohs-Härte:	*Mohs-Hardness:*	max. 6	max. 6	max. 6
Max. Druck:	*Max. pressure:*	16 bar	16 bar	16 bar
Erreichbares Vakuum:	*Reachable vacuum:*	1 mbar	1 mbar	1 mbar
Sterilisation/Dekontamination:	*Sterilization/Decontamination:*	cip/sip*	cip/sip*	cip/sip*

* auf Anfrage/ on request

MICCRA D-27

High-End Homogenisierantrieb
High-end homogenizer

2,7 kW
Asynchronmotor
asynchronous motor

36.000 rpm
Drehzahlbereich
Speed range

MICCRA D-27 Homogenisierantrieb
MICCRA D-27 homogenizer

DFK 1.4 InLine-Durchflusskammer
DFK 1.4 InLine operated flow chamber

Der neue High-End Homogenisierantrieb, geschaffen für die höchsten Ansprüche in Forschung und Entwicklung.

Sein kraftvoller 2,7 kW Edelstahl-Asynchronmotor mit bis zu 36.000 1/min liefert Produktergebnisse ohnegleichen bis in den Nanobereich, und dies bei erstaunlich leisen 63 dB(A).

Das zum Patent angemeldete, einzigartige Dichtungssystem in Kartuschenbauweise (*in Verbindung mit der DFK 1.4 Inline-Durchflusskammer) hält auch problemlos Druck- und Vakuumanwendungen stand und ist besonders wartungsfreundlich.

Alles in allem, die perfekte Lösung für den Dauerbetrieb in Labor und Technikum.

The new high-end homogenizer, built for the highest requirements in research and development.

Its powerful 2.7 kW stainless steel three-phase asynchronous motor with up to 36,000 rpm delivers product results up to nanoscale, at a surprisingly low noise rate (63 dB(A)).

The patent-pending, unique cartridge sealing system (in connection with the DFK-flow chamber) withstands also pressure and vacuum applications easily and is particularly hassle-free to maintain.*

The perfect solution for the continuous operation in laboratory and pilot plant, hands down.

HFU-27 Hochfrequenzumrichter
HFU-27 high frequency converter

MICCRA D-27

High-End Homogenisierantrieb
High-end homogenizer

2,7 kW
Asynchronmotor
asynchronous motor

36.000 rpm
Drehzahlbereich
Speed range

Technische Daten *Technical Data*

MICCRA D-27 Homogenisierantrieb *MICCRA D-27 homogenizing drive*

Motorart:	*Motor type:*	3 Phasen Asynchron	*three phase asynchronous*
Spannung:	*Voltage:*	185V 3~	*185V 3~*
Strom:	*Electricity:*	max. 10,6 A	*max. 10,6 A*
Drehmoment:	*Torque:*	max. 200 Ncm	*max. 200 Ncm*
Leistung:	*Power:*	max. 2700 W	*max. 2700 W*
Frequenz:	*Frequency:*	50 - 400 Hz (600 Hz)	*50 - 400 Hz (600 Hz)*
Drehzahlregelung:	*Speed regulation:*	über Frequenzumrichter	*via frequency converter*
Drehzahlbereich:	*Speed range:*	3.000 - 24.000 1/min. (optional bis 36.000 1/min)	*3.000 - 24.000 rpm. (optional up to 36.000 rpm)*
Gehäuseausführung:	*Housing type:*	Edelstahl	*Stainless steel*
Betriebsart:	*Drive type:*	S1 (Dauerbetrieb)	*S1 (continuous operation)*
Schutzart:	*Safety type:*	IP 54	*IP 54*
Kühlsystem:	*Cooling type:*	integrierter Wasserkühlkreislauf	*integrated water cooling circuit*
Sperrluft:	*Sealing air:*	integrierter Druckluftanschluss	*integrated compressed air supply*
Lagerung:	*Sealing type:*	lebensdauergeschmierte Spindellager	*lubricated-for-life spindle ball bearing*
Abmessungen:	*Dimensions:*	112 x 112 x 442mm (BxHxT)	*112 x 112 x 442mm (WxHxD)*
Gewicht:	*Weight:*	9,5kg	*9.5kg*

HFU-27 Hochfrequenzumrichter

Hochfrequenzumrichter für Asynchronantrieb MICCRA D-27
Kompaktes und robustes Tisch- und/oder Einbaugerät mit integrierter Digitalanzeige und Kurzschlussüberwachung.
Einsatz auch im öffentlichen Versorgungsnetz durch integrierten PFC (Power Factor Correction).

Einspeisung (AC):	*Input (AC):*	1x 115 bis 1x230V 50/60Hz	*1x 115 to 1x230V 50/60Hz*
Ausgang (AC):	*Output (AC):*	3x 0 bis 220V	*3x 0 to 220V*
Ausgangsleistung:	*Power output:*	3,8kVA (3,8kW)	*3,8kVA (3,8kW)*
Modulationsart:	*Modulation:*	Puls-Weiten-Modulation	*Pulse width modulation*
Nennstrom:	*Nominal current:*	10A	*10A*
Spitzenstrom:	*Peak current:*	28A	*28A*
Schutzart:	*Safety type:*	IP 20	*IP 20*
Umgebungstemp.:	*Ambient temp.:*	5 bis 40°C	*5 to 40°C*
Ausstattung.	*Equipment:*	Lieferung inkl. Stecker-Satz	*delivery with connector set*
Betriebsart:	*Operation type*	S1 (Dauerbetrieb)	*S1 (continuous operation)*
Abmessungen:	*Dimensions:*	120x275x220mm (HxBxT)	*120x275x220mm (HxWxD)*
Gewicht:	*Weight:*	4,9 kg	*4.9 kgs*

Schnittstellen: 4x Digital-Ausgang, 1x Analog-Ausgang (5V), 9x Digital-Eingang, 2x Analog-Eingang (10V), 1x Impulsausgang Drehzahl

Interfaces: *4x digital-output, 1x analog-output (5V), 9x digital-input, 2x analog-input (10V), 1x pulse output - speed*

HFU-27 high frequency converter

High frequency converter for MICCRA D-27 asynchronous drive
Compact and resistant table and / or mounted device with integrated digital display and short circuit monitoring.
Use in the public mainssupply by integrated PFC (Power Factor Correction).

Motoranschluss:	*Motor connection:*	6-polige Durchführungsklemme	*6-pin lead-out terminal*
USB Anschluss:	*USB connection:*	Ja	*yes*
Netzanschluss:	*Power supply:*	Ein-/Ausschalter an Frontseite	*On-/off switch on front*
Bedienelemente:	*Controls:*	LCD-Statusanzeige zur Darstellung von Betriebsdaten wie: Parameter, Drehzahl Soll/Ist, Lastanzeige, Aktiver Antrieb, Fehlermeldungen	*LCD status display for displaying operational data such as: parameters, speed setpoint / actual, load indicator, active drive, error messages*
		LED-Statusanzeige für: Betriebsbereit, Wirklastmelder, Tastenfeld zur Bedienung, Antriebsanwahl und Parametrierung	*LED status indicator: Ready, active load detector, keypad for operation, drive selection and parameterization*

Zubehör
Accessories

Universalklemme UK80
Universal clamp UK80

zur Fixierung von Gefäßen bis zu 80 mm Durchmesser,
inkl. Kreuzmuffe KM20.

for fixing of vessels up to diameter 80 mm,
incl. boss head KM20.

Kettenklemme KK1000
Chain clamp KK1000

zur Fixierung von zylindrischen Gefäßen
inkl. Kreuzmuffe KM20.

for fixing of cylindrical vessels
incl. boss head KM20.

Plattenstativ PS300/A2
Plate stand PS300/A2

Für stationäres Arbeiten
in V 2A Ausführung
Auflagefläche: 300x210 mm
inkl. 2 Stativstangen

For stationary work
stainless-steel,
surface dimensions: 300x210mm
incl. 2 rods

H-Stativ HS400
H-type stand HS400

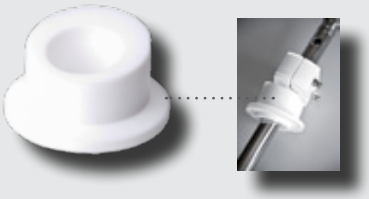
Für stationäres Arbeiten
V 2A Ausführung

for stationary work
stainless steel- construction

Werkzeugaufnahme WA20
Tool fitting WA20

Werkzeugaufnahme-/haltevorrichtung, PTFE für Werkzeugdurchmesser 20 mm, mit Adapter und Kegelschliffhülse NS 29

Tool fitting, resp. holding device, PTFE for dispersing with diameter 20 mm, with adapter for ground taper socket NS 29



Reaktordeckeladapter RDA20
Reaactor lid adapter RDA20

zur Adaptierung der Werkzeugaufnahme
WA20 an Reaktordeckeln,
z.B. BÜCHI-Reaktoren

for adapting of tool fitting WA20 on reactor lids such as BÜCHI-reactors

Kreuzmuffe KM20
Boss head KM20

zur Befestigung der Motor-Auslegerstange am Stativ

for fixing of accessories and units on plate stand, heavy duty version

Öffnungswerkzeug OW
Opening tool OW

für Dispergierwerkzeuge

OW1 für EMR20, 30, 40
OW2 für SMIR 20
OW3 für SMIR 30, 40

for dispersing tools

OW1 for EMR20, 30, 40
OW2 for SMIR 20
OW3 for SMIR 30, 40

Zeitschaltuhr ZU1
Timer ZU1

sekundengenaues Einstellen der Bearbeitungsdauer, bis zu 4 Geräte anschließbar

for a precise adjustment of process time down to 1 sec.
Up to 4 devices connectable

Schikanengläser
Baffled glasses

Hochleistungs- Spezialgläser für eine schnelle, intensive und sichere Probenvorbereitung. Verschiedene Größen vorhanden

Special heavy duty glassware for a quick, intense and safe sample preparation. Different sizes available

Fordern Sie auch unsere gesonderten Prospekte für folgende Bereiche an:
Please also ask for our separate brochures for the following ranges:

Sonderlösungen
Custom solutions

Wie speziell Ihre Anwendung auch sein mag, Miccrahat bestimmt die passende Lösung für Sie.
Fragen Sie einfach unsere erfahrenen Mitarbeiter nach den maßgeschneiderten Lösungen „made by „MICCRA“.

The MICCRA-Series disperses, homogenizes, emulsifies, suspends, cuts up and disrupts sample materials of nearly all kinds, based on the rotor-stator principle, but with higher performance.

Technikumsanlagen
Pilot plants

Bearbeiten Sie mühelos Volumen von 50-500 l im Batch bzw. Durchsätze bis zu 10t/h im Inline-Verfahren mit unserer „Miccra Pi“ Technikumsreihe.
Der reibungslose Übergang vom Labor- zum Produktionsmaßstab.

Handle volumes of 50-500 l easily in batch, and flow rates up to 10t / h inline-operation with our „Miccra Pi“ pilot plant series.
The seamless transition from lab to production scale.

Prozesstechnik
Process technology

Unsere „Miccra Pro“ Serie bietet Ihnen professionelle und maßgeschneiderte Lösungen zum Thema Rühren und Dispergieren im Produktionsmaßstab an.

Our „Miccra Pro“ series offers professional and custom-made solutions in terms of production scale mixing and dispersing.

Sicherheitskabine
Safety cabin

Batch-Technikumsanlage
Batch operated pilot plant

Inline-Technikumsanlage
Inline operated pilot plant

Inline/Batch-Homogenisieranlage
Inline/batch operated production plant

Die neuesten Produktinfos
direkt auf Ihr Smartphone!

Get the latest product info directly on your
smartphone!

Ihr Miccra-Fachhändler | Your Miccra distributor

Miccra GmbH
Zienkener Str. 8a - 79379 Müllheim

Tel. +49(0)7631 / 931 78-20
Fax +49(0)7631 / 931 78-29

info@miccra.com
www.miccra.com