

Explosionssgeschützt, nicht zündfähig, I.S. und universell einsetzbare Auf/Zu-Ventilüberwachung Baureihe Stonel™ Quartz™ QX/QN/QG/QC





Explosionssgeschützte Ventilüberwachung

Quartz ist in explosionssgeschützter (QX), nicht zündfähiger oder eigensicherer (QN), Tieftemperatur- (QC) und Allzweckausführung (QG) erhältlich. Die robuste Ausführung aus epoxidbeschichtetem, eloxiertem Aluminium bzw. die optionale Edelstahlausführung macht diese Plattform äußerst langlebig und eignet sich gut für den Einsatz in korrosiven, stark verschmutzten Umgebungen.

Für die meisten Anwendungen stehen Optionen zur Auswahl.

Die Quartz-Baureihe

Die Stonel-Baureihe ist langlebig, korrosionsbeständig und vielseitig einsetzbar und damit ideal für die meisten Ihrer Überwachungsanforderungen an Prozessventile.

Gehäuse für die Umgebung optimiert



QX: Das explosionssgeschützte, wasserdichte und korrosionsbeständige Gehäuse ist für den Einsatz in Div. 1/Zone 1 Gefahrenbereiche zugelassen. Zu den verfügbaren Optionen zählen Edelstahl und epoxidbeschichtetes, eloxiertes Aluminium.



QN: Die nicht zündfähige Ausführung ist zugelassen für Div. 2/Zone 2 gefährliche Umgebungen mit Näherungssensoren unter Verwendung einer durchsichtigen Abdeckung. Eigensichere NAMUR-Sensoren oder passive Schalter sind für Anwendungen in Div. 1/Zone 0 erhältlich.

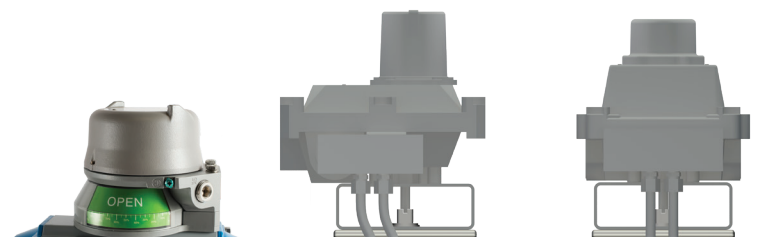


QG: Die Allzweckausführung weist eine durchsichtige Lexan®-Abdeckung mit mechanischen Schaltern auf. Alle Gehäuse sind vom Typ 4, 4x und 6.

Platzsparend durch flaches Profil

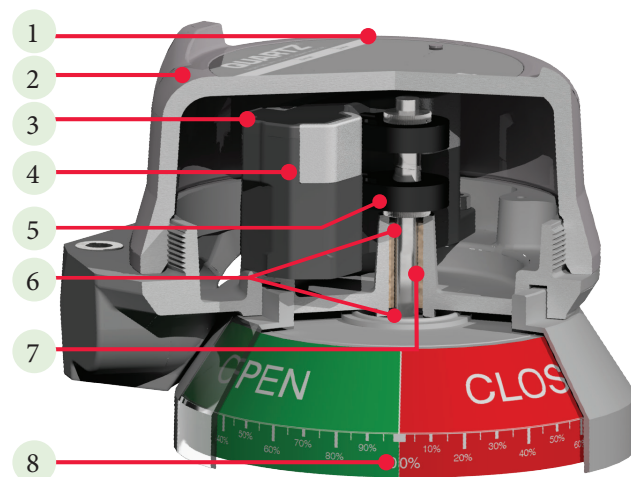
In komplexen Rohrleitungssystemen ist der Freiraum über dem Stellantrieb entscheidend. Quartz zeigt die Ventilstellung deutlich an und umschließt alle elektrischen Komponenten in einem explosionssgeschützten Gehäuse mit einem erforderlichen Freiraum von weniger als 5 Zoll.

Quartz



Merkmale

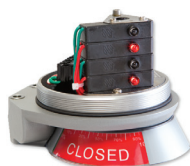
- Für die Umgebung optimierte Gehäuse**
Erhältlich in drei Gehäuseformen, die für den Einsatz in verschiedenen Prozessumgebungen geeignet sind.
- Schneller Zugang zum Gehäuse**
Die aufschraubbare Abdeckung ermöglicht einen schnellen Zugang zum Gehäuse, wodurch Sie wertvolle Zeit für Wartung und Einrichtung einsparen. Die Abdeckung sorgt für eine dampfdichte Dichtung und ermöglicht den Zugang zu den internen Komponenten in weniger als fünf Sekunden.
- Schnellere Verdrahtung**
Vorverdrahtete und beschriftete Klemmleiste ermöglicht schnelles, bequemes Anbringen von Feldkabeln.
- Große Auswahl an Schalt- und Kommunikationsmöglichkeiten**
Zu den Schloptionen gehören Doppelmodul-Sensoren und -Kommunikation, Maxx-Guard-Näherungsschalter sowie mechanische Schalter. Ein kontinuierlicher Signalausgang ist in einem 4–20 mA Stellungsgeber verfügbar.
- Schnell einstellbare Nocken sind einfach zu justieren**
Mit den Touch-and-Tune-Schaltzeinstellungen können Sie Einstellungen in Sekundenschnelle und ohne den Einsatz von Werkzeugen vornehmen.
- Doppelte O-Ring-Dichtungen an der Welle verhindern Korrosion**
Obere innere und untere äußere Wellen-O-Ringe dichten die Antriebsbuchse sowohl gegen externe Korrosionsmittel als auch gegen interne Verunreinigungen ab, die in das Gehäuse eindringen.



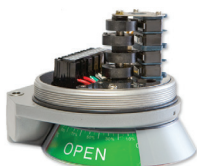
- Die spezielle Antriebsbuchse gewährleistet eine lange Lebensdauer**
Die ölprägnierte Bronzefuchse sorgt für einen reibungslosen Betrieb und verhindert ein Festfressen der Welle aufgrund von Exzentrizität der Antriebswelle.
- Deutliche und platzsparende optische Anzeige**
Die optische Anzeige bietet hervorragende Sichtbarkeit ohne die Zugänglichkeit zu beeinträchtigen oder erhöhte Anforderungen an den Platzbedarf zu stellen. Indikatoren sind auch mit kontinuierlicher Prozent- oder Dreifachanzeige erhältlich. (Siehe page 17).

Große Vielfalt an Schalter-/Sensorfunktionen

Für die Quartz-Baureihe ist eine Vielzahl von Schalter-/ Sensorkommunikationen und Stellungsgebern verfügbar. Zu den Optionen gehören 2, 4 oder 6 mechanische Schalter oder Näherungsschalter, Stellungsgeber mit oder ohne Schalter sowie unser Doppelmodul mit zwei SST- oder zwei NAMUR-Sensoren oder AS-Interface-, DeviceNet™- oder Foundation Fieldbus-Kommunikationsmöglichkeiten.



Näherungsschalter



Mechanische Schalter

Schnelle Installation mit LED-Anzeige

Unsere abgestimmten optischen Anzeigen und LED geben Ihnen ein zusätzliches Maß an Sicherheit und mehr Komfort bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Anlage. Grüne optische Anzeige und grüne LED bedeuten, dass das Ventil geöffnet ist und der Computerschaltkreis ordnungsgemäß funktioniert. Eine rote optische Anzeige und eine rote LED bedeuten, dass das Ventil geschlossen und der Computer richtig eingestellt ist. Alle Systeme funktionieren ordnungsgemäß.



Beseitigt Dichtungsarmaturen in Bereichen der Division 1 und 2

FMus-Einstufungen zertifizieren die Quartz QX-Baureihe mit Näherungsschaltern für den Einsatz ohne Dichtungsarmaturen in allen Gefahrenbereichen. Durch das Bestehen spezieller Drucküberhöhungsprüfungen wurde das Vollaluminiumgehäuse für diese anspruchsvolle Qualifikation zertifiziert. In den Bereichen der Division 1 und 2 kann nun ein zeitaufwendiges Verfahren sicher vermieden werden.

Kombinieren Sie Ihre Komponenten und minimieren Sie die Kosten

Die Quartz-Ausführung bietet bis zu drei Kabeleinführungen mit zusätzlichen Drahtanschlüssen. Durch den Anschluss der Magnetventile im Schaltergehäuse werden erhebliche Einsparungen erzielt, da Verteilerkästen, Verkabelung, Kabelmaterial und Arbeitsaufwand entfallen.

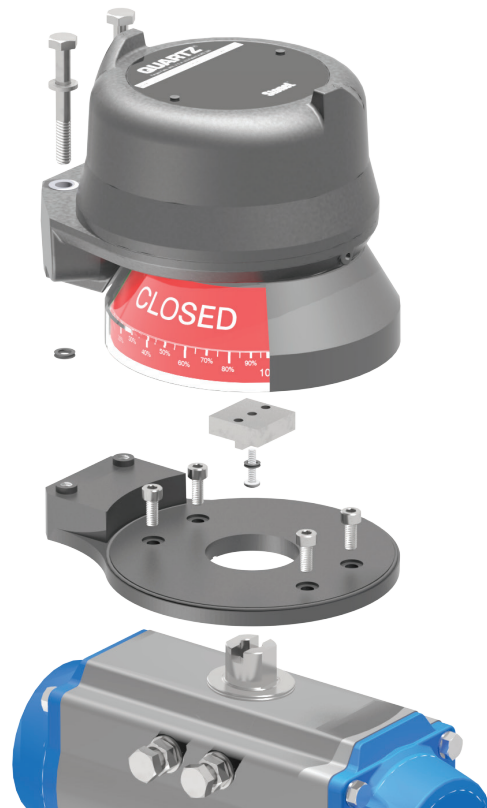


Montagesätze

Die Sätze sind in Edelstahl 316 verfügbar. Wenden Sie sich für Einzelheiten an das Werk.

Versiegelter Montagesatz

Die Montage an Standardstellantriebe wird durch eine deutliche optische Anzeige und ein abgedichtetes Montagesystem erreicht. Die versiegelte Montage ist ausschließlich mit der erweiterten optischen Anzeige Option N möglich. Die Adapterplatte besteht aus epoxidbeschichtetem, eloxiertem Aluminium. Alle Befestigungen und Kupplungen sind aus rostfreiem Stahl.



- Direkter Anbau an Stellantriebe mit VDI/VDE 3845-Schnittstelle.
- Beständig gegen Vibrationen und mechanische Belastung.
- Verhindert Verunreinigungen und Vereisung im Kupplungsbereich.
- Erhältlich für alle VDI/VDE 3845 (NAMUR)-Montagekonfigurationen und die meisten Schwenkantriebe.

Schwenkantriebe

Für die meisten Standardstellantriebe sind praktische Befestigungssysteme mit niedrigem Profil in Edelstahl erhältlich.



Manuelle Ventile

Unsere kundenspezifischen Ausführungen für jedes manuelle Ventil gewährleisten einen einwandfreien Sitz und Betrieb. Hunderte von einzigartigen Montagesystemen wurden für handbetätigte Ventile entworfen und hergestellt.



Stellungsregler

Stellungsgeber und Schalter der Quartz-Baureihe können bei den meisten Stellungsreglern direkt nachgerüstet werden. Bei einfachen pneumatischen Stellungsreglern kann eine 4-20-Rückmeldung geliefert werden.



Linearantriebe

Präzisionskugelenke verbinden den Quartz mit den Ventilschaltwellen. Hublängen von 20 mm bis 150 mm (¾ bis 6 Zoll) können leicht angepasst werden.



Quartz-Option aus rostfreiem Stahl



Für die anspruchsvollsten Umgebungen

Der explosionsgeschützte Quartz für die Überwachung von Prozessventilen ist mit einem Gehäuse aus Edelstahl 316 erhältlich, das äußerst widerstandsfähig ist und sich für den Einsatz in korrosiven, stark verschmutzten und hochseetauglichen Umgebungen eignet. Eine Vielzahl von Schalt-, Stellungsgeber- und Kommunikationsoptionen zur Abdeckung der meisten Anwendungen sind erhältlich. Sie können Quartz an Schwenkantriebe, Handantriebe, Linearantriebe und Stellungsregler mit leicht erhältlichen Montagesystemen aus rostfreiem Stahl montieren.



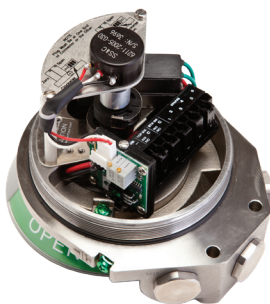
Stellungsgeber

4–20 mA Stellungsgeber

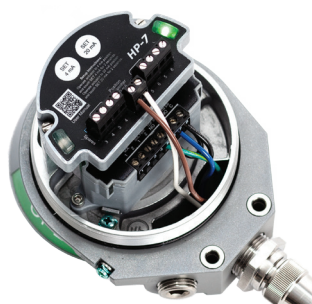
Stellungsgeber liefern ein präzises 4–20-mA-Signal über eine Zweidraht-Gleichstromschleife. Regelventile und Dämpfer werden über ihren gesamten Stellweg genau überwacht, sodass jederzeit eine exakte Ventilstellung gewährleistet ist. Es stehen mehrere Funktionsoptionen zur Verfügung, die das Ermitteln des richtigen Produkts für Ihre gewünschte Anwendung erleichtern. Wählen Sie einen Stellungsgeber mit Standardpotentiometer (5_), ein vibrationsfestes Hochleistungspotentiometer (7_) oder den innovativen berührungslosen magnetisch-resistiven (mag res) digitalen Stellungsgeber (T_).

Digitaler Stellungsgeber

Der digitale Stellungsgeber arbeitet mit einem innovativen berührungslosen Magnetsensor. Das Modul verfügt über eine einfache Kalibrierung per Taster, um die Einrichtungs- und Inbetriebnahmezeit zu verkürzen. Mit der deutlichen roten/grünen LED-Anzeige ist das Gerät aus der Ferne sichtbar, und die LED-Anzeigen für die Kalibrierungsdiagnose bestätigen, dass die Einstellung gültig ist. Das in der Quartz-Plattform untergebrachte Positionsgebermodul ist vollständig abgedichtet und vergossen und bietet einen zuverlässigen Betrieb und eine hervorragende Vibrationstoleranz bei anspruchsvollen Anwendungen.



Stellungsgeber



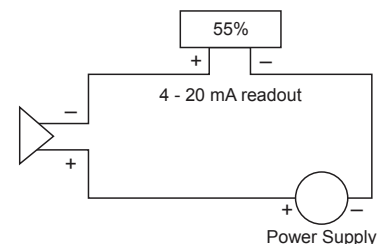
Digitaler Stellungsgeber

Spezifikationen des Stellungsgebers

	Standard-Stellungsgeber (5_)	Hochleistungs-stellungsgeber (7_)	Digitaler Stellungsgeber (T_)
Ausgang	2-Leitung, 4–20 mA	2-Leitung, 4–20 mA	2-Leitung, 4–20 mA
Bezugsquelle	10–40 VDC	10–40 VDC	10–40 VDC
Darstellung	Keine	Keine	Rote/grüne LED*
Spannbereich	35 bis 270 °C	35 bis 270 °C	35 bis 320 °C
Maximale Belastbarkeit	700 Ohm bei 24 VDC	700 Ohm bei 24 VDC	683 Ohm bei 24 VDC
Aktualisierungsrate	< 1 ms	< 1 ms	< 5 ms
Linearitätsabweichung	+/-0,85°	+/-0,35°	+/-0,35°
Zykluslebensdauer	2 Millionen Umdrehungen	50 Millionen Umdrehungen	Unbegrenzt
Vibrationstoleranz	Akzeptabel	Herausragend	Herausragend

* LED-Positionsanzeige offen/geschlossen und Diagnose des Kalibrierungsstatus

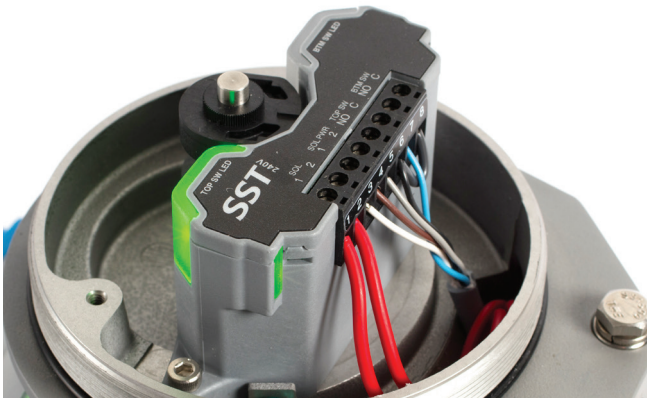
Elektrisches Schaltbild

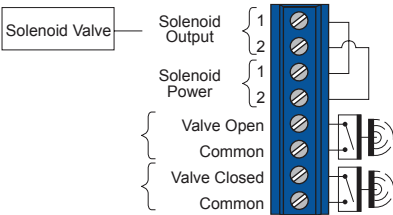


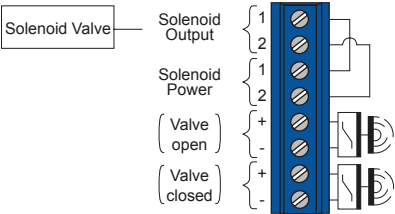
Sensoren und Kommunikation

Doppelmodulsystem

Die Quartz-Baureihe ist mit dem Doppelmodul in verschiedenen Konfigurationen erhältlich. Zwei Halbleitersensoren bzw. Kommunikationsgeräte sowie sonstige Elektronik sind versiegelt und bieten höchste Zuverlässigkeit und Komfort. Für alle Doppelmodulversionen gilt eine fünfjährige Garantie.



Schalt- und Sensorspezifikationen	
SST schaltende Sensoren (35)	
Konfiguration	(2) SST-Solid-State-Sensoren Drahtklemmen für eine oder zwei Magnetspulen
Betrieb	Normalerweise offen (NO) für Normal geschlossen (NC), Rücksprache mit dem Werk halten
Maximaler Einschaltstrom	1,0 A
Maximaler Dauerstrom	0,1 A
Minimaler Betriebsstrom	0,5 mA
Maximaler Leckstrom	0,25 mA (AC) 0,15 mA (DC)
Betriebsspannung	20–250 VAC 8–250 VDC
Max. Spannungsabfall	6,5 V bei 10 mA 7,2 V bei 100 mA
Schaltplan (35)  	

Spezifikationen des Sensors	
NAMUR-Sensor (45)	
Konfiguration	(2) NAMUR-Sensoren (EN 60947-5-6; I.S.) Drahtklemmen für eine oder zwei Magnetspulen
Betrieb	Normalerweise geschlossene NAMUR-Sensoren (Halbleiter)
Betriebsspannung	5–25 VDC
Stromwerte	Ziel bei I<1 mA Ziel aus I>3 mA
Schaltplan (45) NAMUR 	

Spezifikationen des Sensors	
P+F NAMUR-Sensoren (_A und _N)	
Konfiguration	(2) NAMUR Sensoren (EN 60947-5-6) _A-Sensor NJ2-12GK-SN _N-Sensor NJ2-V3-N-V5
Betrieb	NO/NC (Steuernocken wählbar)
Stromwerte	Ziel vorhanden Strom < 1,0 mA Ziel abwesend Strom > 3,0 mA
Betriebsspannung	5–25 VDC
Betriebsdauer	Unbegrenzt
P+F NAMUR-Sensoren (_B)	
Konfiguration	(2) NAMUR NO-Sensoren (EN 60947-5-2) NJ5-30GK-S1N
Betrieb	NO/NC (Steuernocken wählbar)
Stromwerte	Ziel vorhanden Strom > 3,0 mA Ziel abwesend Strom < 1,0 mA
Betriebsspannung	5–25 VDC
Betriebsdauer	Unbegrenzt

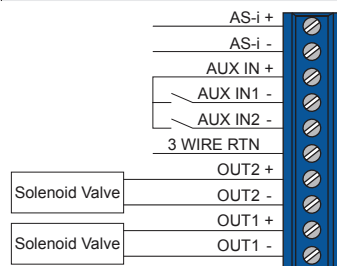
Sensoren und Kommunikation

Spezifikationen der Ventil-Kommunikationsklemmen (VCT)

AS-Interface (96)

Konfiguration	(2) Einzelne Sensor-Eingänge (2) Einzelne Zusatz-Eingänge (2) Leistungsausgänge (Magnetspulen)
Maximaler Strom	160 mA, beide Ausgänge kombiniert
Hilfseingänge	24 VDC @ 2 mA (mit eigener Stromquelle)
Ausgang	4 Watt bei 24 V DC, beide Ausgänge kombiniert
Ausgänge, Spannung	21–26 VDC
Konfigurationscode	ID=F, IO=4; benutzerdefiniert (4DI/2DO)
AS-i-Version	3,0
Geräte pro Netzwerk	31

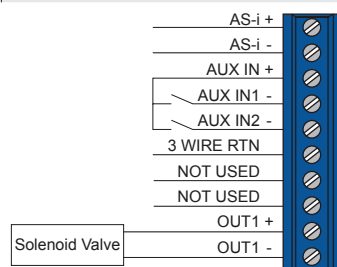
Schaltplan (96)



AS-Interface VCT mit erweiterter Adressierung (97)

Konfiguration	(2) Einzelne Sensor-Eingänge (2) Einzelne Zusatz-Eingänge (1) Leistungsausgang (Magnetspulen)
Maximaler Strom	100 mA
Hilfseingänge	24 VDC @ 2 mA (mit eigener Stromquelle)
Ausgang	2 Watt bei 24 V DC
Ausgang, Spannung	21–26 VDC
Konfigurationscode	ID=A, IO=4; benutzerdefiniert (4DI/1DO)
AS-i-Version	3,0
Geräte pro Netzwerk	62

Schaltplan (97)

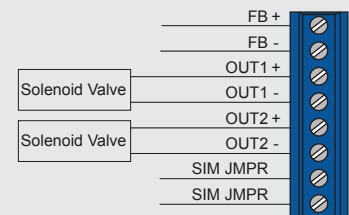


Spezifikationen der Ventil-Kommunikationsklemmen (VCT)

Foundation Fieldbus VCT, busgespeist (93)

Konfiguration	(2) Einzelne Eingänge (2) Leistungsausgänge (Magnetspulen) Mehrere DI/DO-Blöcke oder modifizierter Ausgangsblock
Ausgänge	jeweils 2 mA bei 6,5 VDC Strombegrenzung auf 2 mA (busgespeist)
Geräte pro Netzwerk	Maximal 16 Geräte empfohlen

Schaltplan (93)

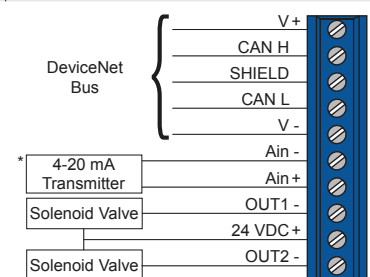


Spezifikationen der Ventil-Kommunikationsklemmen (VCT)

DeviceNet™ (92)

Konfiguration	(2) Einzelne Eingänge, (offen und geschlossen) (2) Leistungsausgänge (Magnetspulen) (1) 4–20 mA analoger Hilfseingang, 10-Bit-Auflösung; keine zusätzliche Stromquelle erforderlich
Übertragungsrate	Software wählbar 125 K, 250 K oder 500 K Baud
Messaging	Abfrage, zyklisch und Zustandsänderung
Ausgänge	4 Watt bei 24 V DC, Ausgänge kombiniert
Ausgänge, Spannung	24 VDC (mit einer Eingangsspannung von 10–24 VDC)
Weitere Funktionen	Vorbestimmter Ausgangsfehlerzustand

Schaltplan (92)

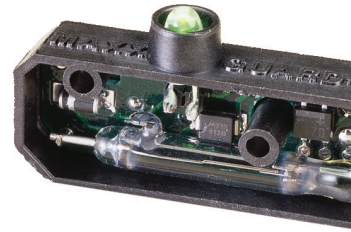


* 4–20 mA Stellungsgeber nicht enthalten

Sensoren und Schalter

Näherungsschalter Maxx-Guard

Die hermetisch verschlossenen Maxx-Guard-Schalter sind für Computer-Eingangsschaltungen und Allzweck-Anwendungen geeignet. SPDT-Wolframkontakte sind für 125 V AC-Computereingänge und 240 V AC-Anwendungen mit mittlerer Leistung ausgelegt. Die SPDT-Rhodiumkontakte sind sowohl für 24 V DC- als auch für 120 V AC-Computereingänge geeignet. Die SPDT-Rhodiumkontakte sind ideal für 24 V DC- oder 125 V AC-Computereingänge mit geringer Leistung.



Näherungsschalter Maxx-Guard Einpoliger, einstufiger Schalter (SPST, Single-Pole Single-Throw)

J-Schalter	
Konfiguration	SPDT NO; passiv (eigensicher)
Elektrische Werte	0,10 A bei 10–30 VDC
Max. Spannungsabfall	0,1 V bei 10 mA 0,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Ruthenium
P-Schalter	
Konfiguration	SPST NO
Elektrische Werte	0,15 A bei 125 V AC / 30 V DC
Max. Spannungsabfall	0,1 V bei 10 mA 0,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Ruthenium

SPST



Spezifikationen

Temperaturbereich	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F)
Dichtung	Hermetisch verschlossen
Betriebsdauer	5 Millionen Zyklen
Garantie	Zwei Jahre

Näherungsschalter Maxx-Guard Einpoliger, zweistufiger Schalter (SPDT, Single-Pole Double-Throw)

G-Schalter	
Konfiguration	SPDT
Elektrische Werte	0,2 A bei 120 V AC 0,30 A bei 24 VDC
Max. Spannungsabfall	0,1 V bei 10 mA 0,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Rhodium
H-Schalter	
Konfiguration	SPDT
Elektrische Werte	max. 240 Volt; max. 3 Ampere max. 100 Watt; min. 2,0 Watt
Max. Spannungsabfall	0,1 V bei 10 mA 0,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Wolframkarbid
M-Schalter	
Konfiguration	SPDT; passiv (eigensicher)
Elektrische Werte	0,10 A bei 10–30 VDC
Max. Spannungsabfall	0,1 V bei 10 mA 0,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Rhodium
S-Schalter	
Konfiguration	SPDT (LED)
Elektrische Werte	0,1 A bei 120 V AC 0,1 A bei 24 VDC
Max. Spannungsabfall	3,5 V bei 10 mA 6,5 V bei 100 mA
Kontaktzusammensetzung	Rhodium

SPDT



Sensoren und Schalter

Mechanischer Schalter (SPDT)

Kostengünstige einpolige, zweistufige mechanische Schalter mit Silberkontakten werden für 125-VA C-Anwendungen mit hoher Leistung empfohlen. Goldkontakte können in 24 VD C-Computereingangsanwendungen verwendet werden, wenn die Lebensdauer 100.000 Vorgänge nicht überschreitet.

Mechanischer Schalter (SPDT)

Silberkontakte (_V-Schalter)

Elektrische Werte 10 Ampere bei 125 / 250 V AC
0,5 A bei 125 VDC

Betriebsdauer 400.000 Zyklen

Nicht empfohlen für Stromkreise, die mit weniger als 20 mA bei 24 V DC betrieben werden.

Goldkontakte (_W-Schalter)

Elektrische Werte 1 A bei 125 V AC
0,5 A bei 30 VDC

Betriebsdauer 100.000 Zyklen



Mechanischer Schalter (DPDT)

Mechanische zweipolige, zweistufige Schalter ermöglichen die gleichzeitige Aktivierung von zwei Stromkreisen. Die jeweiligen Schaltkreise sind voneinander galvanisch getrennt. Wie die Standard-Silberkontakte sind auch die DPDT-Schalter für den Betrieb in Hochleistungsanwendungen ausgelegt.

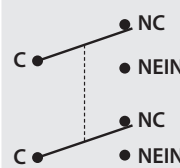
Mechanischer Schalter (DPDT)

14 Schalter

Elektrische Werte 4,5 A bei 125 / 250 V AC, 24-125 V DC

Betriebsdauer 250.000 (VAC), 100.000 (VDC) Zyklen

Nicht empfohlen für Stromkreise, die mit weniger als 20 mA bei 24 V DC betrieben werden.



SST schaltende Sensor

Solid-State-SST-Näherungssensoren sind ideal für den Einsatz in AC- und DC-Computer-Eingangsschaltungen.

SST schaltende Sensoren

Schalter _X

Betrieb NO/NC (Steuernocken wählbar)

Maximaler Einschaltstrom 1,0 A bei 125 V AC/V DC

Maximaler Dauerstrom 0,1 A bei 125 V AC/V DC

Minimaler Betriebsstrom 2,0 mA

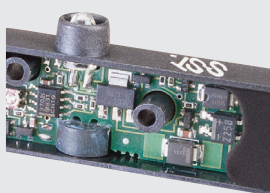
Leckstrom unter 0,50 mA

Betriebsspannung 24-125 VAC
8-125 VDC

Max. Spannungsabfall 6,5 V bei 10 mA
7,5 V bei 100 mA

Betriebsdauer Unbegrenzt

Garantie Fünf Jahre



Modellauswahl	
BAUREIHE	
QX	Explosionssgeschützte Doppelmodule und VCT
FUNKTIONEN	
Sensor-/Schaltmodule (Näherungstyp)	
35	SST Universal-NO-Schaltensor-Doppelmodul
45	NAMUR-Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)
Ventil-Kommunikationsklemmen (VCT)	
92	DeviceNet™
93	Foundation Fieldbus (busgespeist; I.S.)
96	AS-Schnittstelle
97	AS-Interface (mit erweiterter Adressierung)
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
B	Aluminium, nordamerikanisch (NEC/CEC)
K	Aluminium, international (IEC)
G	Aluminium, brasilianisch
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, China (CCC)
J*	Rostfreier Stahl, nordamerikanisch (NEC/CEC)
N*	Rostfreier Stahl, international (IEC)
W*	Rostfreier Stahl, brasilianisch
L*	Rostfreier Stahl, russisch
CN*	Rostfreier Stahl, China (CCC)
* Nur mit 03 oder 06 Kabeleinführung erhältlich	
KABELEINFÜHRUNGEN	
02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QX	35 B 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsangabe aufweisen.	

Modellauswahl	
BAUREIHE	
QX	Explosionssgeschützte Näherungsschalter
FUNKTIONEN	
Sensoren	
2E	(2) P+F Spezial-3-Draht NPN-Sensor; NBB2-V3-E0-V5
2F	(2) PNP-Solid-State-3-Leiter-P+F-Sensor; NBB2-V3-E2-V5
2G	(2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
2H	(2) SPDT Maxx-Guard (3 Ampere)
2L	(2) SPST Maxx-Guard (LED)
2P	(2) SPST Maxx-Guard
2S	(2) SPDT Maxx-Guard (LED)
4G	(4) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
4H	(4) SPDT Maxx-Guard (3 Ampere)
4L	(4) SPST Maxx-Guard (LED)
4P	(4) SPST Maxx-Guard
4S	(4) SPDT Maxx-Guard (LED)
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
B	Aluminium, nordamerikanisch (NEC/CEC)
K	Aluminium, international (IEC)
G	Aluminium, brasilianisch
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, China (CCC)
J*	Rostfreier Stahl, nordamerikanisch (NEC/CEC)
N*	Rostfreier Stahl, international (IEC)
W*	Rostfreier Stahl, brasilianisch
L*	Rostfreier Stahl, russisch
CN*	Rostfreier Stahl, China (CCC)
* Nur mit 03 oder 06 Kabeleinführung erhältlich	
KABELEINFÜHRUNGEN	
02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QX	2G K 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsangabe aufweisen.	

Modellauswahl

BAUREIHE

QX Explosionssgeschützte mechanische Schalter und Stellungsgeber

FUNKTIONEN

Mechanische Schalter

2V	(2) SPDT-Schalter
2W	(2) SPDT-Schalter, Goldkontakt
4V	(4) SPDT-Schalter
4W	(4) SPDT-Schalter, Goldkontakt
14	(2) DPDT-Schalter

Stellungsgeber

5O	Standard ohne Schalter
5G	Standard mit (2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
5V	Standard mit (2) SPDT mechanischen Schaltern
5W	Standard mit (2) SPDT mechanischen Schaltern, Goldkontakt
53	Standard mit SST (33) NO-Schaltensor-Doppelmodul
54	Standard mit NAMUR (44) Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)
7O	Hochleistung (HP) ohne Schalter
7G	HP mit (2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
73	HP mit SST (33) NO-Schaltensor-Doppelmodul
74	HP mit NAMUR (44) Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)
TO	4–20 mA berührungslos und ohne Schalter
TT	4–20 mA berührungslos mit SST (35) NO-Schaltensor-Doppelmodul
TR	4–20 mA berührungslos mit NAMUR (45) Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)

SCHUTZART DES GEHÄUSES

B	Aluminium, nordamerikanisch (NEC/CEC)
K	Aluminium, international (IEC)
G	Aluminium, brasilianisch
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, China (CCC)
J*	Rostfreier Stahl, nordamerikanisch (NEC/CEC)
N*	Rostfreier Stahl, international (IEC)
W*	Rostfreier Stahl, brasilianisch
L*	Rostfreier Stahl, russisch
CN*	Rostfreier Stahl, China (CCC)

* Nur mit 03 oder 06 Kabeleinführung erhältlich

KABELEINFÜHRUNGEN

02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20

AUSGANG

S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung

OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]

DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft

Beispiel für eine Modellnummer

QX 2V B 02 N DM - OPTIONAL

MODELLNUMMER

Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.

PARTNERSCHAFTS-ID

Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.

Modellauswahl

BAUREIHE

QX International doppelt Ex d / Ex ia zertifiziert

FUNKTIONEN

Sensor-/Schaltmodule (Näherungstyp)

45 NAMUR-Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)

Sensoren

2A	(2) P+F; NJ2-12GK-SN
2B	(2) P+F; NJ5-30GK-SIN
2J	(2) SPST (passiv)
2M	(2) SPDT (passiv)
2N	(2) P+F NAMUR-Sensoren; NJ2-V3-N
4A	(4) P+F; NJ2-12GK-SN
4J	(4) SPST (passiv)
4M	(4) SPDT (passiv)

Stellungsgeber

TO	4–20 mA berührungslos und ohne Schalter
TR	4–20 mA berührungslos mit NAMUR (45) Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)

SCHUTZART DES GEHÄUSES

K	Aluminium, international (IEC)
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, China (CCC)
N*	Rostfreier Stahl, international (IEC)
L*	Rostfreier Stahl, russisch
CN*	Rostfreier Stahl, China (CCC)

* Nur mit 03 oder 06 Kabeleinführung erhältlich

KABELEINFÜHRUNGEN

02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20

AUSGANG

S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung

OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]

DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft

Beispiel für eine Modellnummer

QX 45 K 02 N DM - OPTIONAL

MODELLNUMMER

Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.

PARTNERSCHAFTS-ID

Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.

Modellauswahl	
BAUREIHE	
QN Nicht zündfähige Doppelmodule und VCT	
FUNKTIONEN	
Sensor-/Schaltmodule (Näherungstyp)	
35	SST Universal-NO-Schaltensor-Doppelmodul
Ventil-Kommunikationsklemmen (VCT)	
92	DeviceNet™
93	Foundation Fieldbus (busgespeist) [eigensicher]
96	AS-Schnittstelle
97	AS-Interface mit erweiterter Adressierung
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
Mit durchsichtiger Abdeckung	
P	Nordamerikanisch (NEC/CEC)
A	International (IEC)
KABELEINFÜHRUNGEN	
02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreiwege-Strömungsweg
TM	T-2 Dreiwege-Strömungsweg
UM	T-3 Dreiwege-Strömungsweg
VM	T-4 Dreiwege-Strömungsweg
WM	T-5 Dreiwege-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QN	35 P 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.	

Modellauswahl	
BAUREIHE	
QN Nicht zündfähige Näherungsschalter	
FUNKTION	
Sensoren	
2F	(2) PNP-Solid-State-3-Leiter-P+F-Sensor; NBB2-V3-E2-V5
2G	(2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
2H	(2) SPDT Maxx-Guard (3 Ampere)
2L	(2) SPST Maxx-Guard (LED)
2P	(2) SPST Maxx-Guard
2S	(2) SPDT Maxx-Guard (LED)
4G	(4) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)
4H	(4) SPDT Maxx-Guard (3 Ampere)
4L	(4) SPST Maxx-Guard (LED)
4P	(4) SPST Maxx-Guard
4S	(4) SPDT Maxx-Guard (LED)
4X	(4) SST-Sensor (LED)
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
Mit durchsichtiger Abdeckung	
P	Nordamerikanisch (NEC/CEC)
A	International (IEC)
KABELEINFÜHRUNGEN	
02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
05	(2) M20
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreiwege-Strömungsweg
TM	T-2 Dreiwege-Strömungsweg
UM	T-3 Dreiwege-Strömungsweg
VM	T-4 Dreiwege-Strömungsweg
WM	T-5 Dreiwege-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QN	2G P 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.	

Modellauswahl

BAUREIHE

QN Eigensichere (I.S.) Näherungsschalter und Stellsgeber

FUNKTIONEN

Sensor-/Schaltmodule (Näherungstyp)

45 NAMUR-Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)

Sensor

2A (2) P+F; NJ2-12GK-SN

2B (2) P+F; NJ5-30GK-SIN

2J (2) SPST (passiv)

2M (2) SPDT (passiv)

2N (2) P+F NAMUR-Sensoren; NJ2-V3-N

4J (4) SPST (passiv)

4M (4) SPDT (passiv)

4N (4) P+F NAMUR-Sensoren; NJ2-V3-N

Stellsgeber

5O Standard ohne Schalter

7O Hochleistung (HP) ohne Schalter

TO 4–20 mA berührungslos und ohne Schalter

TR 4–20 mA berührungslos mit NAMUR (45) Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)

SCHUTZART DES GEHÄUSES

Mit durchsichtiger Abdeckung

P Nordamerikanisch (NEC/CEC)

H Russisch

A International (IEC)

CA Chinesisch (CCC)

Aluminiumabdeckung [nicht explosionsgeschützt]

B Nordamerikanisch (NEC/CEC)

K International (IEC)

V Russisch

CK Chinesisch (CCC)

KABELEINFÜHRUNGEN

02 (1) ¾" NPT und (1) ½" NPT

03 (1) ¾" NPT und (2) ½" NPT

05 (2) M20

06 (3) M20

AUSGANG

S Kurze optische Anzeige

N Erweiterte optische Anzeige

H Neles „H“-Kupplung

OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]

DM Rot geschlossen/grün offen

NM Grün geschlossen/rot offen

SM T-1 Dreiwege-Strömungsweg

TM T-2 Dreiwege-Strömungsweg

UM T-3 Dreiwege-Strömungsweg

VM T-4 Dreiwege-Strömungsweg

WM T-5 Dreiwege-Strömungsweg

0M Keine mechanische Anzeige

XM Speziell

AM Dauerhaft

Beispiel für eine Modellnummer

QN 45 P 02 N DM - OPTIONAL

MODELLNUMMER

Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.

PARTNERSCHAFTS-ID

Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsangabe aufweisen.

Modellauswahl

BAUREIHE

QN Nicht zündfähige Näherungsschalter und Stellsgeber

FUNKTIONEN

Stellsgeber

5O Standard ohne Schalter

5G Standard mit (2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)

7O Hochleistung (HP) ohne Schalter

7G Hochleistung (HP) mit (2) SPDT Maxx-Guard (Schwachstrom)

TO 4–20 mA berührungslos und ohne Schalter

TT 4–20 mA berührungslos mit SST (35) NO-Schaltensor-Doppelmodul

SCHUTZART DES GEHÄUSES

Mit durchsichtiger Abdeckung

P Nordamerikanisch (NEC/CEC)

A International (IEC)

KABELEINFÜHRUNGEN

02 (1) ¾" NPT und (1) ½" NPT

03 (1) ¾" NPT und (2) ½" NPT

05 (2) M20

06 (3) M20

AUSGANG

S Kurze optische Anzeige

N Erweiterte optische Anzeige

H Neles „H“-Kupplung

OPTISCHE ANZEIGE [siehe Tabelle auf page 17]

DM Rot geschlossen/grün offen

NM Grün geschlossen/rot offen

SM T-1 Dreiwege-Strömungsweg

TM T-2 Dreiwege-Strömungsweg

UM T-3 Dreiwege-Strömungsweg

VM T-4 Dreiwege-Strömungsweg

WM T-5 Dreiwege-Strömungsweg

0M Keine mechanische Anzeige

XM Speziell

AM Dauerhaft

Beispiel für eine Modellnummer

QN 5O P 02 N DM - OPTIONAL

MODELLNUMMER

Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.

PARTNERSCHAFTS-ID

Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsangabe aufweisen.

Modellauswahl	
BAUREIHE	
QC	Explosionssgeschützte Doppelmodule für niedrige Temperaturen
FUNKTIONEN	
Sensor-/Schaltmodule (Näherungstyp)	
35	SST Universal-NO-Schaltensor-Doppelmodul
45	NAMUR-Doppelmodul (EN 60947-5-6; I.S.)
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
B	Aluminium, nordamerikanisch (NEC/CEC)
K	Aluminium, international (IEC)
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, chinesisch (CCC)
J	Rostfreier Stahl, nordamerikanisch (NEC/CEC)
N	Rostfreier Stahl, international (IEC)
L	Rostfreier Stahl, russisch
CN	Rostfreier Stahl, chinesisch (CCC)
KABELEINFÜHRUNGEN	
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QC	35 B 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.	

Modellauswahl	
BAUREIHE	
QC	Mechanische Schalter für niedrige Temperaturen, explosionssgeschützt
FUNKTIONEN	
Mechanische Schalter	
2V	(2) SPDT-Schalter
2W	(2) SPDT-Schalter, Goldkontakt
4V	(4) SPDT-Schalter
4W	(4) SPDT-Schalter, Goldkontakt
SCHUTZART DES GEHÄUSES	
B	Aluminium, nordamerikanisch (NEC/CEC)
K	Aluminium, international (IEC)
V	Aluminium, russisch
CK	Aluminium, chinesisch (CCC)
J	Rostfreier Stahl, nordamerikanisch (NEC/CEC)
N	Rostfreier Stahl, international (IEC)
L	Rostfreier Stahl, russisch
CN	Rostfreier Stahl, chinesisch (CCC)
KABELEINFÜHRUNGEN	
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT
06	(3) M20
AUSGANG	
S	Kurze optische Anzeige
N	Erweiterte optische Anzeige
H	Neles „H“-Kupplung
OPTISCHE ANZEIGE	
DM	Rot geschlossen/grün offen
NM	Grün geschlossen/rot offen
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg
0M	Keine mechanische Anzeige
XM	Speziell
AM	Dauerhaft
Beispiel für eine Modellnummer	
QC	2V B 02 N DM - OPTIONAL
MODELLNUMMER	
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.	
PARTNERSCHAFTS-ID	
Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsendung aufweisen.	

Modellauswahl									
BAUREIHE									
QG Mechanische Allzweckschalter (durchsichtige Abdeckung)									
FUNKTION									
Mechanische Schalter									
2V	(2) SPDT-Schalter								
2W	(2) SPDT-Schalter, Goldkontakt								
4V	(4) SPDT-Schalter								
4W	(4) SPDT-Schalter, Goldkontakt								
14	(2) DPDT-Schalter								
SCHUTZART DES GEHÄUSES									
P	Allgemein anwendbar, universell								
KABELEINFÜHRUNGEN									
02	(1) ¾" NPT und (1) ½" NPT								
03	(1) ¾" NPT und (2) ½" NPT								
05	(2) M20								
06	(3) M20								
AUSGANG									
S	Kurze optische Anzeige								
N	Erweiterte optische Anzeige								
H	Neles „H“-Kupplung								
OPTISCHE ANZEIGE									
DM	Rot geschlossen/grün offen								
NM	Grün geschlossen/rot offen								
SM	T-1 Dreizeige-Strömungsweg								
TM	T-2 Dreizeige-Strömungsweg								
UM	T-3 Dreizeige-Strömungsweg								
VM	T-4 Dreizeige-Strömungsweg								
WM	T-5 Dreizeige-Strömungsweg								
0M	Keine mechanische Anzeige								
XM	Speziell								
AM	Dauerhaft								
Beispiel für eine Modellnummer									
QG	2V	P	02	N	DM	-	OPTIONAL		
MODELLNUMMER							PARTNERSCHAFTS-ID		
Befestigungselemente erforderlich und separat erhältlich.							Einige Modelle können eine 5-stellige Identifizierungsnummer aufweisen.		

Spezifikationen

Fertigungsmaterialien

Gehäuse und Abdeckung	Epoxidharz-beschichtetes, eloxiertes, gehärtetes Aluminium oder rostfreier Stahl
Durchsichtige Abdeckung und Anzeige	Lexan® Polycarbonat
Elastomerdichtungen	Buna-N, optional EPDM
Antriebswelle	Rostfreier Stahl
Antriebslager	Bronze, öl-imprägniert
Befestigungen	Rostfreier Stahl
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 80 °C (-40 bis 176 °F) (typisch) -55 bis 80 °C (-67 °F bis 176 °F) (nur QC-Baureihe)

Garantie

Mechanische Komponenten	Zwei Jahre
SST- und Doppelmodule	Fünf Jahre
Lexan® ist eine eingetragene Marke von General Electric Corporation.	

Auslegungen

Explosionsschutz (Ex d, Zone 1 oder Class I und II, Div. 1)	QX-Modelle*
Nicht zündfähig (Klasse I und II, Div. 2)	QN-Modelle*
Eigensicher (Ex ia, Zone 0 oder Class I und II, Div. 1)	Funktionen 44, 45, 93, _A, _J, _M und _N*

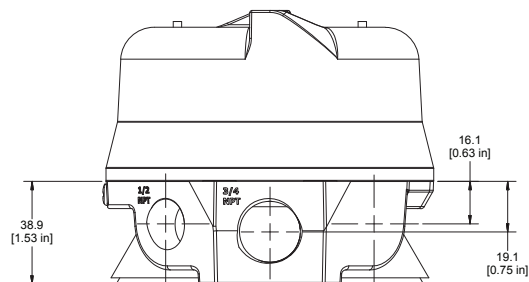
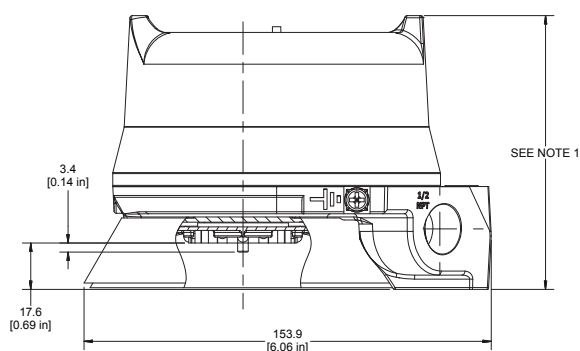
Gehäuseschutz

Typ 4, 4X und 6	Alle Modelle
Eindringenschutz 66 und 67	Alle Modelle
Zulassungen*	Siehe Webseite des Herstellers

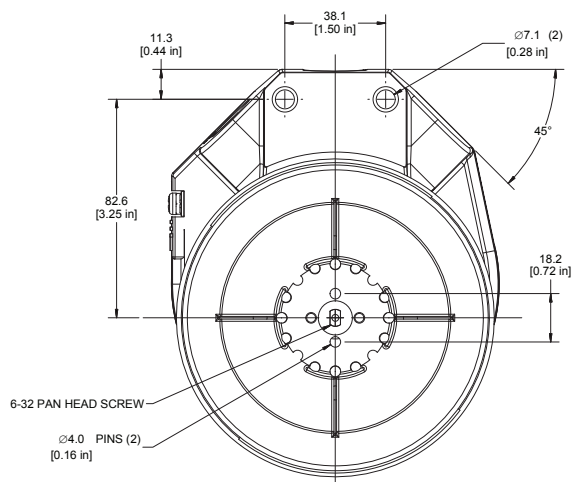
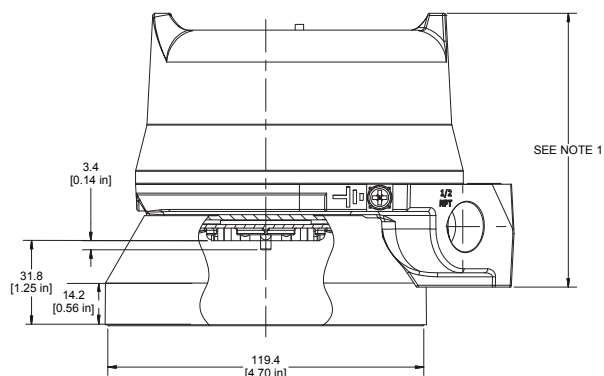
* Nur Modelle, die auf der Webseite valmet.com/flowcontrol aufgelistet sind, sind für eine bestimmte Leistung zugelassen.

Abmessungen

Output-Option „S“ – kurze optische Anzeige



Output-Option „N“ – erweiterte optische Anzeige



HINWEIS 1

Die Höhe der Abdeckung variiert je nach Modellnummer. Doppelmodul- und 2-Schaltermodelle verwenden kurze Abdeckungen.

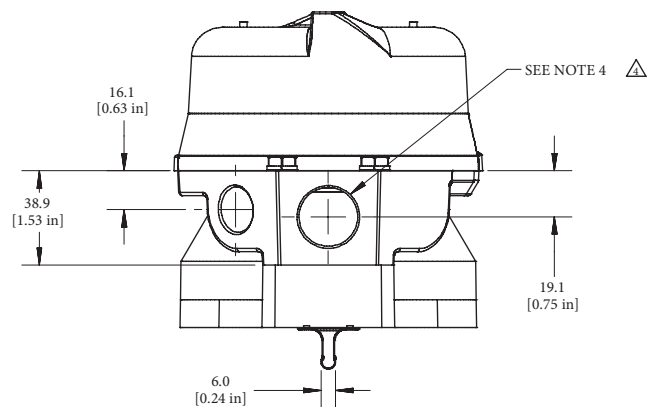
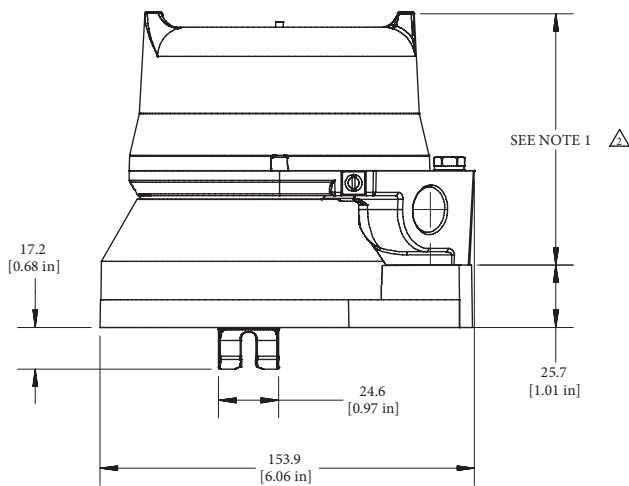
- Kurze Abdeckung = 102 mm [4,0 Zoll]
- Mittlere Abdeckung = 123,4 mm [4,86 Zoll]
- Große Abdeckung = 155,4 mm [6,12 Zoll]

Visuelle Indikatorbezeichnungen

BEZEICHNUNG	0°	90°	180°
D	ROT GESCHLOSSEN	GRÜN OFFEN	
N	GRÜN GESCHLOSSEN	ROT OFFEN	
S			
T			
U		GESCHLOSSEN	
V			
W			
A			
X	Spezielle Konfiguration – bitte Rücksprache mit dem Werk halten		

Abmessungen

Output-Option „N“ – erweiterte optische Anzeige



HINWEIS 1

Die Höhe der Abdeckung variiert je nach Modellnummer.

Doppelmodul- und 2-Schaltermodelle verwenden kurze Abdeckungen.

- Kurze Abdeckung = 102 mm [4,0 Zoll]
- Mittlere Abdeckung = 123,4 mm [4,86 Zoll]
- Große Abdeckung = 155,4 mm [6,12 Zoll]

Valmet Flow Control Inc.

Stonel product center

26271 US Hwy 59, Fergus Falls, MN 56537 USA .

Tel. +1 218 739 5774.

sales.stonel@valmet.com

valmet.com/flowcontrol

Änderungen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon und Flowrox und bestimmte andere Marken sind entweder eingetragene Marken oder Marken von Valmet Oyj oder ihrer Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

