



EtherNet/IP™



## Stratos Multi

Die neueste Generation der bewährten Stratos-Analysenmessgeräte für Memosens-, digitale und analoge Sensoren. Flexibel einsetzbar durch Multi-parameter-Funktionalität. Intuitive selbsterklärende Bedienoberfläche dank des hochauflösenden Displays. Advanced Process Control durch Ethernet-Schnittstellen.

### Kommunikativ

Mit EtherNet/IP können umfassende Prozess- und Zustandsdaten direkt ins Prozessleitsystem übertragen werden. Hierfür stehen 20 AIs (Analoge Input Blöcke) zur Verfügung.

### Intuitiv

Schneller Überblick über alle relevanten Messdaten durch das große Widescreen-Display. Selbsterklärende Bedienoberfläche durch aussagekräftige Icons und Farbdarstellung.

### Multiparameter

Freie Kombination der Messgrößen pH, Redox, Leitfähigkeit und Sauerstoff auch im 2-Kanal-Modus. Für mehr Flexibilität im Einsatz und einfache Lagerhaltung.

Selbstverständlich können auch weiterhin analoge oder andere digitale Sensoren für alle Parameter verwendet werden.

### Einfache Bedienung durch Voll-

textmenüführung in zahlreichen Sprachen. Grafische Elemente erleichtern das schnelle Erfassen des Gerätezustands. Mehr Sicherheit durch geführte Kalibrierautomatik.

### Weltweit einsetzbar

Die Menüführung in verschiedenen Landessprachen unterstützt die korrekte Bedienung. Ausführliche Informationen zu allen Betriebszuständen vereinfachen die Nutzung.

Sprachumfang: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch, Schwedisch und Koreanisch.

### Statusmeldungen nach NE 107

Standardisierte Icons für mehr Sicherheit ohne Verwechslungsgefahr. Alle Statusmeldungen für Wartungsbedarf, Ausfall, Außerhalb Spezifikation und Funktionskontrolle (HOLD) werden gemäß den Vorgaben der NE 107 ausgegeben. Direkt übertragbar auch via EtherNet/IP.



# Stratos Multi Advanced Process Control

**EtherNet/IP ermöglicht die einfache Integration in weltweit verbreitete Prozessleitsysteme und Software-Architekturen.**

**Stratos Multi E471N EtherNet/IP – einfache Anbindung an Industrial Ethernet Netzwerk.**

Industrial Ethernet-Netzwerke ermöglichen die intelligente Kommunikation über standardisierte Schnittstellen in der Kommunikationstechnologie. Dadurch können die Prozessführung und Wertschöpfung des gesamten Anlagensystems optimal genutzt werden. Voraussetzung hierfür ist die sichere digitale Vernetzung von PLS, Geräten und Sensoren untereinander.

**Flexibel und weltweit einsetzbar**

Stratos Multi E471N ist einsetzbar mit den Prozessleitsystemen aller relevanten Anbieter wie Honeywell oder Rockwell/Allen Bradley.

**EtherNet/IP**

EtherNet/IP ist ein innovativer offener Standard für Industrial Ethernet und erfüllt alle Anforderungen aus der Automatisierungstechnologie. Das Stratos Multi E471N erfüllt alle Normen der ODVA® (Open DeviceNet Vendor Association) wie IEC 61158 und IEC 61784 für EtherNet/IP-Kommunikation im Industriebereich.

**Integration leicht gemacht**

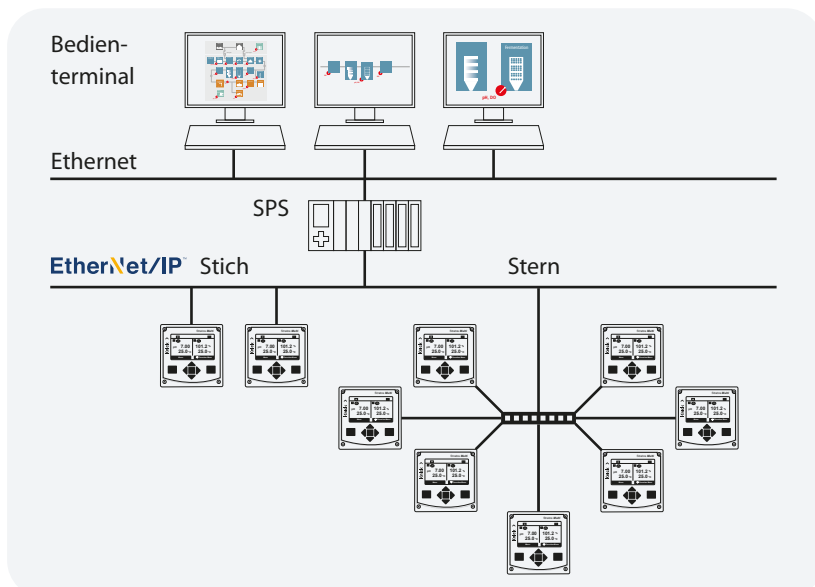
Einfache Integration, da ein gemeinsames und durchgängiges Netzwerk für alle EtherNet/IP Geräte genutzt werden kann. Durch die geringe Anzahl der Schnittpunkte werden auch die Fehlerquellen bei der Installation reduziert. Besonders zeitsparend und unkompliziert ist auch die Integration in das Prozessleitsystem mit Hilfe der EtherNet/IP-EDS-Datei zur Inbetriebnahme.

Verschiedene Anschlusstechnologien ermöglichen sowohl Stich- als auch Sternverdrahtung.

Die Ethernet-Konfiguration des Gerätes wird im IO-Controller (SPS) gespeichert. Bei Erweiterung oder Geräteausfall kann ein neuer Transmitter eingebunden werden und die Konfiguration wird direkt hochgeladen. Die gerätespezifische Konfiguration der Messstelle kann auf die Data Card gespeichert und auf identische Neugeräte hochgeladen werden.

**Die Fakten**

- Sichere digitale Vernetzung von PLS, Geräten und Sensoren untereinander durch EtherNet/IP
- 1- und 2-Kanal-Version
- Multiparameter für pH / Redox / Leitfähigkeit / Sauerstoff
- Selbsterklärende, mehrsprachige Benutzeroberfläche
- TFT-Display mit Volltext-Menü
- 4-Leiter-Transmitter mit Weitbereichsnetzteil 24 ... 230 V AC/DC
- Vorausschauende Wartung für optimales Prozess- Management:
  - CIP/SIP- und Autoklavierzähler
  - Sensornetzdiagramm
  - Verbleibende Sensor-Lebensdauer
- Messung mit Memosens-, digitalen und analogen Sensoren
- Speicherkarten für Datenaufzeichnung, oder Firmware-Update
- Zugangskontrolle via Passcode für verschiedene Ebenen



**Lückenlose Datenübertragung in Echtzeit**

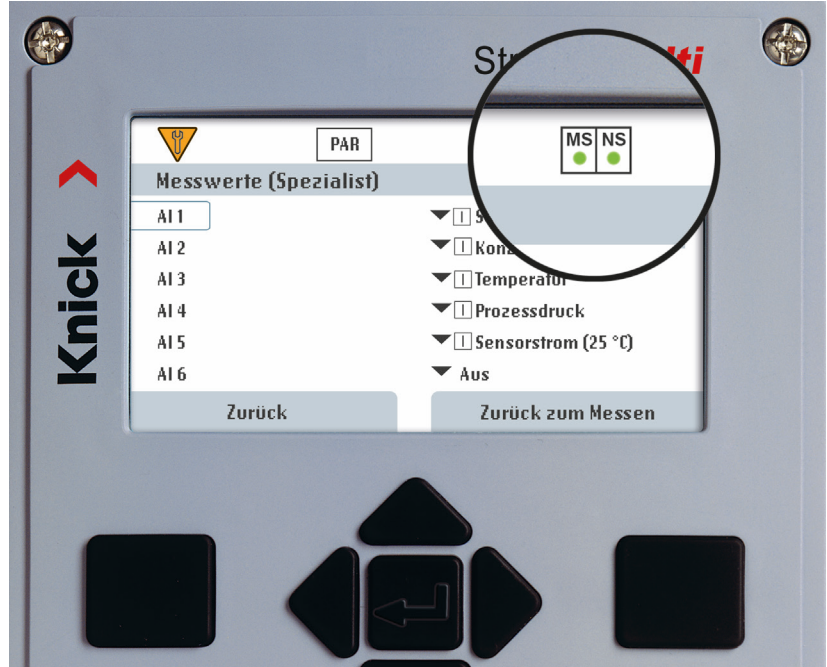
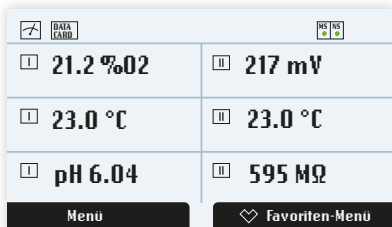
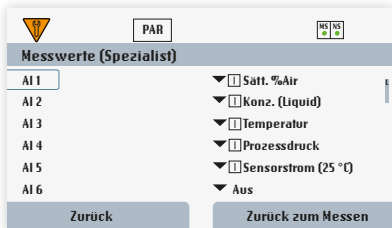
Erhebliche Zeit- und Kostenersparnis wird durch die reduzierte Anzahl von Schnittstellen bzw. Gateways (Protokollumsetzer) erreicht. Hierdurch wird ein direkter Zugriff auf Geräte- und Sensordaten ermöglicht.

**Prozesssteuerung optimieren**

Durch das umfangreiche Angebot an Geräte- und Sensordaten kann die Effizienz der Anlage ermittelt werden und somit auch die Vergleichbarkeit mit anderen Produktionsstandorten gewährleistet werden.

**Übertragung von bis zu 20 Werten, frei konfigurierbar zwischen Mess- und Diagnosedaten als AI 1-20 (Analoge Input Blöcke), auch im Mehrkanal-Modus**

z. B. pH/Redox-Messung: Messwerte wie pH-Wert, pH-Spannung, Redoxspannung etc. Kalibrierwerte wie Nullpunkt, Steilheit, Redox-Offset etc. Diagnosedaten wie Sensoface, Verschleiß, Reststandzeit, Betriebszeit, Kalibriertimer, SIP-, CIP-Zähler, etc.



**Smartes Diagnosemanagement**

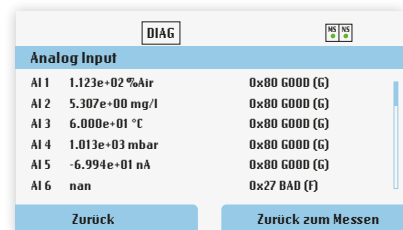
Lückenlose Darstellung aller Meldungen via EtherNet/IP. Standard-Diagnosedaten werden gemäß Vorgaben der ODVA ebenso wie die erweiterten Diagnosedaten von Sensor und Transmitter (NAMUR NE 107) direkt vom Transmitter ins Prozessleitsystem übertragen.

**Netzwerkinformationen**

Direkt im Stratos Multi Transmitter erfolgt über EtherNet/IP eine umfassende Überwachung der Ethernet-Kommunikation.



Der EtherNet/IP-Monitor liefert eine Übersicht aller Werte aus dem zyklischen Datenaustausch. Alle Analogein- und -ausgänge werden dargestellt. AIs: Werte vom Transmitter an das PLS AOs: Werte vom PLS an den Transmitter



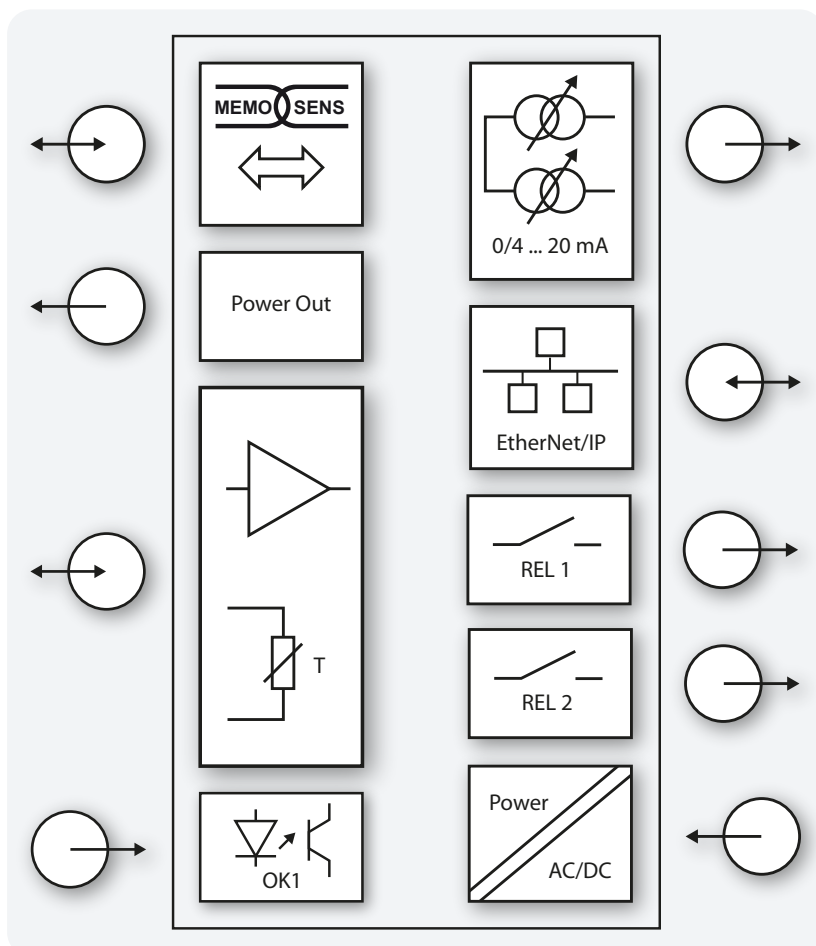
# Stratos Multi Digitale Intelligenz.



### Handhabung leicht gemacht

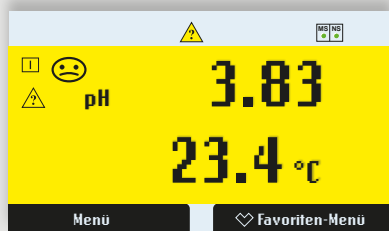
Mit der EtherNet/IP-Kommunikation kann die Produktkalibrierung via PLS durchgeführt werden. Somit kann der Sensor direkt im eingebauten Zustand sicher kalibriert werden.

### Systemübersicht





ROT: NE 107 Statusmeldung „Ausfall“



GELB: NE 107 Statusmeldung „Außerhalb Spezifikation“



ORANGE: NE 107 Statusmeldung „Funktionskontrolle“



BLAU: NE 107 Statusmeldung „Wartungsbedarf“

**Zuverlässige Bedienung in allen Industrie-Umgebungen durch hochwertige EPDM-Tastatur. Bewusster Verzicht auf Touchscreen. Robustes und UV-beständiges Gehäuse mit IP67. Keine hervorstehenden Bedienelemente.**

**Kompaktes Gehäuse und robuste Tastatur**

Auch im offenen Gehäuse geschützte und berührsichere Elektronik. Der große Anschlussraum erleichtert die Inbetriebnahme des Gerätes. Da die gesamte Elektronik im Frontelement integriert ist, kann das Untergehäuse für die direkte Installation im Schalt-schrank leicht entfernt werden.

Die speziell abgedichteten, hochwertigen Tasten aus EPDM, die UV-Beständigkeit und die Schutzklasse IP66/67, TYPE 4X ermöglichen eine Installation unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen auch im Außenbereich. Kratzfeste Displayabdeckung aus gehärtetem 3 mm dicken Sicherheits-glas.

**Visuelle Erfassung von Sensor- und Gerätezuständen**

Die farbgeleitete Nutzerführung dient zur intuitiven Erfassung von Sensor-zuständen. Unterschiedliche Hinter-groundfärbungen der Anzeigefelder auf Grundlage der NE107-Statusmeldun-gen ermöglichen die Erkennung von Sensorzuständen und Gerätemodi auf einen Blick. Die Sensorüberwachung weist über das bewährte Sensoface auf den Wartungsbedarf des Sensors hin und lässt sich auch mit einer ent-sprechenden Meldung konfigurieren.



**Memosens-Sensoren**

Besonders Memosens-Sensoren kön-nen problemlos mit bis zu 100 Meter langem Sensorkabel verwendet wer-den. Da bei Memosens die Messwerte und Sensordaten bereits im Sensor-kopf in digitale Signale gewandelt werden, unterliegt ihre Übertragung nicht der für analoge Signalübermitt-lung typischen, entfernungsabhängi-gen Dämpfung. Ebenso wenig können elektromagnetische Einstreuungen zu Verzerrungen der übertragenen Werte führen.





# Stratos Multi

## Der Multiparameter-Transmitter.

### Smartes Diagnosemanagement

Der Anwender erhält auf einen Blick Auskunft über Sensorzustand und Reststandzeit der angeschlossenen Sensoren.

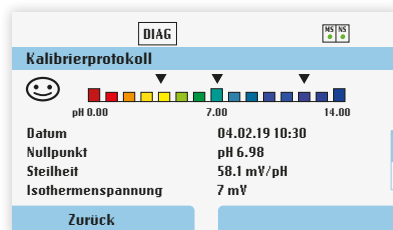
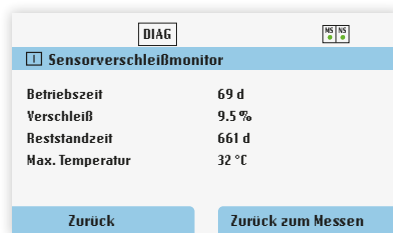
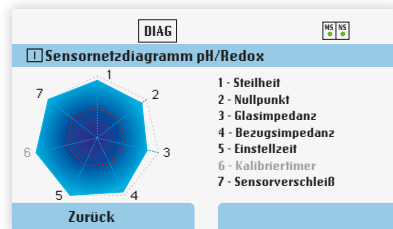
Neben einem CIP-, SIP- und Auto-klavierzähler sowie den genannten Anzeigeelementen ermöglicht das „Sensornetzdiagramm“ die Überwachung der Sensoren. Alle relevanten Sensordaten wie z. B. Nullpunkt, Steilheit, Standzeiten, Kalibrier timer, Impedanz und Antwortzeiten werden übersichtlich dargestellt.

### Optimierung der Wartungsintervalle

Effiziente Anpassung der Kalibrierintervalle über den adaptiven Kalibrier timer.

### Lückenlose Datenaufzeichnung

Mit dem Logbuch lassen sich Meldungen und Status aufzeichnen und direkt am Display anzeigen. Der Messwertrecorder ermöglicht die umfangreiche Datenaufzeichnung inklusive grafischer Darstellung. Alle Daten können auf der Data Card abgespeichert werden.

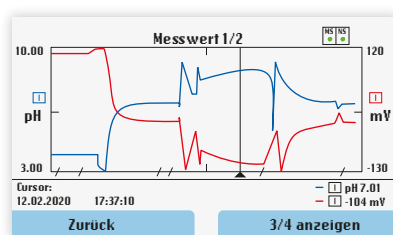


DIAG

Logbuch

|      |          |       |                           |
|------|----------|-------|---------------------------|
| F240 | 30.11.19 | 08:33 | Kal.-Modus aktiv          |
| F240 | 30.11.19 | 08:21 | Kal.-Modus aktiv          |
| F032 | 30.11.19 | 08:13 | Sensor erkannt            |
| F029 | 30.11.19 | 08:13 | Kein Sensor angeschlossen |
| F029 | 30.11.19 | 08:05 | Kein Sensor angeschlossen |
| F227 | 30.11.19 | 08:05 | Hilfsenergie ein          |

Zurück



### Speicherkarten mit USB

Schneller und einfacher Datenaustausch zwischen Gerät und PC durch standardisierte USB-Schnittstelle.

Messwertaufzeichnung, Firmware-Updates und Gerätekonfiguration lassen sich so spielend verteilen und verwalten.

Der Kartenslot im Gehäuseinneren erlaubt den Anschluss von verschiedenen Speicherkarten

- Data Card:  
Speicherkarte für Messwertaufzeichnungen, Logbuch und Gerätekonfiguration
- FW Update Card:  
Firmware-Update mit neuen Features
- Firmware Repair Card:  
Einfaches Update der Geräte-Firmware vor Ort bei Fehlerbehebung im Garantiefall.



**Lieferprogramm**

**Stratos Multi**

Stratos Multi 4-Leiter, Multiparameter, digitales Grundgerät, 1-Kanal mit EtherNet/IP-Kommunikation

Stratos Multi 4-Leiter, Multiparameter, digitales Grundgerät, 2-Kanal mit EtherNet/IP-Kommunikation (inkl. MK-MS-095N Memosens Messmodul)

**Messmodul für 2-Kanal-Version Memosens**

Memosens-Messmodul, 2. Kanal Multiparameter

**Messmodule analog**

- pH-/Redox-Messmodul
- Leitfähigkeitsmessmodul konduktiv
- Leitfähigkeitsmessmodul induktiv
- Sauerstoffmessmodul
- Dual-Leitfähigkeitsmessmodul, 2-Kanal

**Ethernet-Anschluss**

- RJ45-Gerätebuchse
- Adapterleitung RJ45/M12 D-Typ

Bestell-Nr.

E471N

E471N.010

Bestell-Nr.

MK-MS095N

Bestell-Nr.

- MK-PH015N
- MK-COND025N
- MK-CONDI035N
- MK-OXY046N
- MK-CC065N

Bestell-Nr.

- ZU 1072
- ZU 1073



Die RJ45-Gerätebuchse ZU 1072 ermöglicht den Anschluss einer Ethernet-Leitung an Stratos Multi E471N



Mit dem Adapterleitung ZU 1073 kann eine Netzwerkleitung mit M12 D-Typ-Stecker an Stratos Multi E471N angeschlossen werden,

# Stratos Multi

## Lieferprogramm

| <b>Montagesets</b>  |       | Bestell-Nr.     |
|---|-------|-----------------|
| Mastmontagesatz   |       | ZU 0274         |
| Schalttafelmontagesatz  |       | ZU 0738         |
| Schutzdach  |       | ZU 0737         |
| <b>Zusatzfunktionen (Firmware via TAN-Verfahren)</b>                          |       | Bestell-Nr.     |
| pH-Puffertabelle: Eingabe individueller Puffersatz                            |       | FW-E002         |
| Stromkennlinie  |       | FW-E006         |
| Konzentrationsbestimmung für den Einsatz mit Leitfähigkeitssensoren           |       | FW-E009         |
| Sauerstoff-Spurenmessung  |       | FW-E016         |
| Betrieb mit doppelthochohmigen pH-Sensoren / Pfaudler-Sensoren                |       | FW-E017         |
| Verrechnungsblöcke  |       | FW-E020         |
| Digitale ISM-Sensoren   |       | FW-E053         |
| Parametersätze 1-5  |       | FW-E102         |
| Messwertrecorder  |       | FW-E103         |
| Logbuch, in Verbindung mit Data Card (Data Card ZU1080-S-N-D nicht enthalten) |       | FW-E104         |
| Firmware-Update   |       | FW-E106         |
| <b>Prüfbuchsen, Gerätestecker und Kabel</b>                                   | Länge | Bestell-Nr.     |
| VP8-Gerätestecker   |       | ZU 0721         |
| M12-Gerätebuchse, 8-polig   |       | ZU 0860         |
| VP8-ST-Kabel (beide Enden mit VP-Buchse)                                      | 3 m   | ZU 0710         |
|   | 5 m   | ZU 0711         |
|   | 10 m  | ZU 0712         |
| M12-Verlängerungskabel, 8-polig   | 10 m  | CA/M12-010M12-8 |
| Abnahmeprüfzeugnis 3.1  |       | ZU0268/Analyse  |

## Speicherkarten für Stratos Multi

|                    |   | ZU 1080- | S | - | N | - |       |
|--------------------|---|----------|---|---|---|---|-------|
| Kartenversion      | Data Card   |          |   |   |   |   | D     |
|                    | Firmware Update Card                                    |          |   |   |   |   | U     |
|                    | Firmware Repair Card                                    |          |   |   |   |   | R     |
|                    |   | ZU 1080- | S | - | N | - |       |
| Kartenversion      | Custom Firmware Update Card (in Verbindung mit FW-E106) |          |   |   |   |   | S     |
|                    | Custom Firmware Repair Card                             |          |   |   |   |   | V     |
| Firmware-Versionen | Gerätefirmware  |          |   |   |   |   | * * * |



**Technische Daten**

**Energieversorgung (Power)**

Hilfsenergie  
Klemmen 17, 18

80 V (– 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC; ca. 15 VA; 45 ... 65 Hz  
24 V (– 15 %) ... 60 (+ 10 %) V DC; 10 W  
Überspannungskategorie II, Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 2

Prüfspannung

Typprüfung 3 kV AC 1 min nach Feuchtevorbehandlung  
Stückprüfung 1,4 kV für 2 s

**Ein- und Ausgänge (SELV, PELV)**

Sensoreingang 1

für Memosens/optische Sensoren (SE 740), galvanisch getrennt  
Data In/Out asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600/19200 Bd  
Hilfsenergie 3,08 V (3,02 ... 3,22 V)/10 mA, Ri < 1 Ω, kurzschlussfest

Sensoreingang 2

für Memosens-Modul oder analoges/ISM<sup>1)</sup>-Messmodul, galvanisch getrennt  
Data In/Out asynchrone Schnittstelle RS-485, 9600 Bd  
Hilfsenergie 3,08 V (3,02 ... 3,22 V)/10 mA, Ri < 1 Ω, kurzschlussfest

Eingang OK1

galvanisch getrennt (Optokoppler)  
Umschaltung Parametersatz A/B, Durchflussmessung, Funktionskontrolle  
Parametersatz- um- Schalteingang 0 ... 2 V (AC/DC) Parametersatz A  
schaltung Schalteingang 10 ... 30 V (AC/DC) Parametersatz B  
Steuerstrom 5 mA

Durchfluss Impulseingang für Durchflussmessung  
0 ... 100 Impulse pro Sekunde  
Anzeige, 00,0 ... 99,9 l/h  
Meldung über 22 mA oder Schaltkontakt

Power Out

Hilfsenergieausgang, kurzschlussfest, 0,5 W, zum Betrieb des Sensors SE 740  
Aus  
3,1 V (2,99 ... 3,25 V)  
14 V (12,0 ... 16,0 V)  
24 V (23,5 ... 24,9 V)

Ausgang 1, 2<sup>3)</sup>  
Out 1, Out 2

0/4 ... 20 mA, potentialfrei, max. Bürdenwiderstand bis 500 Ω  
galvanisch miteinander verbunden  
Bei Verwendung der Stromausgänge sind Ethernet-Betrieb und Verwendung der Schaltkontakte nicht möglich.  
Ausfallmeldung 3,6 mA oder 22 mA, parametrierbar  
Aktiv max. 11 V  
Passiv Speisespannung 3 ... 24 V  
Messgröße wählbar aus allen verfügbaren Messgrößen  
Messanfang/-ende konfigurierbar innerhalb des gewählten Messbereichs  
Kennlinie linear, bi-/trilinear oder logarithmisch  
Ausgangsfiler Pt<sub>1</sub>-Filter, Filterzeitkonstante 0 ... 120 s  
Messabweichung<sup>2)</sup> < 0,25 % vom Stromwert + 0,025 mA

# Stratos Multi

## Technische Daten

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Kontakt REL1, REL2 <sup>4)</sup>  | Schaltkontakt (Relais), potentialfrei  |
|                                   | Kontaktbelastbarkeit AC < 30 V <sub>eff</sub> / < 15 VA  |
|                                   | bei ohmscher Last DC < 30 V / < 15 W   |
|                                   | Max. Schaltstrom 3 A, max. 25 ms   |
|                                   | Max. Dauerstrom 500 mA   |
|                                   | frei parametrierbar:<br>Ausfall, Wartungsbedarf, Funktionskontrolle, Grenzwert Min/Max, Spülkontakt, Signalisierung, Parametersatz B, USP-Ausgang, Sensoface |
| Alarmkontakt                      | Kontaktverhalten N/C (failsafe-type)   |
| Spülkontakt                       | Ansprechverzögerung 0000 ... 0600 s<br>zur Steuerung eines einfachen Reinigungssystems   |
|                                   | Kontaktbelastbarkeit AC < 30 V <sub>eff</sub> / < 15 VA  |
|                                   | bei ohmscher Last DC < 30 V / < 15 W   |
|                                   | Max. Schaltstrom 3 A, max. 25 ms   |
|                                   | Max. Dauerstrom 500 mA   |
|                                   | Kontaktverhalten N/C oder N/O  |
|                                   | Intervallzeit 000,0 ... 999,9 h<br>(000,0 h = Reinigungsfunktion abgeschaltet)   |
|                                   | Reinigungszeit/<br>Relax-Time 0000 ... 1999 s  |
| Grenzwerte                        | Kontakte min/max, potentialfrei, untereinander verbunden   |
| Min/Max                           | Kontaktverhalten N/C oder N/O  |
|                                   | Ansprechverzögerung 0000 ... 9999 s  |
|                                   | Schaltpunkte innerhalb des gewählten Messbereichs  |
|                                   | Hysterese parametrierbar   |
| Servicefunktionen im Wartungsmenü | Sensormonitor Anzeige der direkten Sensormesswerte<br>(mV, Temperatur, Widerstand, ...)  |
|                                   | Stromgeber <sup>3)</sup> Strom vorgebar für Ausgang 1 und 2 (00,00 ... 22,00 mA)   |
|                                   | Relaistest <sup>4)</sup> manuelle Ansteuerung der Schaltkontakte   |

<sup>1)</sup> ISM mit TAN-Option FW-E053

<sup>2)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>3)</sup> nicht mit aktivierter EtherNet/IP-Kommunikation

<sup>4)</sup> nur mit aktivierter EtherNet/IP-Kommunikation

## Technische Daten

### Gerät

|                  |   |
|------------------|---|
| Produktname      | Stratos Multi   |
| Produkttyp       | E471N   |
| Messungen        | pH<br>Redoxpotential<br>Sauerstoff amperometrisch/Sauerstoff optisch<br>Leitfähigkeitsmessung konduktiv/induktiv<br>Dual-Leitfähigkeitsmessung  |
| 2 Parametersätze | Parametersatz A und B<br>Umschaltung über digitalen Steuereingang OK1 oder manuell  |
| Speicherkarte    | Zubehör für zusätzliche Funktionen<br>(Firmware-Update, Messwertrecorder, Logbuch)  |
|                  | Speichergröße 32 MB   |
|                  | Logbuch bei exklusiver Nutzung: mindestens 20.000 Einträge  |
|                  | Messwertrecorder bei exklusiver Nutzung: mindestens 20.000 Einträge   |
|                  | Anschluss an den PC Micro-USB   |
|                  | Anschluss zum Gerät Steckverbinder  |
|                  | Kommunikation USB 2.0, High-Speed, 12 Mbit/s<br>Data Card: MSD (Mass Storage Device)<br>FW Update Card, FW Repair Card:<br>HID (Human Interface Device)   |
|                  | Abmessungen L 32 mm x B 12 mm x H 30 mm   |
| Display          | TFT-Farbgrafik-Display 4,3", weiß hinterleuchtet<br>Auflösung 480 x 272 Pixel<br>Sprache Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Chinesisch, Koreanisch, Schwedisch<br>Sensoface Zustandsanzeige des Sensors:<br>Smiley glücklich, neutral, traurig<br>Statusanzeigen Piktogramme für Parametrierung und Meldungen  |
| Tastatur         | Softkey 1 links, Softkey 2 rechts, Pfeiltasten (Cursor), Eingabe (enter)  |
| Türkontakt       | Bei geöffneter Front: elektrisches Signal und Logbucheintrag  |
| Echtzeituhr      | Verschiedene Zeit- und Datumsformate wählbar, Gangreserve ca. 1 Tag   |
| Gehäuse          | Kunststoffgehäuse glasfaserverstärkt<br>Material Fronteinheit: PBT<br>Material Untergehäuse: PC<br>Schutzart IP66/IP67 / TYPE 4X Outdoor (mit Druckausgleich)<br>bei geschlossenem Gerät<br>Brennbarkeit UL 94 V-0 für Außenteile<br>Gewicht 1,2 kg (1,6 kg incl. Zubehör und Verpackung)<br>Befestigung Wand-, Mast-, Schalttafelbefestigung<br>Farbe grau RAL 7001<br>Abmessungen H 148 mm, B 148 mm, T 117 mm<br>Schalttafelausschnitt 138 mm x 138 mm nach DIN 43 700 |

# Stratos Multi

## Technische Daten

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Kabeldurchführungen     | 5 Durchbrüche für Kabelverschraubungen M20 x 1,5<br>2 der 5 Durchbrüche für NPT ½“<br>bzw. starres Installationsrohr (Rigid Metallic Conduit) |   |
| Klemmen                 | Schraubklemmen  | Einzeldrähte und Litzen bis 2,5 mm <sup>2</sup>   |
|                         | Anziehdrehmoment  | min. 0,5 Nm / max. 0,6 Nm   |
| Verkabelung             | Abisolierlänge  | max. 7 mm   |
|                         | Temperaturbeständigkeit   | > 75 °C / 167 °F  |
| Nennbetriebsbedingungen | Klimaklasse   | 3K5 nach EN 60721-3-3   |
|                         | Einsatzortklasse  | C1 nach EN 60654-1  |
|                         | Umgebungstemperatur   | -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
|                         | Höhe des Einsatzorts  | Hilfsenergie max. 60 V DC ab 2000 m Höhe (NHN)  |
|                         | Relative Feuchte  | 5 ... 95 %  |
| Transport und Lagerung  | Transport-/Lagertemperatur  | -30 ... 70 °C / -22 ... 158 °F  |
| Konformität             | EMV   | EN 61326-1, NAMUR NE 21   |
|                         | Störaussendung  | Klasse A (Industriebereich) <sup>1)</sup>   |
|                         | Störfestigkeit  | Industriebereich  |
|                         | RoHS-Konformität  | nach EU-Richtlinie 2011/65/EU   |
|                         | Elektrische Sicherheit  | EN 61010-1<br>Schutz gegen gefährliche Körperströme durch verstärkte Isolierung aller Kleinspannungskreise gegen Netz |
| Schnittstellen          | ODVA Kommunikationsprotokoll  | EtherNet/IP   |
|                         | Standards   | IEC 61158, IEC 61784  |
|                         | ODVA-Hersteller-ID  | 1593  |
|                         | ODVA-Gerätetyp-ID   | Generic Device (43)   |
|                         | ODVA-Gerätename   | Stratos Multi E471N   |
|                         | Klemmen   | 1x RJ45   |
|                         | Kommunikation RJ45  | 10 Mbit/s (10BASE-T)      100 Mbit/s (100BASE-TX)   |
|                         | Kabelempfehlung   | CAT 5, CAT 5e, CAT 6  |
|                         | Galvanische Trennung  | Schirm zu Erde  |
|                         | Isolationsfestigkeit  | 2250 V DC 250 V / 1,5 kV AC (50/60 Hz) für 60 s   |
|                         | Adressierung  | IPv4 mit DHCP, BootP, Custom  |
|                         | RPI (Request Packet Intervall)  | 10 bis 10000 ms   |
|                         | Systemintegration   | mit EDS-Datei      E471N-Vxxxxxx.EDS<br>(siehe <a href="http://www.knick.de">www.knick.de</a> )                       |

<sup>1)</sup> Diese Einrichtung ist nicht dafür vorgesehen, in Wohnbereichen verwendet zu werden, und kann einen angemessenen Schutz des Funkempfangs in solchen Umgebungen nicht sicherstellen.

**Technische Daten**

**Messfunktionen pH**

Eingang digital

für Memosens-Sensoren (pH, Redox, pH/Redox)

Klemmen 1 ... 5 oder Modul MK-MS095N

|                 |                                  |                                    |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Anzeigebereiche | Temperatur                       | -20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F |
|                 | pH-Wert                          | -2,00 ... 16,00                    |
|                 | Redoxpotential                   | -1999 ... 1999 mV                  |
|                 | rH-Wert<br>(mit pH/Redox-Sensor) | 0 ... 42,5                         |

Messabweichung abhängig vom Sensor

Eingang Modul, analog

für analoge pH- und Redox-Sensoren<sup>1)</sup>

|              |                                  |                                    |
|--------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Messbereiche | Temperatur                       | -20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F |
|              | pH-Wert                          | -2,00 ... 16,00                    |
|              | Redoxpotential                   | -1999 ... 1999 mV                  |
|              | rH-Wert<br>(mit pH/Redox-Sensor) | 0 ... 42,5                         |

Glaselektroden- Eingangswiderstand > 1 x 10<sup>12</sup> Ω

eingang Eingangstrom < 1 x 10<sup>-12</sup> A

Bezugstemperatur 25 °C/77 °F Impedanzmessbereich 0,5 ... 1000 MΩ (± 20 %)

Bezugselektroden- Eingangswiderstand > 1 x 10<sup>10</sup> Ω

eingang Eingangstrom < 1 x 10<sup>-10</sup> A

Bezugstemperatur 25 °C/77 °F Impedanzmessbereich 0,5 ... 200 kΩ (± 20 %)

Messabweichung<sup>2)3)</sup> pH-Wert < 0,02, TK: 0,002 pH/K

mV-Wert < 1 mV, TK: 0,1 mV/K

Eingang Temperatur über Modul

Pt100/Pt1000 / NTC 30 kΩ / NTC 8,55 kΩ / Balco 3 kΩ

Anschluss 2-Leiter, abgleichbar

|              |                          |                                    |
|--------------|--------------------------|------------------------------------|
| Messbereiche | Pt100/Pt1000             | -20,0 ... 200,0 °C / -4 ... 392 °F |
|              | NTC 30 kΩ                | -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F |
|              | NTC 8,55 kΩ (Mitsubishi) | -10,0 ... 130,0 °C / 14 ... 266 °F |
|              | Balco 3 kΩ               | -20,0 ... 130,0 °C / -4 ... 266 °F |

Abgleichbereich 10 K

Auflösung 0,1 °C / 0,1 °F

Messabweichung<sup>2)3)</sup> < 0,5 K (< 1 K bei Pt100

< 1 K bei NTC > 100 °C/212 °F)

Temperatur- Aus

kompensation Lineare Kennlinie 00,00 ... 19,99 %/K

Reinstwasser

Tabelle: 0 ... 95 °C eingebbar in 5-K-Stufen

Bezugstemperatur 25 °C / 77 °F

# Stratos Multi

## Technische Daten

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| Kalibrierung und Justierung pH | Kalibrierung mit automatischer Pufferfindung Calimatic      |  |
|                                | Manuelle Kalibrierung mit Eingabe individueller Pufferwerte |  |
|                                | Produktkalibrierung   |  |
|                                | Dateneingabe vorgemessener Sensoren                         |  |
|                                | ISFET-Nullpunkt (bei ISFET-Sensor)                          |  |
|                                | Temperaturfühlerabgleich                                    |  |
|                                | Ermittlung nomineller Nullpunkt                             |  |
|                                | Max. Kalibrierbereich                                       | Asymmetriepotential ±60 mV<br>(Nullpunkt)        |
|                                |   | Steilheit 80 ... 103 % (47,5 ... 61 mV/pH)       |
|                                |   | Nullpunktverschiebung ±750 mV bei Memosens-ISFET |
| Puffersätze                    | Knick CaliMat   | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00                        |
|                                | Mettler-Toledo  | 2,00/4,01/7,00/9,21                              |
|                                | Merck/Riedel  | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00                        |
|                                | DIN 19267   | 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75                        |
|                                | NIST standard   | 1,679/4,005/6,865/9,180                          |
|                                | NIST technisch  | 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46                       |
|                                | Hamilton  | 2,00/4,01/7,00/10,01/12,00                       |
|                                | Kraft   | 2,00/4,00/7,00/9,00/11,00                        |
|                                | Hamilton A  | 2,00/4,01/7,00/9,00/11,00                        |
|                                | Hamilton B  | 2,00/4,01/6,00/9,00/11,00                        |
|                                | HACH  | 4,01/7,00/10,01                                  |
|                                | Ciba (94)   | 2,06/4,00/7,00/10,00                             |
|                                | WTW techn. Puffer   | 2,00/4,01/7,00/10,00                             |
|                                | Reagecon  | 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00                        |
|                                | Eingebbarer Puffersatz                                      | TAN-Option FW-E002                               |
|                                | Kalibrierung und Justierung Redox                           | Redoxdateneingabe                                |
| Redoxjustierung                |   |  |
| Redoxkontrolle                 |   |  |
| Temperaturfühlerabgleich       |   |  |
| Max. Kalibrierbereich          |   | -700 ... 700 ΔmV                                 |
| Adaptiver Kalibriertimer       | Vorgabeintervall  | 0000 ... 9999 h                                  |

<sup>1)</sup> ISM mit TAN-Option FW-E053

<sup>2)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>3)</sup> ±1 Digit, zuzüglich Sensorfehler



**Technische Daten**

**Messfunktionen Leitfähigkeit (konduktiv)**

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| Eingang digital               | Eingang für Memosens-Sensoren<br>Klemmen 1 ... 5 oder Modul MK-MS095N<br>Messabweichung abhängig vom Sensor   |  |
| Eingang Modul, analog         | Eingang für analoge 2-Elektroden-/4-Elektroden-Sensoren<br>Messumfang 2-Elektroden-Sensoren: 0,2 µS * c ... 200 mS * c<br>(Leitwert begrenzt auf 4-Elektroden-Sensoren: 0,2 µS * c ... 1000 mS * c<br>3500 mS)<br>Messabweichung <sup>1) 2)</sup> < 1 % vom Messwert + 0,4 µS * c |  |
| Eingang Temperatur über Modul | Pt100/Pt1000/Ni100/NTC 30 kΩ/NTC 8,55 kΩ (Betatherm)<br>Anschluss 3-Leiter, abgleichbar   |  |
|                               | Messbereiche  | Pt100/Pt1000 -50,0 ... 250,0 °C / -58 ... 482 °F<br>Ni100 -50,0 ... 180,0 °C / -58 ... 356 °F<br>NTC 30 kΩ -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F<br>NTC 8,55 kΩ (Mitsubishi) -10,0 ... 130,0 °C / 14 ... 266 °F |
|                               | Auflösung   | 0,1 °C / 0,1 °F  |
|                               | Messabweichung <sup>1) 2)</sup>   | < 0,5 K (< 1 K bei Pt100; < 1 K bei NTC > 100 °C/212 °F)   |
| Anzeigebereiche               | Leitfähigkeit   | 0,000 ... 9,999 µS/cm<br>00,00 ... 99,99 µS/cm<br>000,0 ... 999,9 µS/cm<br>0,000 ... 9,999 mS/cm<br>00,00 ... 99,99 mS/cm<br>000,0 ... 999,9 mS/cm<br>0,000 ... 9,999 S/m<br>00,00 ... 99,99 S/m             |
|                               | Spezifischer Widerstand   | 00,00 ... 99,99 MΩ cm  |
|                               | Konzentration   | 0,00 ... 99,99 %   |
|                               | Salinität   | 0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C / 32 ... 95 °F)  |
|                               | TDS   | 0 ... 5000 mg/l (10 ... 40 °C / 50 ... 104 °F)   |
|                               | Temperatur  | -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F   |
|                               | Einstellzeit (T <sub>90</sub> )   | ca. 1 s  |
| USP-Funktion                  | Wasserüberwachung in der Pharmazie (USP<645>)<br>mit zusätzlich eingebbarem Grenzwert (%)<br>Ausgabe über einen Schaltkontakt   |  |
| Kalibrierung und Justierung   | Automatik mit Standard-Kalibrierlösung<br>Kalibrierung durch Eingabe der Zellkonstante<br>Produktkalibrierung<br>Temperaturfühlerabgleich<br>Zulässige 00,0050 ... 19,9999 cm <sup>-1</sup><br>Zellkonstante  |  |

<sup>1)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>2)</sup> ±1 Digit, zuzüglich Sensorfehler

# Stratos Multi

## Technische Daten

### Messfunktionen Leitfähigkeit (dual)

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Eingang digital                 | Eingang für Memosens-Sensoren<br>Klemmen 1 ... 5 und Modul MK-MS095N<br>Messabweichung abhängig vom Sensor  |
| Eingang Modul MK-CC065N, analog | Eingang für zwei analoge 2-Elektroden-Sensoren<br>Messbereich 0 ... 30000 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$<br>Messabweichung <sup>1) 2)</sup> < 1 % vom Messwert + 0,4 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}$<br>Anschlusslänge max. 3 m  |
| Eingang Temperatur über Modul   | Pt1000, Anschluss 2-Leiter, abgleichbar<br>Messbereich -50,0 ... 200,0 °C / -58 ... 392 °F<br>Auflösung 0,1 °C / 0,1 °F<br>Messabweichung <sup>1) 2)</sup> < 0,5 K (< 1 K bei > 100 °C / 212 °F)  |
| Anzeigebereiche                 | Leitfähigkeit 0,000 ... 9,999 $\mu\text{S}/\text{cm}$<br>00,00 ... 99,99 $\mu\text{S}/\text{cm}$<br>000,0 ... 999,9 $\mu\text{S}/\text{cm}$<br>0000 ... 9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$<br>Spezifischer Widerstand 00,00 ... 99,99 $\text{M}\Omega \text{ cm}$<br>Einstellzeit (T90) ca. 1 s |
| Kalibrierung und Justierung     | Automatik mit Standard-Kalibrierlösung<br>Kalibrierung durch Eingabe der Zellkonstante<br>Produktkalibrierung<br>Temperaturfühlerabgleich<br>Zulässige Zellkonstante 00,0050 ... 19,9999 $\text{cm}^{-1}$   |

<sup>1)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>2)</sup>  $\pm 1$  Digit, zuzüglich Sensorfehler

**Technische Daten**

**Messfunktionen Leitfähigkeit (induktiv)**

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| Eingang digital               | Induktive Leitfähigkeitssensoren: SE 670/SE 680  |   |
|                               | Klemmen 1 ... 5 oder Modul MK-MS095N   |   |
|                               | Messabweichung abhängig vom Sensor   |   |
| Eingang Modul, analog         | Induktive Leitfähigkeitssensoren: SE 655/SE 656/SE 660   |   |
|                               | Messabweichung <sup>1)2)</sup> 1 % vom Messwert + 0,005 mS/cm  |   |
| Eingang Temperatur über Modul | Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ   |   |
|                               | Anschluss 3-Leiter, abgleichbar  |   |
|                               | Messbereiche   | Pt100/Pt1000 -50,0 ... 250,0 °C / -58 ... 482 °F<br>NTC 30 kΩ -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F  |
|                               | Auflösung  | 0,1 °C / 0,1 °F   |
|                               | Messabweichung <sup>1)2)</sup> < 0,5 K (< 1 K bei Pt100; < 1 K bei NTC > 100 °C/212 °F)  |   |
| Anzeigebereiche               | Leitfähigkeit  | 000,0 ... 999,9 µS/cm (nicht bei SE660/SE670)<br>0,000 ... 9,999 mS/cm (nicht bei SE660/SE670)<br>00,00 ... 99,99 mS/cm<br>000,0 ... 999,9 mS/cm<br>0000 ... 1999 mS/cm<br>0,000 ... 9,999 S/m<br>00,00 ... 99,99 S/m |
|                               | Konzentration  | 0,00 ... 9,99 % / 10,0 ... 100,0 %  |
|                               | Salinität  | 0,0 ... 45,0 ‰ (0 ... 35 °C / 32 ... 95 °F)   |
|                               | Temperatur   | -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F  |
|                               | Einstellzeit (T90)   | ca. 1 s   |
| USP-Funktion                  | Wasserüberwachung in der Pharmazie (USP<645>) mit zusätzlich eingebbarem Grenzwert (%)   |   |
|                               | Ausgabe über einen Schaltkontakt   |   |
| Kalibrierung und Justierung   | Automatik mit Standard-Kalibrierlösung<br>Kalibrierung durch Eingabe des Zellfaktors<br>Produktkalibrierung<br>Einbaufaktor<br>Nullpunktkorrektur<br>Temperaturfühlerabgleich<br>Zulässiger Zellfaktor 00,0050 ... 19,9999 cm <sup>-1</sup><br>Zulässiger 010,0 ... 199,9<br>Übertragungsfaktor<br>Zulässige ± 0,5 mS<br>Nullpunktabweichung<br>Zulässiger 0,100 ... 5,000<br>Einbaufaktor |   |

# Stratos Multi

## Technische Daten

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Temperaturkompensation<br>(Leitfähigkeit)   | Aus   | ohne   |   |
|   | Linear  | lineare Kennlinie  | 00,00 ... 19,99 %/K                           |
|   |   | Bezugstemperatur parametrierbar                            |   |
|   |   | Bezugstemperatur:  | 25 °C/77 °F                                   |
|   | NLF   | natürliche Wässer nach EN 27888                            |   |
|   | NaCl  | NaCl von 0 (Reinstwasser) bis 26 Gew%                      | (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)                |
|   | HCl   | Reinstwasser mit HCl-Spuren (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F) |   |
| NH <sub>3</sub>                             | Reinstwasser mit NH <sub>3</sub> -Spuren (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F) |  |   |
| NaOH  | Reinstwasser mit NaOH-Spuren (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)             |  |   |
| Konzentrationsbestimmung<br>(Leitfähigkeit) | NaCl  | 0 ... 28 Gew%  | (0 ... 100 °C / 32 ... 212 °F)                |
| TAN-Option FW-E009                          | HCl   | 0 ... 18 Gew%  | (-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)               |
|   |   | 22 ... 39 Gew%   | (-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)               |
|   | NaOH  | 0 ... 24 Gew%  | (0 ... 100 °C / 32 ... 212 °F)                |
|   |   | 15 ... 50 Gew%   | (0 ... 100 °C / 32 ... 212 °F)                |
|   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  | 0 ... 37 Gew%  | (-17,8 ... 110 °C / -0,04 ... 230 °F)         |
|   |   | 28 ... 88 Gew%   | (-17,8 ... 115,6 °C /<br>-0,04 ... 240,08 °F) |
|   |   | 89 ... 99 Gew%   | (-17,8 ... 115,6 °C /<br>-0,04 ... 240,08 °F) |
|   | HNO <sub>3</sub>  | 0 ... 30 Gew%  | (-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)               |
|   |   | 35 ... 96 Gew%   | (-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F)               |
|   | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> • SO <sub>3</sub> (Oleum)                | 12 ... 45 Gew%   | (0 ... 120 °C / 32 ... 248 °F)                |

<sup>1)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>2)</sup> ±1 Digit, zuzüglich Sensorfehler

**Technische Daten**

**Messfunktionen Sauerstoff**

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| Eingang digital, Memosens     | Standardmessung                                | Eingang für amperometrische Memosens-Sensoren  |
|                               | Spurenmessung                                  | TAN-Option FW-E016   |
|                               | Klemmen 1 ... 5 oder Modul MK-MS095N           |  |
|                               | Anzeigebereich                                 | Temperatur: -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F   |
|                               | Messabweichung                                 | abhängig vom Sensor  |
| Eingang digital, SE 740       | Eingang für optischen Sauerstoff-Sensor SE 740 |  |
|                               | Klemmen 1 ... 6                                |  |
|                               | Messbereich                                    | 0 ... 300 % Luftsättigung  |
|                               | Nachweisgrenze                                 | 0,01 Vol%  |
|                               | Ansprechzeit T98                               | < 30 s (bei 25 °C/77 °F, von Luft zu Stickstoff)   |
|                               | Anzeigebereich                                 | Temperatur: -10,0 ... 130,0 °C / 14 ... 266 °F<br>Der Sensor liefert keinen Sauerstoff-Messwert oberhalb 80 °C / 176 °F. |
|                               | Messabweichung                                 | abhängig vom Sensor  |
| Eingang Modul, analog         | Standard                                       | Sensoren: SE 706<br>InPro6800; Oxyferm<br>ISM mit TAN-Option FW-E053   |
|                               | Eingangsbereich                                | Messstrom -600 ... 2 nA, Auflösung 10 pA   |
|                               | Messabweichung <sup>1)</sup>                   | < 0,5 % vom Messwert + 0,05 nA + 0,005 nA/K  |
|                               | Spurenmessung                                  | Sensoren SE 707  |
|                               | TAN-Option FW-E016                             | InPro 6900<br>Oxyferm/Oxygold  |
|                               | Eingangsbereich I                              | Messstrom -600 ... 2 nA, Auflösung 10 pA<br>automatische Bereichsumschaltung   |
|                               | Messabweichung <sup>1)</sup>                   | < 0,5 % vom Messwert + 0,05 nA + 0,005 nA/K  |
|                               | Eingangsbereich II                             | Messstrom -10000 ... 2 nA, Auflösung 166 pA<br>automatische Bereichsumschaltung  |
|                               | Messabweichung <sup>1)</sup>                   | < 0,5 % vom Messwert + 0,8 nA + 0,08 nA/K  |
|                               | Polarisationsspannung                          | -400 ... -1000 mV Voreinstellung -675 mV<br>Auflösung < 5 mV   |
|                               | Zulässiger Guard-Strom                         | ≤ 20 µA  |
| Eingang Temperatur über Modul | NTC 22 kΩ / NTC 30 kΩ                          |  |
|                               | Anschluss 2-Leiter, abgleichbar                |  |
|                               | Messbereich                                    | -20,0 ... 150,0 °C / -4 ... 302 °F   |
|                               | Abgleichbereich                                | 10 K   |
|                               | Auflösung                                      | 0,1 °C / 0,1 °F  |
|                               | Messabweichung <sup>1)2)</sup>                 | < 0,5 K (< 1 K bei Pt100; < 1 K bei NTC > 100 °C/212 °F)   |
| Betriebsarten                 | Messung in Gasen                               |  |
|                               | Messung in Flüssigkeiten                       |  |

# Stratos Multi

## Technische Daten

|                             |  |   |  |
|-----------------------------|--|---|--|
| Messbereiche                | Standardsensor (analog, Memosens, SE 740)            |   |  |
|                             | Sättigung <sup>3)</sup>                              | 0,0 ... 600,0 %   |  |
|                             | Konzentration <sup>3)</sup><br>(Gelöstsauerstoff)    | 0,00 ... 99,99 mg/l (ppm)   |  |
|                             | Volumen-<br>konzentration in Gas                     | 0,00 ... 99,99 Vol%   |  |
|                             | Spurensensor „01“ (analog, Memosens)                 |   |  |
|                             | Sättigung <sup>3)</sup>                              | 0,000 ... 150,0 %   |  |
|                             | Konzentration <sup>3)</sup><br>(Gelöstsauerstoff)    | 0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l<br>0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm                                  |  |
|                             | Volumen-<br>konzentration in Gas                     | 000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%   |  |
|                             | Spurensensor „001“ (analog)                          |   |  |
|                             | Sättigung <sup>3)</sup>                              | 0,000 ... 150,0 %   |  |
|                             | Konzentration <sup>3)</sup><br>(Gelöstsauerstoff)    | 0000 ... 9999 µg/l / 10,00 ... 20,00 mg/l<br>0000 ... 9999 ppb / 10,00 ... 20,00 ppm                                  |  |
|                             | Volumen-<br>konzentration in Gas                     | 000,0 ... 9999 ppm / 1,000 ... 50,00 Vol%   |  |
| Eingangskorrektur           | Druckkorrektur                                       | 0,000 ... 9999 bar / 999,9 kPa / 145,0 psi (parametrierbar)<br>manuell oder extern (über Stromeingang 0(4) ... 20 mA) |  |
|                             | Salzkorrektur  | 0,0 ... 45,0 g/kg   |  |
| Kalibrierung und Justierung | Automatische Kalibrierung in luftgesättigtem Wasser  |   |  |
|                             | Automatische Kalibrierung an Luft                    |   |  |
|                             | Produktkalibrierung Sättigung (mit Offset bei SE740) |   |  |
|                             | Nullpunktkorrektur<br>Temperaturfühlerabgleich       |   |  |
| Kalibrierbereiche           | Standardsensor „10“                                  |   |  |
|                             | Nullpunkt (Zero)                                     | ± 2 nA  |  |
|                             | Steilheit (Slope)                                    | 25 ... 130 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)  |  |
|                             | Spurensensor „01“                                    |   |  |
|                             | Nullpunkt (Zero)                                     | ± 2 nA  |  |
|                             | Steilheit (Slope)                                    | 200 ... 550 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)   |  |
|                             | Spurensensor „001“                                   |   |  |
|                             | Nullpunkt (Zero)                                     | ± 3 nA  |  |
|                             | Steilheit (Slope)                                    | 2000 ... 9000 nA (bei 25 °C / 77 °F, 1013 mbar)   |  |
|                             | Kalibriertimer                                       | 0000 ... 9999 h   |  |

<sup>1)</sup> bei Nennbetriebsbedingungen

<sup>2)</sup> ±1 Digit, zuzüglich Sensorfehler

<sup>3)</sup> für Temperaturbereich -10 ... 80 °C / 14 ... 176 °F



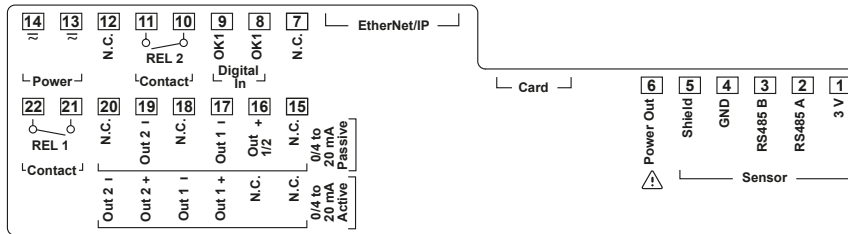
**Technische Daten**

**Diagnose und Statistik**

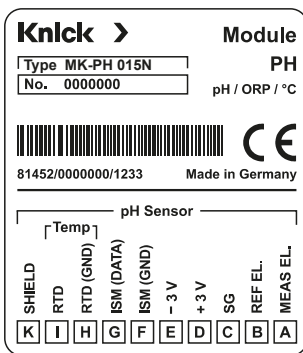
|  |  |  |
|--|--|--|
| Diagnosefunktionen                     | Kalibrierdaten   | Kalibrierprotokoll   |
|  | Geräteselbsttest   | automatischer Speichertest (RAM, FLASH, EEPROM)  |
|  | Displaytest  | Anzeige aller Farben   |
|  | Tastaturtest   | Überprüfung der Tastenfunktion   |
| Sensocheck                             | Verzögerungszeit: ca. 30 s   |  |
|  | pH   | automatische Überwachung von Glas- und Bezugsselektrode (abschaltbar)  |
|  | Cond   | Polarisationserkennung und Überwachung der Kabelkapazität  |
|  | Condl  | Überwachung der Sende- und Empfangsspule und der Leitungen auf Unterbrechung, sowie der Sendespule und Leitungen auf Kurzschluss                     |
|  | Sauerstoff   | nur bei amperometrischen Sensoren:<br>Überwachung von Membran und Elektrolyt und der Sensorleitungen auf Kurzschluss und Unterbrechung (abschaltbar) |
| Sensoface                              | liefert Hinweise über den Zustand des Sensors (abschaltbar, Smiley glücklich, neutral oder traurig)  |  |
|  | pH   | Auswertung von Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck, Verschleiß   |
|  | Cond   | Auswertung von Sensocheck  |
|  | Condl  | Auswertung von Nullpunkt, Zellfaktor, Einbaufaktor, Sensocheck   |
|  | Sauerstoff   | Auswertung von Nullpunkt/Steilheit, Einstellzeit, Kalibrierintervall, Sensocheck und Sensorverschleiß bei digitalen Sensoren                         |
| Sensormonitor                          | Anzeige der direkten Sensormesswerte:  |  |
|  | pH   | pH/Spannung/Temperatur   |
|  | Cond   | Widerstand/Temperatur  |
|  | Condl  | Widerstand/Temperatur  |
|  | Sauerstoff   | Sensorstrom/Temperatur   |
| Messwertrecorder<br>TAN-Option FW-E103 | 4-Kanal-Messwertschreiber mit Markierung von Ereignissen (Ausfall, Wartungsbedarf, Funktionskontrolle, Grenzwerte)   |  |
|  | 1 Messwert pro Sekunde   |  |
|  | Speichertiefe  | 100 Einträge im Gerätespeicher, mindestens 20.000 Einträge in Verbindung mit Data Card   |
|  | Aufzeichnung   | Messgrößen und Messspanne frei wählbar   |
|  | Aufzeichnungsart   | Momentanwert   |
|  | Zeitbasis  | 10 s ... 10 h  |
| Logbuch                                | Aufzeichnung von Funktionsaufrufen, Warnungs- und Ausfallmeldungen beim Auftreten und beim Wegfall mit Datum und Uhrzeit, 100 Ereignisse mit Datum und Uhrzeit, auslesbar über Display |  |
|  | TAN-Option FW-E104 mindestens 20.000 Einträge in Verbindung mit Data Card  |  |

# Stratos Multi

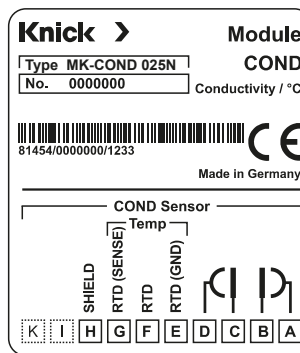
## Klemmenbelegung Stratos Multi E471 N



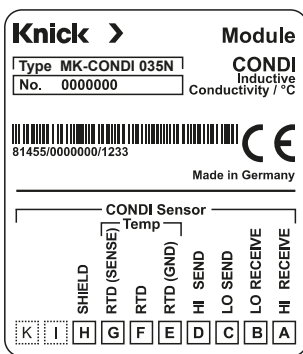
## Klemmenbelegung Modul MK-PH 015N



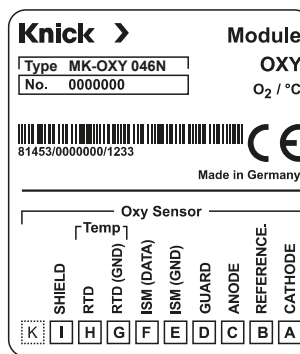
## Klemmenbelegung Modul MK-COND 025N



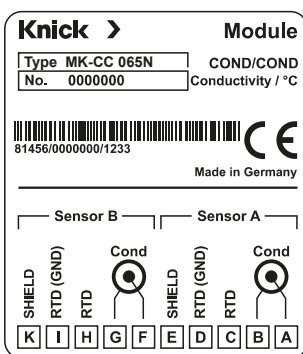
## Klemmenbelegung Modul MK-CONDI 035N



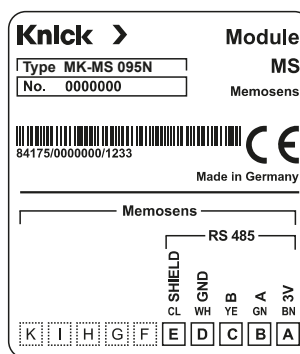
## Klemmenbelegung Modul MK-OXY 046N



## Klemmenbelegung Modul MK-CC 065N



## Klemmenbelegung Modul MK-MS 095N



**Einfache Montage**

- Wand-, Mast- oder Schalttafelmontage
- Alle Teile leicht zugänglich
- Großer Anschlussraum
- Vormontage des Untergehäuses möglich
- Geeignet auch für Rigid Metallic Conduits
- Austauschbare Steckklemmen
- Wechsel der Elektronik ohne Neuverkabelung

**Mastmontagesatz ZU 0274**

Zur Montage an senkrechten oder waagerechten Rohren oder Masten.



**Schutzdach ZU 0737**

Zusätzlicher Schutz vor direkten Witterungseinflüssen und mechanischer Beschädigung.



**Schalttafelmontagesatz ZU 0738**

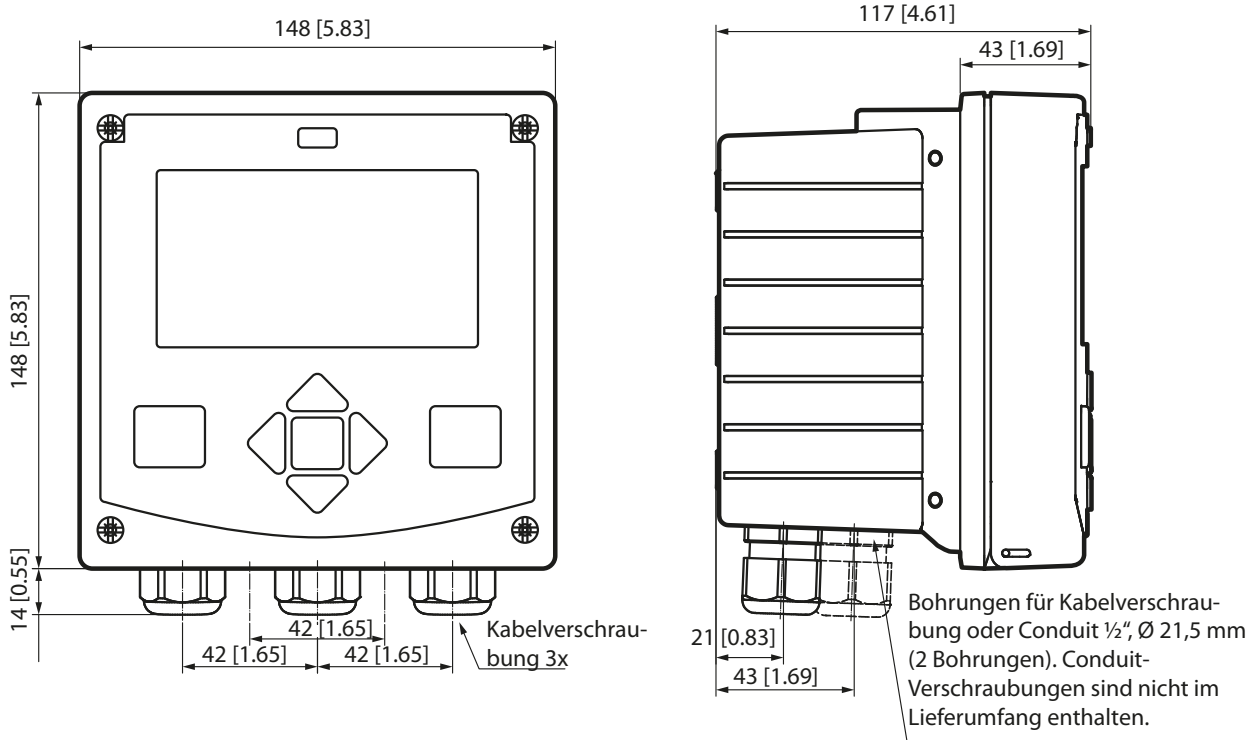
Zur Montage im genormten Schalttafel Ausschnitt 138 x 138 mm (DIN 43700), Abdichtung zur Schalttafel.



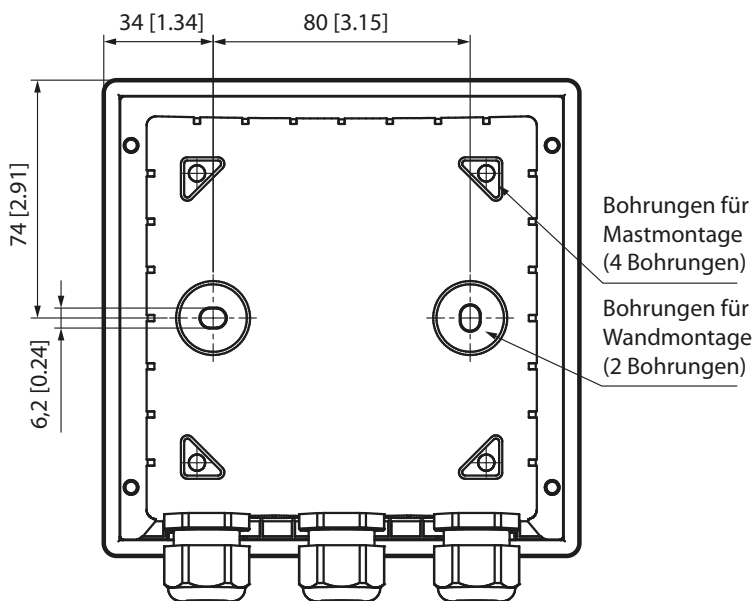
# Stratos Multi

## Maßzeichnungen – Wandmontage

### Front- und Seitenansicht

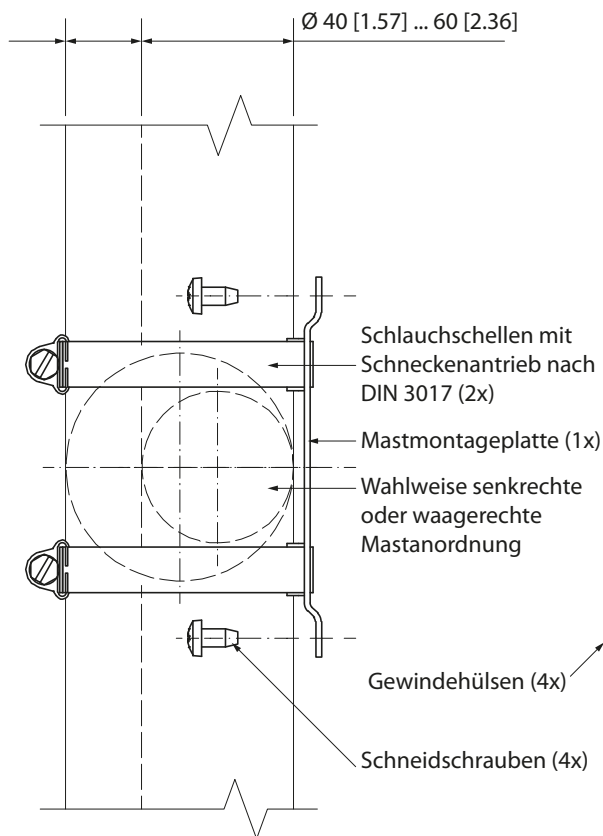


### Rückseite



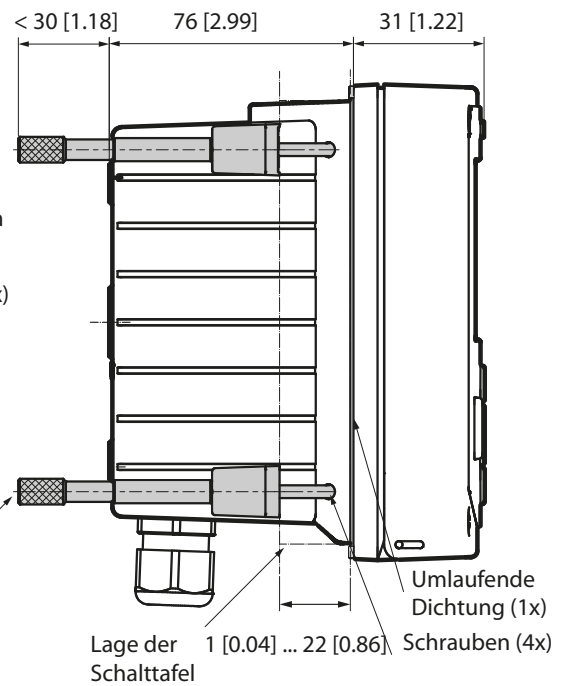
Maßzeichnungen – Mast-/Schalttafelmontage

Mastmontagesatz ZU 0274



Schalttafelmontagesatz ZU 0738

Schalttafel Ausschnitt 138 x 138 mm (DIN 43700)



# Stratos Multi

## Maßzeichnungen – Schutzdach

### Schutzdach ZU 0737

