

PRODUKTKATALOG

# FORANO



## Unsere Entnahmestelle

FÜR MEDIZINISCHE GASE

### ALLGEMEINES

Gasentnahmestellen stellen die Verbindung von medizinischen Geräten mit dem Gasversorgungsnetz her. Eine einfache Handhabung garantiert dabei den reibungslosen Ablauf im Krankenhausalltag. Unser Anästhesiegasfortleitungssystem (AGFS) gewährleistet die sichere Verwendung von Narkosegasen. Unser Airmotor System liefert die Antriebsenergie für Ihre druckluftbetriebenen Werkzeuge.

### VERWENDUNG

Zur Entnahme von medizinischen Druckgasen und Vakuum aus einem zentralen medizinischen Gasversorgungssystem nach ISO 7396-1 & 7396-2; Aufnahme von Niederdruck-Schlauchleitungen und medizinischen Geräten mit Steckern nach spezifischen Normen und Standards.

### AUFBAU UND FUNKTION

Die Entnahmestelle besteht aus einem gasartspezifischen Basisblock (Hinterteil) und einer Steckeraufnahme (Vorderteil), die miteinander verbunden werden.



Das Vorderteil ist in unterschiedliche Positionen ausrichtbar. Alle bewegten und gasführenden Teile bestehen aus metallischen Werkstoffen. Die Entnahmestelle ist damit insgesamt verschleißarm konstruiert. Alle Verschleißteile sind wartungsfreundlich in einer Baugruppe, der Cartridge, zusammengefasst, die durch Entfernen des Vorderteils einfach zu wechseln ist. Die Cartridge ist mit einer LOT-Nummer gekennzeichnet, sodass das Alter der Dichtelemente sofort erkennbar ist. In der Steckeraufnahme wird der Entnahmestecker entweder in der Parkstellung oder in der Betriebsstellung arretiert.

### DESIGN

Perlglanz-verchromte Ganzmetallausführung mit Park- und Betriebsstellung, Entriegelung über Druckring, Einhandbedienung beim Ein- und Auskuppeln, manuell absperrbares Wartungsventil.

### EINBAUARTEN

- Aufputzmontage
- Unterputz- und Hohlwandmontage
- Schieneneinbau
- Deckenversorgungseinheiten

### BETRIEBSDRUCK

- 400 kPa bis 500 kPa (Überdruck) – Druckgase
- 700 kPa bis 1000 kPa (Überdruck) – Airmotor
- 800 kPa (Überdruck) – AIR800
- < 60 kPa (Absolutdruck) – Vakuum

### BESCHRIFTUNG

Druck: Chemisches Symbol + Gasart in englisch + CE-Zeichen

### FARBKENNZEICHNUNG

Farbneutral oder gemäß DIN EN ISO 5359.

### TECHNIK TRIFFT SCHÖNHEIT

Unsere Entnahmestelle FORANO wurde weltweit mit den renommiertesten Designpreisen ausgezeichnet.



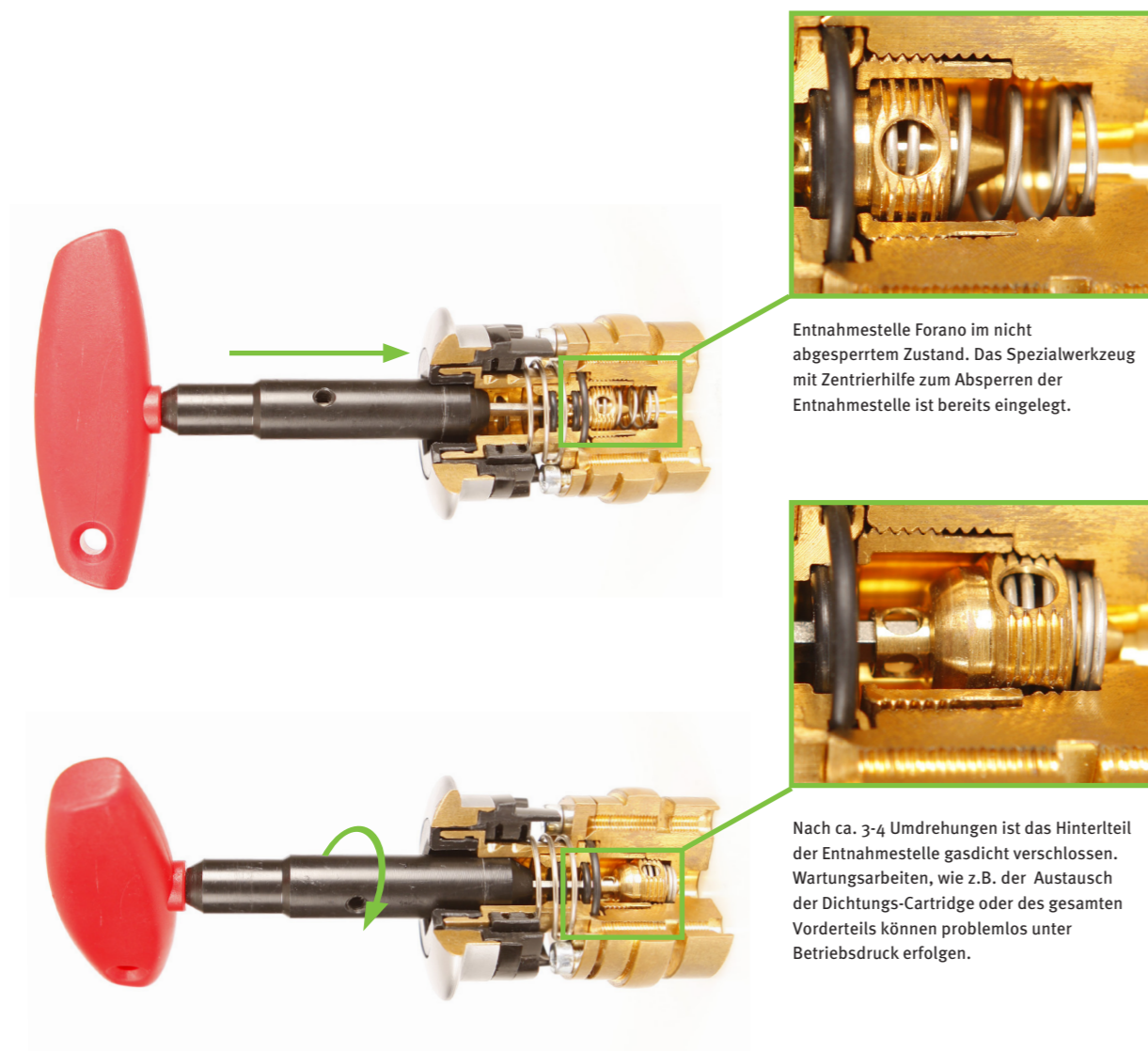


## Entnahmestelle Forano

DAS SCHLIEßSYSTEM

### EINFACH & SICHER

1. Die Entnahmestelle schließt beim Auskuppeln des Steckers. Jede Entnahmestelle einzeln absperrrbar, sodass keine Notwendigkeit besteht, einzelne Bereiche oder ganze Stationen des Krankenhauses im Service- oder Reparaturfall außer Betrieb zu nehmen.
2. Die Steckeraufnahme kann zur Wartung demontiert werden, ohne dass dabei die Gasversorgung des Bereichs unterbrochen werden muss.
3. Die Entnahmestelle kann mit Hilfe eines Spezial-schlüssels abgesperrt werden, ohne die Steckeraufnahme demontieren zu müssen.



**i** **AUFKLEBER „Außer Betrieb“**

Beim Absperrn einer Entnahmestelle oder von ganzen Netzabschnitten müssen die entsprechenden Entnahmestellen deutlich gekennzeichnet werden. Speziell für diesen Fall bieten wir passende Warnaufkleber für unsere Entnahmestelle Forano an.

Siehe Seite 16 **WERKZEUG UND ZUBEHÖR**

### PRÜFKOFFER FÜR ENTNAHMESTELLENSYSTEM FORANO

gem. DIN EN ISO 7396-1/2

#### BESTEHEND AUS:

- Prüfblock mit Flowröhre für Druckgase
- Prüfblock mit Flowröhre für Vakuum, NGA & AGFS
- Airmotorprüfgerät
- Dichtigkeitsmessgerät
- Partikelprüfgerät
- Filterpapier
- Gasartspezifische Stecker
- Stecker für Sauerstoff (O<sub>2</sub>)
- Stecker für Druckluft (AIR)
- Stecker für Vakuum (VAC)
- Stecker für Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- Stecker für Lachgas (N<sub>2</sub>O)
- AGFS Prüfgerät mit Blende für 50 l/min
- AGFS Prüfgerät mit Blende für 25 l/min
- AGFS Anschluss Prüfkoffer gem. 7396-2
- Prüfmittelkoffer mit Einlage



#### • Optionales Zubehör:

- O<sub>2</sub> Messgeräte für die Gasartprüfung
- Druckmessgerät für die Leckageprüfung der Rohrleitung

Prüfkoffer Entnahmestelle gem. 7396-1/2 DIN	902.114
Prüfkoffer Entnahmestelle gem. British Standard	902.128
Prüfkoffer Entnahmestelle gem. AGA / Scandinavian Standard	902.129

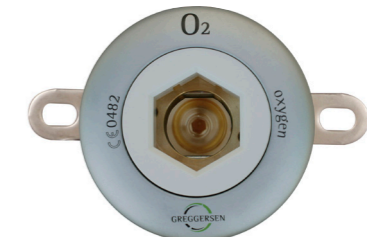
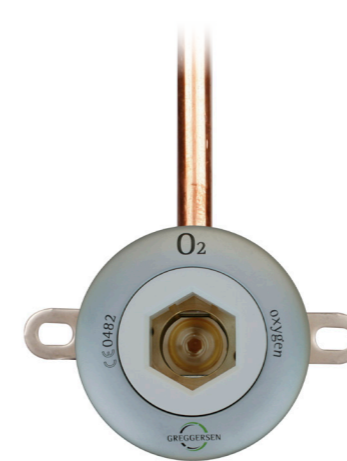
## Basisblock Forano

AUFPUTZMONTAGE & UNTERPUTZ- / HOHLWANDMONTAGE



## Basisblock Forano

FÜR MEDIENSCHIENEN



### FORANO AUFPUTZ (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , Aufputzmontage, Typ DIN	903.240
Forano, AIR, Aufputzmontage, Typ DIN	903.241
Forano, VAC, Aufputzmontage, Typ DIN	903.242
Forano, N <sub>2</sub> O, Aufputzmontage, Typ DIN	903.243
Forano, CO <sub>2</sub> , Aufputzmontage, Typ DIN	903.245
Forano, N <sub>2</sub> , Aufputzmontage, Typ AGA	903.246
Forano, Ar, Aufputzmontage, Typ DIN	903.247
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, Aufputzmontage, Typ AGA	903.248

### FORANO UNTERPUTZ / HOHLWAND (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN / AGA / NF	903.250
Forano, AIR, zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN / AGA / NF	903.251
Forano, VAC, zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN / AGA / NF	903.252
Forano, N <sub>2</sub> O, zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN / AGA / NF	903.253
Forano, CO <sub>2</sub> , zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN / AGA / NF	903.255
Forano, N <sub>2</sub> , zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ AGA	903.256
Forano, Ar, zur Unterputz-/ Hohlwandmontage, Typ DIN	903.257

### ZUBEHÖR FORANO UNTERPUTZ / HOHLWAND

Front- / Wellenblende zur Abdeckung der Einbauvariante UP/HW	903.258
Front- / Wellenblende zur Abdeckung der Einbauvariante UP/HW (VE=6 Stück)	903.259

Die Steckeraufnahme zu der Entnahmestelle Forano DIN finden Sie in dieser Broschüre auf Seite 9.

Unser gesamtes Portfolio Internationaler Standards für die Forano ist der Greggersen CEGA Preisliste zu entnehmen.

### FORANO, GERADER EINGANG OBEN (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN / AGA / NF	903.200
Forano, AIR, Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN / AGA / NF	903.201
Forano, VAC, Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN / AGA / NF	903.202
Forano, N <sub>2</sub> O, Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN / AGA / NF	903.203
Forano, CO <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN / AGA / NF	903.205
Forano, N <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade oben, Typ AGA	903.206
Forano, Ar, Schiene, Rohr gerade oben, Typ DIN	903.207
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, Schiene, Rohr gerade oben, Typ AGA	903.208

### FORANO, GERADER EINGANG HINTEN (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN / AGA / NF	903.260
Forano, AIR, Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN / AGA / NF	903.261
Forano, VAC, Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN / AGA / NF	903.262
Forano, N <sub>2</sub> O, Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN / AGA / NF	903.263
Forano, CO <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN / AGA / NF	903.265
Forano, N <sub>2</sub> , Schiene, Rohr gerade hinten, Typ AGA	903.266
Forano, Ar, Schiene, Rohr gerade hinten, Typ DIN	903.267
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, Schiene, Rohr gerade hinten, Typ AGA	903.268

Die Steckeraufnahme zu der Entnahmestelle Forano DIN finden Sie in dieser Broschüre auf Seite 9.

Unser gesamtes Portfolio Internationaler Standards für die Forano ist der Greggersen CEGA Preisliste zu entnehmen.

## Basisblock Forano

FÜR DECKENVERSORGUNGSEINHEITEN & MEDIENSCHIENE VS100M



### FORANO DIN FÜR DECKENVERSORGUNGSEINHEITEN DVE (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , DVE, Typ DIN / AGA / NF	903.230
Forano, AIR, DVE, Typ DIN / AGA / NF	903.231
Forano, VAC, DVE, Typ DIN / AGA / NF	903.232
Forano, N <sub>2</sub> O, DVE, Typ DIN / AGA / NF	903.233
Forano, CO <sub>2</sub> , DVE, Typ DIN / AGA / NF	903.235
Forano, N <sub>2</sub> , DVE, Typ AGA	903.236
Forano, Ar, DVE, Typ DIN	903.237
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, DVE, Typ AGA	903.238

### FORANO DIN SCHIENENBAU VS100M (A) RECHTS (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , VS100M (A) Typ DIN / AGA / NF	903.210
Forano, AIR, VS100M (A) Typ DIN / AGA / NF	903.211
Forano, VAC, VS100M (A) Typ DIN / AGA / NF	903.212
Forano, N <sub>2</sub> O, VS100M (A) Typ DIN / AGA / NF	903.213
Forano, CO <sub>2</sub> , VS100M (A) Typ DIN / AGA / NF	903.215
Forano, N <sub>2</sub> , VS100M (A) Typ AGA	903.216
Forano, Ar, VS100M (A) Typ DIN	903.217
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, VS100M (A) Typ AGA	903.218

### FORANO DIN SCHIENENBAU VS100M (B) LINKS (STECKERAUFNAHME MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , VS100M (B) Typ DIN / AGA / NF	903.220
Forano, AIR, VS100M (B) Typ DIN / AGA / NF	903.221
Forano, VAC, VS100M (B) Typ DIN / AGA / NF	903.222
Forano, N <sub>2</sub> O, VS100M (B) Typ DIN / AGA / NF	903.223
Forano, CO <sub>2</sub> , VS100M (B) Typ DIN / AGA / NF	903.225
Forano, N <sub>2</sub> , VS100M (B) Typ AGA	903.226
Forano, Ar, VS100M (B) Typ DIN	903.227
Forano, O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O, VS100M (B) Typ AGA	903.228

Die Steckeraufnahme zu der Entnahmestelle Forano DIN finden Sie in dieser Broschüre auf Seite 9.

Unser gesamtes Portfolio Internationaler Standards für die Forano ist der Greggersen CEGA Preisliste zu entnehmen.

## Steckeraufnahme Forano

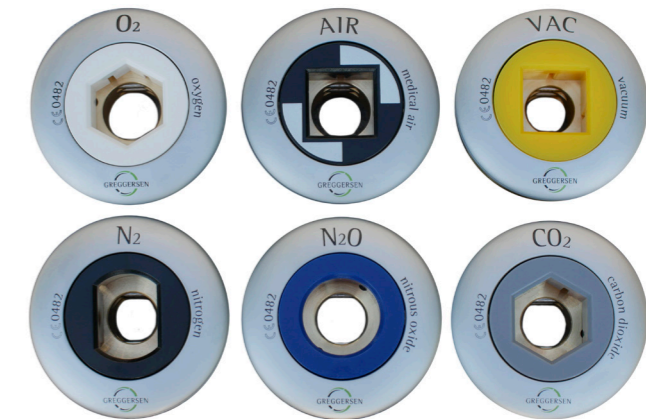
FÜR ALLE EINBAUARTEN



### LIEFERUMFANG

Im Lieferumfang der DIN-Steckeraufnahme sind folgende Komponenten enthalten:

- Forano Druckring
- Cartridge
- Gasartspezifische Steckeraufnahme
- Warn-Aufkleber (außer Betrieb)



### VORDERTEIL FORANO DIN, NEUTRALE FARBKENNZEICHNUNG (BASISBLOCK MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , Vorderteil, Typ DIN	905.110
Forano, AIR, Vorderteil, Typ DIN	905.111
Forano, VAC, Vorderteil, Typ DIN	905.112
Forano, N <sub>2</sub> O, Vorderteil, Typ DIN	905.113
Forano, CO <sub>2</sub> , Vorderteil, Typ DIN	905.115
Forano, Ar, Vorderteil, Typ DIN	905.117

### VORDERTEIL FORANO DIN, FARBKENNZEICHNUNG NACH DIN EN ISO 5359 (BASISBLOCK MUSS SEPARAT BESTELT WERDEN)

Forano, O <sub>2</sub> , Vorderteil, Typ DIN	905.100
Forano, AIR, Vorderteil, Typ DIN	905.101
Forano, VAC, Vorderteil, Typ DIN	905.102
Forano, N <sub>2</sub> O, Vorderteil, Typ DIN	905.103
Forano, CO <sub>2</sub> , Vorderteil, Typ DIN	905.105

Unser gesamtes Portfolio Internationaler Standards für die Forano ist der Greggersen CEGA Preisliste zu entnehmen.



## Entnahmestelle Forano AGFS

ANESTHÄSIEGASFORTLEITUNGSSYSTEM

### VERWENDUNG

Zur Weiterleitung von überschüssigen Restgasen während der Inhalationsanästhesie an eine geeignete Entsorgungstelle.



Ganzmetallausführung, Schauzeichen zur Betriebskontrolle, mit externem Ejektor zur Vakuumerzeugung. Einhandbedienung beim Ein- und Auskuppeln, Entriegelung über Steckerhülse. Komplett montiert im Edelstahlgehäuse, mit Edelstahl-Frontplatte (bei Unterputz- oder Hohlwandmontage).

Ausführung der Entnahmestelle entspricht der DIN EN ISO 9170-2.



### TECHNISCHE DATEN

**Material:** Messing; Gehäuse u. Frontplatte Edelstahl  
**Leistung:** min. 50 l/min bei 500 kPa  
**Eingang:** Kupferrohr 8x1 mm / Flexibler Schlauch PA 6 mm  
**Ausgang:** Kupferrohr 15x1 mm / Wellenschlauch 15 mm  
**Kennzeichnung:** Farbkennzeichnung gemäß DIN EN ISO 9170-2 standard magentarot

## Entnahmestelle Forano Air-motor

ANTRIEB FÜR DRUCKLUFTBETRIEBENE WERKZEUGE

### VERWENDUNG

Zum Antrieb von druckluftbetriebenen Werkzeugen in geschlossenen Räumen; entspannte Druckluft wird über eine Abluftleitung ins Freie geführt.

Ein Rückschlagventil im Entsorgungssystem verhindert den Rückfluss der verbrauchten Luft.

Ausführung der Entnahmestelle entspricht der DIN EN ISO 9170-1.

Aufnahme von Steckern und Geräten mit Steckanschlüssen nach DIN 13260-2



### TECHNISCHE DATEN

**Material:** Messing verchromt;  
 Gehäuse u. Frontplatte: Edelstahl  
**Leistung:** min. 350 l/min bei 800 kPa  
**Eingang:** Kupferrohr 8x1 mm / Flexibler Schlauch PA 6 mm  
**Ausgang:** Kupferrohr 15x1 mm / Wellenschlauch 15 mm  
**Kennzeichnung:** Farbkennzeichnung gemäß DIN EN ISO 9170-1  
**Betriebsdruck:** 700 bis 1000 kPa



### FORANO AGFS

Forano AGFS, Unterputz/Hohlwand	902.073
Forano AGFS, Deckenversorgungseinheiten, mit externem Ejektor	902.074
Forano AGFS, Schieneneinbau	902.075
Forano AGFS, Aufputzmontage	902.076

### FORANO AIR-MOTOR

Forano Air-motor für Unterputz- und Hohlwandmontage	902.090
Forano Air-motor für Deckenversorgungseinheiten	902.091
Forano Air-motor für Schieneneinbau	902.092
Forano Air-motor für Aufputzmontage	902.093



Aufputz-Version 130 x 174\* x 80 mm  
 (\*zzgl. 200 mm Cu-Rohr)



Unterputz-Version 175 x 175 mm



Aufputz-Version 130 x 174\* x 80 mm  
 (\*zzgl. 200 mm Cu-Rohr)

Unterputz-Version 175 x 175 mm



## Entnahmestelle Forano

WANDKANAL



### VERWENDUNG

Kanal zur Aufputzmontage, komplett ausgestattet mit verschiedenen Entnahmestellen gemäß DIN EN ISO 9170-1, Airmotor und/oder Anästhesiegasfortleitungssystem (Modell AGFS gemäß DIN EN ISO 9170-2 mit integriertem Ejektor, Modell Airmotor gemäß DIN EN ISO 9170-1) im Aluminiumkanal.

Der Kanal kann in der Länge individuell ausgeführt werden. Die Entnahmestellen werden bereits installiert und verrohrt. Die Einspeisung kann von links, rechts, oben, unten oder hinten erfolgen.

### TECHNISCHE DATEN

Eingang:	8 mm (bei 1 Entnahmestelle je Gas) 12 mm (bei 2-3 Entnahmestellen je Gas)
Ausgang:	Aufnahme von Steckern und medizinischen Geräten mit Steckanschlüssen nach DIN 13260-2
Farbkennzeichnung:	Farbneutral oder gemäß DIN EN ISO 5359



### ENTNAHMESTELLENBLOCK

Block mit 2 oder 3 Entnahmestellen FORANO gemäß DIN EN ISO 9170-1 zur Aufnahme von Steckern und medizinischen Geräten mit Steckanschlüssen nach DIN 13260-2. Befestigung mittels Schienenklaue mit Rändelmutter auf einer Gerätenormschiene nach DIN EN ISO 19054 (25x10mm).



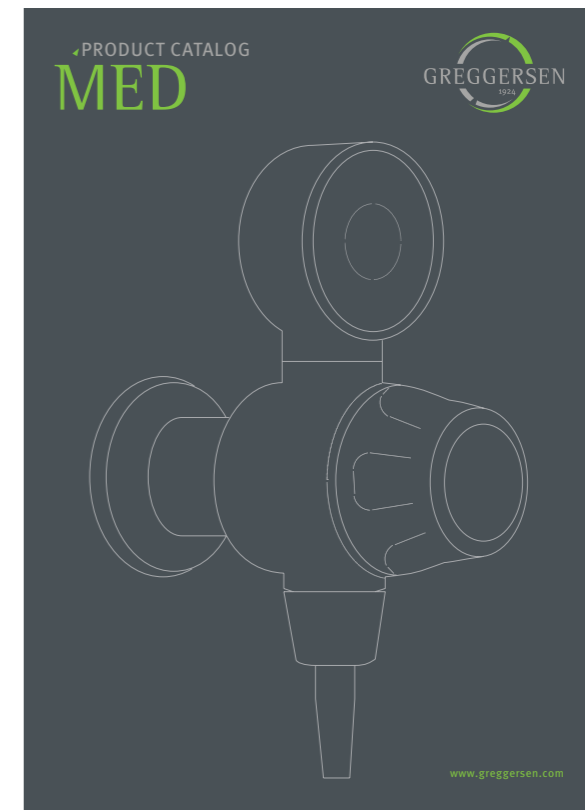
Den Entnahmestellenblock finden Sie in unserem MED-Katalog.

Mehr Informationen finden Sie auch auf:  
[www.greggersen.de](http://www.greggersen.de)

### WANDKANAL (BITTE GASARTEN FÜR DIE ENTNAHMESTELLEN ANGEBEN!)

Wandkanal Forano, 2 Auslässe	903.400
Wandkanal Forano, 3 Auslässe	903.401
Wandkanal Forano, 4 Auslässe	903.402
Wandkanal Forano, 5 Auslässe	903.403
Wandkanal Forano, jeder weitere Auslass	903.404
Wandkanal Forano, Erweiterung 1 x AGFS	903.405
Wandkanal Forano, Erweiterung 1 x Airmotor	903.406
Wandversorgungseinheit, Meterware	902.040

Unser gesamtes Portfolio Internationaler Standards für die Forano ist der Greggersen CEGA Preisliste zu entnehmen.



## Entnahmestelle Forano

WERKZEUG UND ZUBEHÖR

### WERKZEUG HÖHENVERSTELLUNG FORANO

Der Basisblock bei der Variante Unterputz- / Hohlwandmontage ist in einem Gewinding gelagert. Nach dem Einbau des Gehäuses lässt sich mit dem Montagewerkzeug die Einbautiefe des Basisblocks verändern.

Höhenverstellung Forano Unterputz-/ Hohlwandmontage 903.300

### ZUBEHÖR DICHTHEITSPRÜFUNG FORANO

Zur Durchführung der Dichtheitsprüfung gemäß DIN EN ISO 7396-1. Der Blindflansch wird mit dem Basisblock verschraubt und verschließt die Entnahmestelle. Anschließend kann das Leitungsnetz auf Dichtigkeit geprüft werden.

Blindflansch Forano Messing für Druckprobe 903.301

### DEMONTAGEWERKZEUG FORANO

Spezialwerkzeug, um den Druckring ohne Beschädigung von der Steckeraufnahme zu entfernen.

Demontagewerkzeug Druckring Forano 903.302

### EINBAUHILFE FORANO

Einbauhilfe zum Setzen von max. 3 bzw. 4 Stück FORANO Unterputz nebeneinander. Die Einbauhilfe kann durch Kombination mit weiteren Einbauhilfen beliebig erweitert werden. Durch diese Vorrichtung können die Entnahmestellen schnell und exakt zueinander ausgerichtet werden.  
Abstand Mitte Forano zu Mitte Forano: 100 mm bzw. 150 mm

Einbauhilfe Forano 903.303

Einbauhilfe Forano Erweiterung für AGFS + Airmotor 903.306

### AUFKLEBER „AUßER BETRIEB“ FÜR FORANO

Aufkleber zum Anbringen auf Druckring bei Absperrung der Entnahmestelle oder von Netzabschnitten.

Aufkleber „Außer Betrieb“ für Forano DIN (VE= 25 Stk.) 903.309

### KINDERSICHERUNG FORANO

Zur Sicherung der Gasentnahmestellen FORANO gegen unbefugtes Benutzen bzw. zum vorübergehenden Stilllegen einer Entnahmestelle haben wir eine Kindersicherung entwickelt. Diese schützt vor versehentlichem oder unbefugtem Benutzen der Gasentnahmestelle.

Kindersicherung Forano O2, AIR, DIN 903.380

Kindersicherung Forano VAC, N2O, CO2, DIN 903.381

### SCHLÜSSEL FÜR KINDERSICHERUNG FORANO

Mit dem Schlüssel lässt sich die Kindersicherung von der Entnahmestelle entfernen.

Schlüssel für Kindersicherung Forano 903.308

### BLENDRING FORANO

Der Blendingring aus POM wird in eine 44 mm Bohrung geklickt. Standardmäßig ist er im Lieferumfang der Forano Wellenblende enthalten. Der Blendingring kann aber auch als Einzelteil (für z. B. Einbau in Medienversorgungseinheiten) bezogen werden.

Blendingring Forano 802.842

### INBUSWERKZEUG FORANO

Inbusschlüssel SW 3, der mit einer abnehmbaren Kunststoffhülse ergänzt wird. Durch diese Hülse hat der Schlüssel eine Führung im Vorderteil der Entnahmestelle und ein Verkanten des Schließkegels ist ausgeschlossen.

Forano Schließkegel Inbuswerkzeug 903.305

### SCHLÜSSEL FÜR SCHLIESSKEGELFANGSCHRAUBE FORANO

Schlüssel für Schließkegelfangschraube Forano 903.304



