



# Waterproof Connector Systems

## Wasserdichte Steckverbindersysteme

### Ordering Code for Waterproof Connectors

### Bestellschlüssel für wasserdichte Steckverbinder



UL Recognized File No. E168813



The waterproofness of the end appliance is not content of the UL-inspection

*Die Wasserdichtheit des Endsystems ist nicht Inhalt der UL-Prüfung..*

FWD R M 09 P 1 - K...

Series prefix for waterproof D-Sub connectors  
**Serienbezeichnung für wasserdichte D-Sub Steckverbinder**

**F** Front side mounting (for solder pot termination only)  
*Frontseitig montierbar (nur für Löttopfanschluss)*

**R** Rear side mounting / *Rückseitig montierbar*

☐ Plastic watertight frame / *Kunststoffdichtrahmen*

**M** Metal watertight frame / *Metalldichtrahmen*

Connectors with plastic watertight frame only in shell sizes 1 - 3.  
*Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen nur in den Gehäusegrößen 1 - 3.*

No. of Contacts / *Polzahl*

09

15

25

37

50

Shell Size / *Gehäusegröße*

1

2

3

4

5

Contact Type / *Kontaktart*

**P** Pin contacts / *Stiftkontakte*

**S** Socket contacts / *Buchsenkontakte*

Contact Design / *Kontaktvariante*

☐ Solder pot termination / *Löttopfanschluss*

**1** Straight PCB termination / *Gerader Einlötkontakt*

**25** Right angled PCB termination / *Abgewinkelter Einlötkontakt*

Modifications / *Modifikationen*

Through the use of metal for the watertight frames, mechanical strength is increased and shielding properties are improved. As a result the use of waterproof connectors in shell sizes 4 and 5, as well as in all shell sizes of EMI/EMF design, has been made possible

*Durch den Einsatz von Metall für die Dichtrahmen erhöht sich die mechanische Festigkeit und verbessern sich die Abschirm Eigenschaften. Dadurch ist die Verwendung von wasserdichten Steckverbindern auch in den Gehäusegrößen 4 und 5 sowie bei allen Gehäusegrößen im EMV-Design möglich geworden.*

# Technical Data

## Technische Daten

### Mechanical Data

#### Mechanische Daten

| Mechanical Data<br><i>Mechanische Daten</i>                            |                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Protection standard / <i>Schutzart</i>                                 | DIN EN 60529 - IP 67                  |
| Mating force per signal contact / <i>Steckkraft pro Signalkontakt</i>  | ≤ 3,4 N                               |
| Unmating force per signal contact / <i>Ziehkraft pro Signalkontakt</i> | ≥ 0,2 N                               |
| Operating temperature range<br><i>Betriebstemperaturbereich</i>        | -25 °C bis +70 °C (-13 °F to +158 °F) |

### Electrical Data

#### Elektrische Daten

| Electrical Data<br><i>Elektrische Daten</i>                                                                                                                        |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Current rating<br><i>Maximale Stromstärke</i>                                                                                                                      | 5 A                   |
| Test voltage between 2 contacts / shell and contact<br><i>Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse</i>                                           | 1200 V / 1 min.       |
| Meets transitional resistance requirements per contact pair, in accordance with DIN 41652<br><i>Erfüllt Übergangswiderstand pro Kontaktpaar nach DIN 41652 für</i> |                       |
| - Straight contacts / <i>gerade Kontakte</i>                                                                                                                       | ≤ 10 mΩ               |
| - Right angled contacts / <i>abgewinkelte Kontakte</i>                                                                                                             | ≤ 25 mΩ               |
| - Right angled contacts - 50 way / <i>abgewinkelte Kontakte bei 50 Polen</i>                                                                                       | ≤ 35 mΩ               |
| Insulation resistance between contacts<br><i>Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt</i>                                                                            | ≥ 5000 MΩ             |
| Volume resistivity<br><i>Spezifischer Durchgangswiderstand</i>                                                                                                     | 10 <sup>16</sup> Ω cm |
| Dielectric strength<br><i>Spezifische Durchschlagsfestigkeit</i>                                                                                                   | 50 kV / mm            |

### Materials and Platings

#### Materialien und Oberflächen

| Materials and Platings<br><i>Materialien und Oberflächen</i>                             |                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Shell<br><i>Gehäuse</i>                                                                  | Brass, tin plated over nickel<br><i>Messing, verzinkt über Nickel</i>                                                                                                        |
| Insulator and plastic watertight frame<br><i>Isolierkörper und Kunststoffdichtrahmen</i> | Thermoplastic, glass filled (UL94V-0)<br><i>Thermoplast, glasfaserverstärkt (UL94V-0)</i>                                                                                    |
| Metal watertight frame<br><i>Metalldichtrahmen</i>                                       | nickel plated zinc die-cast<br><i>Zinkdruckguss, vernickelt</i>                                                                                                              |
| Contact material<br><i>Kontaktmaterial</i>                                               | Copper alloy<br><i>Kupfer-Legierung</i>                                                                                                                                      |
| Contacts<br><i>Kontakte</i>                                                              | Machined, copper alloy, 0.8 μm (31 microinches) Au over Ni, termination area tin plated<br><i>gedreht, Kupferlegierung, 0,8 μm Au über Nickel, Anschlussbereich verzinkt</i> |
| Waterproofing elements<br><i>Dichtelement</i>                                            | Silicone<br><i>Silikon</i>                                                                                                                                                   |



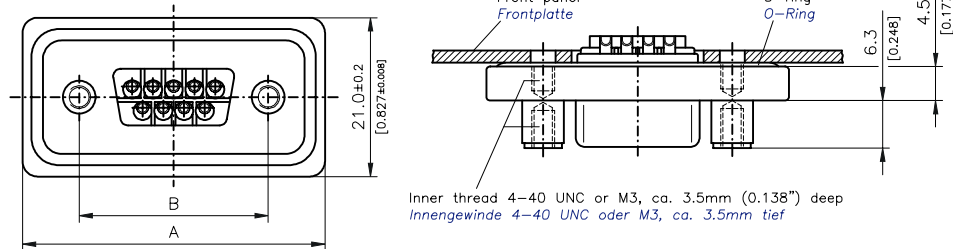
# Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frames

## Wasserdichte Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen

### Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting

#### Steckverbinder mit Löttopfanschluss, frontseitige Montage

Watertight frame for fixing on the front side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Frontseite der Montageplatte

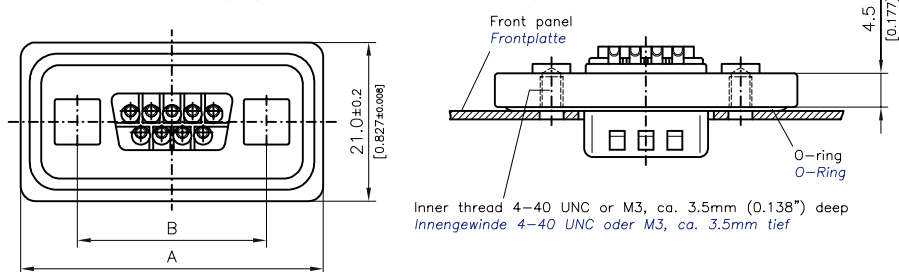


| Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20 |                                   |                                   |                                                |                                                    |                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20    |                                   |                                   |                                                |                                                    |                                     |
| Number of Contacts<br><i>Polzahl</i>                | A<br>$\pm 0,2$<br>( $\pm 0.008$ ) | B<br>$\pm 0,1$<br>( $\pm 0.004$ ) | Order Number Pin<br><i>Bestellnummer Stift</i> | Order Number Socket<br><i>Bestellnummer Buchse</i> | Inner Thread<br><i>Innengewinde</i> |
|                                                     |                                   |                                   |                                                |                                                    | 4-40 UNC M3                         |
| 9                                                   | 40,0<br>(1.575)                   | 25,0<br>(0.984)                   | FWDF09P                                        | FWDF09S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K413   |
| 15                                                  | 48,3<br>(1.902)                   | 33,3<br>(1.311)                   | FWDF15P                                        | FWDF15S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K413   |
| 25                                                  | 62,0<br>(2.441)                   | 47,04<br>(1.852)                  | FWDF25P                                        | FWDF25S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K413   |

### Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting

#### Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



| Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20 |                                   |                                   |                                                |                                                    |                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20    |                                   |                                   |                                                |                                                    |                                     |
| Number of Contacts<br><i>Polzahl</i>                | A<br>$\pm 0,2$<br>( $\pm 0.008$ ) | B<br>$\pm 0,1$<br>( $\pm 0.004$ ) | Order Number Pin<br><i>Bestellnummer Stift</i> | Order Number Socket<br><i>Bestellnummer Buchse</i> | Inner Thread<br><i>Innengewinde</i> |
|                                                     |                                   |                                   |                                                |                                                    | 4-40 UNC M3                         |
| 9                                                   | 40,0<br>(1.575)                   | 25,0<br>(0.984)                   | FWDR09P                                        | FWDR09S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K414   |
| 15                                                  | 48,3<br>(1.902)                   | 33,3<br>(1.311)                   | FWDR15P                                        | FWDR15S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K414   |
| 25                                                  | 62,0<br>(2.441)                   | 47,04<br>(1.852)                  | FWDR25P                                        | FWDR25S                                            | Standard<br><i>Standard</i> -K414   |

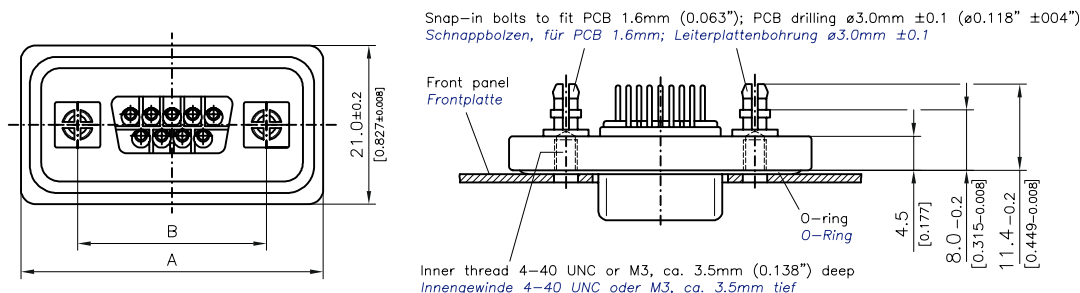
# Waterproof Connectors with Plastic Watertight Frame

## Wasserdichte Steckverbinder mit Kunststoffdichtrahmen

### Connectors with Straight PCB Termination

#### Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



| Connectors with Straight PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|
| Steckverbinder mit geradem Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt         |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |
| Number of Contacts<br>Polzahl                                             | A<br>±0,2<br>(±0.008) | B<br>±0,1<br>(±0.004) | Order Number Pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       |
|                                                                           |                       |                       |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |
| 9                                                                         | 40,0<br>(1.575)       | 25,0<br>(0.984)       | FWDR09P1                                | FWDR09S1                                    | Standard<br>Standard         | -K415 |
| 15                                                                        | 48,3<br>(1.902)       | 33,3<br>(1.311)       | FWDR15P1                                | FWDR15S1                                    | Standard<br>Standard         | -K415 |
| 25                                                                        | 62,0<br>(2.441)       | 47,04<br>(1.852)      | FWDR25P1                                | FWDR25S1                                    | Standard<br>Standard         | -K415 |

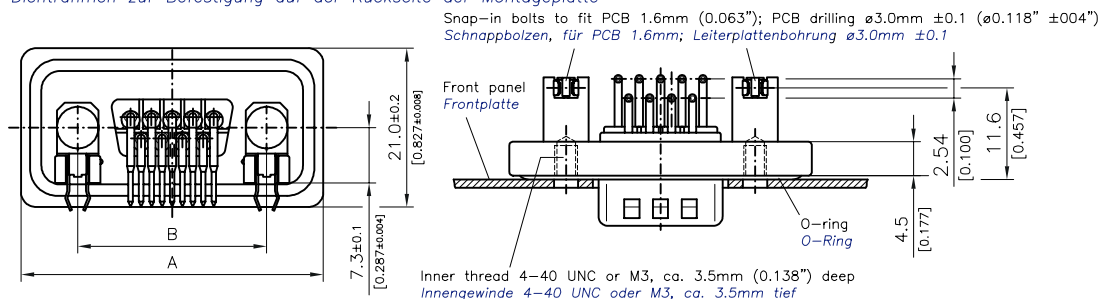
PCB hole pattern: see page 20

Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 20

### Connectors with Right Angled PCB Terminations

#### Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



| Connectors with Right Angled PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|
| Steckverbinder mit abgewinkeltm Einlötanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinnt        |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |
| Number of Contacts<br>Polzahl                                                 | A<br>±0,2<br>(±0.008) | B<br>±0,1<br>(±0.004) | Order Number Pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       |
|                                                                               |                       |                       |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |
| 9                                                                             | 40,0<br>(1.575)       | 25,0<br>(0.984)       | FWDR09P25                               | FWDR09S25                                   | Standard<br>Standard         | -K416 |
| 15                                                                            | 48,3<br>(1.902)       | 33,3<br>(1.311)       | FWDR15P25                               | FWDR15S25                                   | Standard<br>Standard         | -K416 |
| 25                                                                            | 62,0<br>(2.441)       | 47,04<br>(1.852)      | FWDR25P25                               | FWDR25S25                                   | Standard<br>Standard         | -K416 |

PCB hole pattern: see page 20

Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 20



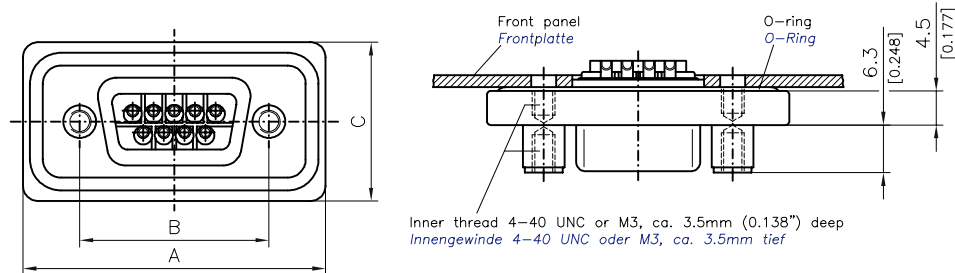
# Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame

## Wasserdichte Steckverbinder mit Metaldichtrahmen

### Connectors with Solder Pot Termination, Front Mounting

#### Steckverbinder mit Löttopfanschluss, frontseitige Montage

Watertight frame for fixing on the front side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Frontseite der Montageplatte

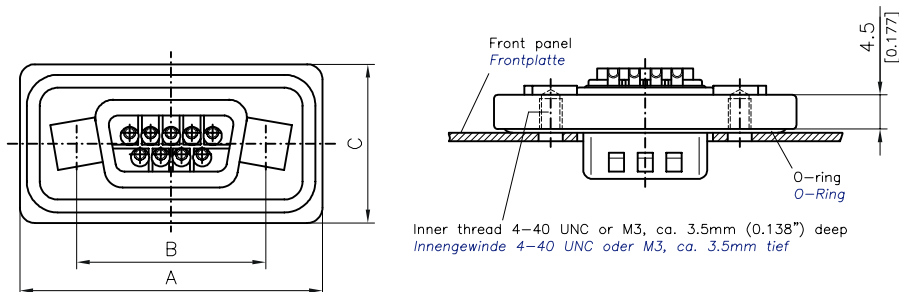


| Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20 |                       |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|
| Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20    |                       |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |                           |
| Number of Contacts<br>Polzahl                       | A<br>±0,2<br>(±0.008) | B<br>±0,1<br>(±0.004) | C<br>±0,2<br>(±0.008) | Order number pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       | On Request<br>Auf Anfrage |
|                                                     |                       |                       |                       |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |                           |
| 9                                                   | 40,0<br>(1.575)       | 25,0<br>(0.984)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDFM09P                                | FWDFM09S                                    | Standard<br>Standard         | -K413 | •                         |
| 15                                                  | 48,3<br>(1.902)       | 33,3<br>(1.311)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDFM15P                                | FWDFM15S                                    | Standard<br>Standard         | -K413 | •                         |
| 25                                                  | 62,0<br>(2.441)       | 47,04<br>(1.852)      | 21,00<br>(0.827)      | FWDFM25P                                | FWDFM25S                                    | Standard<br>Standard         | -K413 | •                         |
| 37                                                  | 78,5<br>(3.091)       | 63,5<br>(2.500)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDFM37P                                | FWDFM37S                                    | Standard<br>Standard         | -K413 | •                         |
| 50                                                  | 76,1<br>(2.996)       | 61,1<br>(2.406)       | 23,2<br>(0.913)       | FWDFM50P                                | FWDFM50S                                    | Standard<br>Standard         | -K413 | •                         |

### Connectors with Solder Pot Termination, Rear Mounting

#### Steckverbinder mit Löttopfanschluss, rückseitige Montage

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



| Connectors with Solder Pot Termination, max. AWG 20 |                       |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |                           |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|
| Steckverbinder mit Löttopfanschluss, max. AWG 20    |                       |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |                           |
| Number of Contacts<br>Polzahl                       | A<br>±0,2<br>(±0.008) | B<br>±0,1<br>(±0.004) | C<br>±0,2<br>(±0.008) | Order Number Pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       | On Request<br>Auf Anfrage |
|                                                     |                       |                       |                       |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |                           |
| 9                                                   | 40,0<br>(1.575)       | 25,0<br>(0.984)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDRM09P                                | FWDRM09S                                    | Standard<br>Standard         | -K414 | •                         |
| 15                                                  | 48,3<br>(1.902)       | 33,3<br>(1.311)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDRM15P                                | FWDRM15S                                    | Standard<br>Standard         | -K414 | •                         |
| 25                                                  | 62,0<br>(2.441)       | 47,04<br>(1.852)      | 21,00<br>(0.827)      | FWDRM25P                                | FWDRM25S                                    | Standard<br>Standard         | -K414 | •                         |
| 37                                                  | 78,5<br>(3.091)       | 63,5<br>(2.500)       | 21,0<br>(0.827)       | FWDRM37P                                | FWDRM37S                                    | Standard<br>Standard         | -K414 | •                         |
| 50                                                  | 76,1<br>(2.996)       | 61,1<br>(2.406)       | 23,2<br>(0.913)       | FWDRM50P                                | FWDRM50S                                    | Standard<br>Standard         | -K414 | •                         |

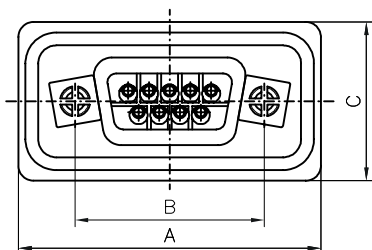
# Waterproof Connectors with Metal Watertight Frame

## Wasserdichte Steckverbinder mit Metaldichtrahmen

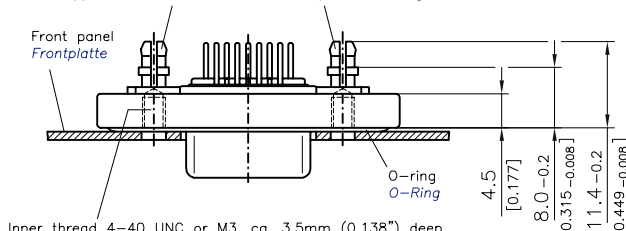
### Connectors with Straight PCB Termination

#### Steckverbinder mit geradem Leiterplattenanschluss

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



Snap-in bolts to fit PCB 1.6mm (0.063"); PCB drilling  $\varnothing 3.0\text{mm} \pm 0.1$  ( $\varnothing 0.118" \pm 0.004"$ )  
Schnappbolzen, für PCB 1.6mm; Leiterplattenbohrung  $\varnothing 3.0\text{mm} \pm 0.1$



Inner thread 4-40 UNC or M3, ca. 3.5mm (0.138") deep  
Innengewinde 4-40 UNC oder M3, ca. 3.5mm tief

| Connectors with Straight PCB Termination, $\varnothing 0.6\text{ mm}$ ( $\varnothing 0.024"$ ), Pre-tinned |                                   |                                   |                                   |                                         |                                             |                              |       |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|
| Steckverbinder mit geradem Einlötlanschluss, $\varnothing 0,6\text{ mm}$ , vorverzinkt                     |                                   |                                   |                                   |                                         |                                             |                              |       |                           |
| Number of Contacts<br>Polzahl                                                                              | A<br>$\pm 0,2$<br>( $\pm 0.008$ ) | B<br>$\pm 0,1$<br>( $\pm 0.004$ ) | C<br>$\pm 0,2$<br>( $\pm 0.008$ ) | Order Number Pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       | On Request<br>Auf Anfrage |
|                                                                                                            |                                   |                                   |                                   |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |                           |
| 9                                                                                                          | 40,0<br>(1.575)                   | 25,0<br>(0.984)                   | 21,0<br>(0.827)                   | FWDRM09P1                               | FWDRM09S1                                   | Standard                     | -K415 | •                         |
| 15                                                                                                         | 48,3<br>(1.902)                   | 33,3<br>(1.311)                   | 21,0<br>(0.827)                   | FWDRM15P1                               | FWDRM15S1                                   | Standard                     | -K415 |                           |
| 25                                                                                                         | 62,0<br>(2.441)                   | 47,04<br>(1.852)                  | 21,00<br>(0.827)                  | FWDRM25P1                               | FWDRM25S1                                   | Standard                     | -K415 |                           |
| 37                                                                                                         | 78,5<br>(3.091)                   | 63,5<br>(2.500)                   | 21,0<br>(0.827)                   | FWDRM37P1                               | FWDRM37S1                                   | Standard                     | -K415 |                           |
| 50                                                                                                         | 76,1<br>(2.996)                   | 61,1<br>(2.406)                   | 23,2<br>(0.913)                   | FWDRM50P1                               | FWDRM50S1                                   | Standard                     | -K415 |                           |

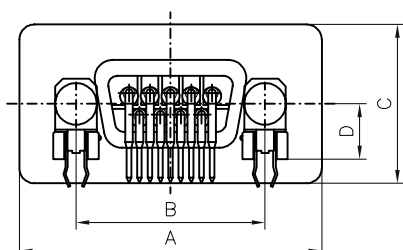
PCB hole pattern: see page 20

Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 20

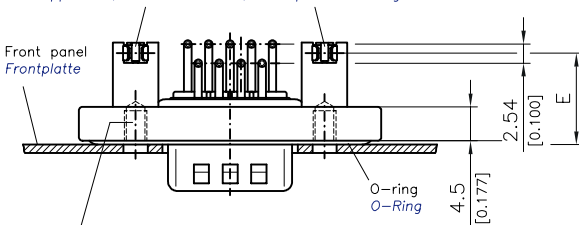
### Connectors with Right Angled PCB Terminations

#### Steckverbinder mit abgewinkeltm Leiterplattenanschluss

Watertight frame for fixing on the rear side of the mounting plate  
Dichtrahmen zur Befestigung auf der Rückseite der Montageplatte



Snap-in bolts to fit PCB 1.6mm (0.063"); PCB drilling  $\varnothing 3.0\text{mm} \pm 0.1$  ( $\varnothing 0.118" \pm 0.004"$ )  
Schnappbolzen, für PCB 1.6mm; Leiterplattenbohrung  $\varnothing 3.0\text{mm} \pm 0.1$



Inner thread 4-40 UNC or M3, ca. 3.5mm (0.138") deep  
Innengewinde 4-40 UNC oder M3, ca. 3.5mm tief

| Connectors with Right Angled PCB Termination, Ø 0.6 mm (Ø 0.024"), Pre-tinned<br>Steckverbinder mit abgewinkeltem Einlötlanschluss, Ø 0,6 mm, vorverzinkt |                       |                       |                       |                       |                       |                                         |                                             |                              |       |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------|
| Number of Contacts<br>Polzahl                                                                                                                             | A<br>±0,2<br>(±0.008) | B<br>±0,1<br>(±0.004) | C<br>±0,2<br>(±0.008) | D<br>±0,1<br>(±0.004) | E<br>±0,2<br>(±0.008) | Order Number Pin<br>Bestellnummer Stift | Order Number Socket<br>Bestellnummer Buchse | Inner Thread<br>Innengewinde |       | On Request<br>Auf Anfrage |
|                                                                                                                                                           |                       |                       |                       |                       |                       |                                         |                                             | 4-40 UNC                     | M3    |                           |
| 9                                                                                                                                                         | 40,0<br>(1.575)       | 25,0<br>(0.984)       | 21,0<br>(0.827)       | 7,3<br>(0.287)        | 11,6<br>(0.457)       | FWDRM09P25                              | FWDRM09S25                                  | Standard<br>Standard         | -K416 | •                         |
| 15                                                                                                                                                        | 48,3<br>(1.902)       | 33,3<br>(1.311)       | 21,0<br>(0.827)       | 7,3<br>(0.287)        | 11,6<br>(0.457)       | FWDRM15P25                              | FWDRM15S25                                  | Standard<br>Standard         | -K416 | •                         |
| 25                                                                                                                                                        | 62,0<br>(2.441)       | 47,04<br>(1.852)      | 21,0<br>(0.827)       | 7,3<br>(0.287)        | 11,6<br>(0.457)       | FWDRM25P25                              | FWDRM25S25                                  | Standard<br>Standard         | -K416 |                           |
| 37                                                                                                                                                        | 78,5<br>(3.091)       | 63,5<br>(2.500)       | 21,0<br>(0.827)       | 7,3<br>(0.287)        | 11,6<br>(0.457)       | FWDRM37P25                              | FWDRM37S25                                  | Standard<br>Standard         | -K416 | •                         |
| 50                                                                                                                                                        | 76,1<br>(2.996)       | 61,1<br>(2.406)       | 23,2<br>(0.913)       | 8,8<br>(0.346)        | 12,84<br>(0.506)      | FWDRM50P5                               | FWDRM50S5                                   | Standard<br>Standard         | -K416 | •                         |

PCB hole pattern: see page 20

Leiterplattenlochbilder: siehe Seite 20

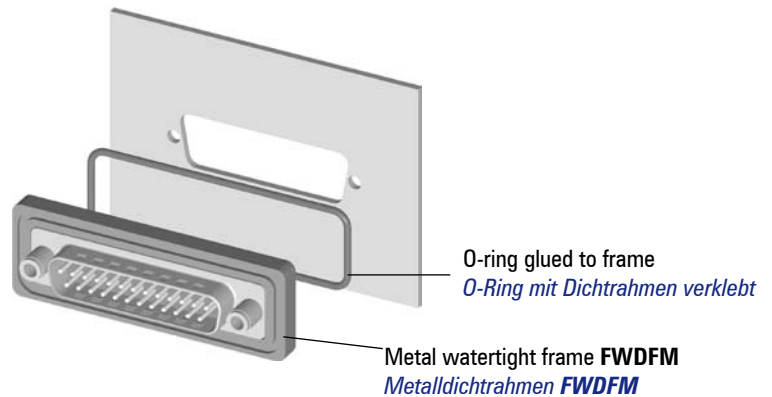


# Front Mounting

## Frontseitige Montage

Illustration:  
Mounting on the outer side of a machine with  
type **FWDF09S** (Please also see page 13).

Abbildung:  
Montage auf der Geräteaußenseite bei Typ  
**FWDF09S** (siehe auch Seite 13).

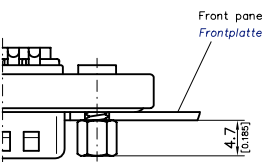


# Rear Mounting

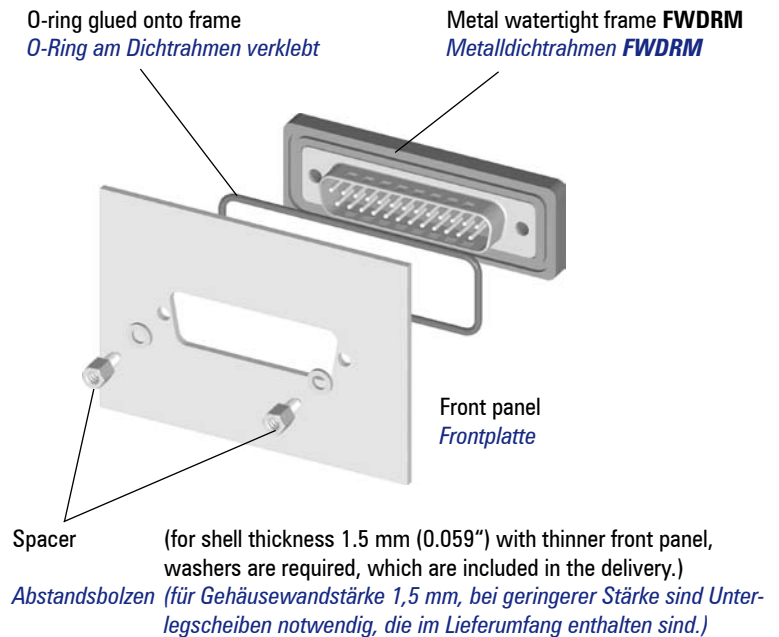
## Rückseitige Montage

Illustration and drawing:  
Mounting on the inside of a machine with type  
**FWDR09S** (Please also see page 13).

Abbildung und Zeichnung:  
Montage auf der Geräteinnenseite bei Typ  
**FWDR09S** (siehe auch Seite 13).



| Distance Bolts Available<br>Lieferbare Abstandsbolzen |                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Inner and Outer Thread<br>Innen- und Außengewinde     | Order Number<br>Bestellnummer |
| M3                                                    | F-GSCH1/5-K834                |
| 4-40 UNC                                              | F-GSCH1/5-K835                |



# Modifications of Waterproof Connectors

## Modifikationen wasserdichte Steckverbinder

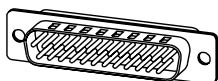
| Modifications<br>Modifikationen                                                                                                                      |                          | Additon to Order No.<br>Bestellnummernergänzung | Order Example<br>Bestellbeispiel |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| Mating Side<br>steckseitig                                                                                                                           | Solder Side<br>lötseitig |                                                 |                                  |
| 4-40                                                                                                                                                 | M3                       | K577                                            | FWDF09S-K577                     |
| 4-40                                                                                                                                                 | M3                       |                                                 |                                  |
| 4-40                                                                                                                                                 | 4-40                     | —                                               | FWDF09S1                         |
| 4-40                                                                                                                                                 | 4-40                     |                                                 |                                  |
| 4-40                                                                                                                                                 | Solder eyelet<br>Lötöse  | K708                                            | FWDR09P-K708                     |
| 4-40                                                                                                                                                 | Lötöse                   |                                                 |                                  |
| M3                                                                                                                                                   | Solder eyelet            | K709                                            | FWDR09P-K709                     |
| M3                                                                                                                                                   | Lötöse                   |                                                 |                                  |
| All connectors in the FWD series are assembled with front gaskets F1043<br>Alle Steckverbinder der Baureihe FWD mit montierten Frontdichtungen F1043 |                          | K1063                                           | FWDR09S-K1063                    |

# Ordering Data (Waterproof D-Sub Connectors for FWH Hoods)

## Bestelldaten (wasserdichte D-Sub Steckverbinder für Hauben FWH)

### Pin Connector

#### Stiftsteckverbinder

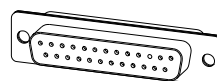


| Order Number<br><i>Bestellnummer</i> | Shell Size<br><i>Gehäusegröße</i> | Number of Contacts<br><i>Polzahl</i> |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| F09P-K700                            | 1                                 | 9                                    |
| F15P-K700                            | 2                                 | 15                                   |
| F25P-K700                            | 3                                 | 25                                   |
| F37P-K700                            | 4                                 | 37                                   |
| F50P-K700                            | 5                                 | 50                                   |

| Packing Unit<br><i>Verpackungseinheit</i> |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Modification ...K701                      | <i>Modifikation ...K701</i>         |
| 2 locking screws                          | <i>2 St. Verriegelungsschrauben</i> |
| 2 washers                                 | <i>2 St. Unterlegscheiben</i>       |
| 1 front seal                              | <i>1 St. Frontdichtung</i>          |
| 2 distance bolts                          | <i>2 St. Abstandsbolzen</i>         |

### Socket Connector

#### Buchsensteckverbinder



| Order Number<br><i>Bestellnummer</i> | Shell Size<br><i>Gehäusegröße</i> | Number of Contacts<br><i>Polzahl</i> |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| F09S-K700                            | 1                                 | 9                                    |
| F15S-K700                            | 2                                 | 15                                   |
| F25S-K700                            | 3                                 | 25                                   |
| F37S-K700                            | 4                                 | 37                                   |
| F50S-K700                            | 5                                 | 50                                   |

### Information / Information:

D-Sub pin and socket connectors for waterproof hoods are only available for solder pot terminations.

*Die D-Sub Stift- und Buchsensteckverbinder für wasserdichte Hauben sind nur mit Löttopfanschluss verfügbar.*



For information on FWH hoods, please refer to our hoods catalogue.

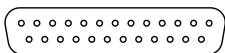
*Informationen zur Haube FWH entnehmen Sie bitte unserem Haubenkatalog.*

## Accessories for Pin Connectors

### Zubehör für Stiftsteckverbinder

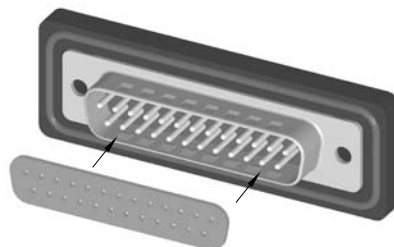
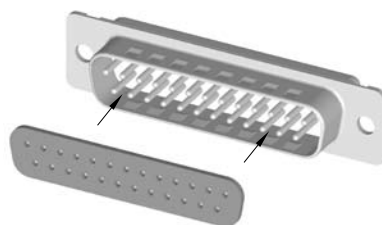
#### Front Seal

#### Frontdichtung



| Order Number<br><i>Bestellnummer</i> | Shell Size<br><i>Gehäusegröße</i> | Number of Contacts<br><i>Polzahl</i> |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| F1043-1                              | 1                                 | 9                                    |
| F1043-2                              | 2                                 | 15                                   |
| F1043-3                              | 3                                 | 25                                   |
| F1043-4                              | 4                                 | 37                                   |
| F1043-5                              | 5                                 | 50                                   |

| Material Specification<br><i>Materialbeschreibung</i> |                |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| Material                                              | Silicone       |
| <i>Material</i>                                       | <i>Silikon</i> |
| Thickness                                             | 0,8            |
| <i>Dicke</i>                                          | <i>(0.031)</i> |



Front seals are used to seal off the connection area of the signal contacts (combination **FWD...** with D-Sub connectors **...-K700**) and are mounted in male connectors (see drawing). They can also be used with standard D-Sub connectors.

*Frontdichtungen dienen zur Abdichtung des Steckbereiches der Signalkontakte (Kombination **FWD...** mit D-Sub Steckverbindern **...-K700**) und werden im Stiftstecker montiert (siehe Zeichnung). Sie sind auch mit Standard D-Sub Steckverbindern verwendbar.*