

Datenblatt-Sammlung. Stellantriebe.

Datenblatt 1 **7712** 2X,3X, Ausgabe 1019

Inhaltsverzeichnis:

- Drehantrieb für Kugelhahn 1 **7712** 33,35 mit/ohne SUT*.....2
- Ventilantrieb mit Stellungsregler **7712** 32,21 mit SUT*8
- Klappenantrieb mit/ohne SUT* **7712** 25, 2715
- Ventilantrieb **7712** 30, 3120
- Ventilantrieb **7712** 28, 2928
- Auswahlmatrix33

Allgemeine Information

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt, der in dem Abschnitt «Funktionsbeschreibung» beschrieben ist.

Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktvorschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

Montage im Freien

Wir empfehlen, die Geräte bei einer Montage außerhalb von Gebäuden zusätzlich vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Entsorgung

Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.

Auswahlmatrix

Um einen richtigen Stellantrieb auszuwählen, beachten Sie bitte die Auswahlmatrix. Das Verfahren ist wie folgt: grün markierte Zellen in der Tabelle bedeuten, dass der Stellantrieb geeignet ist, mit einem entsprechenden Ventil zu arbeiten. Artikelnummern in grün markierten Zellen entsprechen dem Adapter, **der separat bestellt werden muss**. Wenn die Zelle grün markiert ist, aber keine Bestellnummer angeführt ist, bedeutet dies, dass der Stellantrieb für die direkte Montage ohne zusätzliche Adapter geeignet ist.

*SUT - Funktionalität vereinigt alle möglichen Betriebsmod und Ansteuermöglichkeiten in einem Antrieb

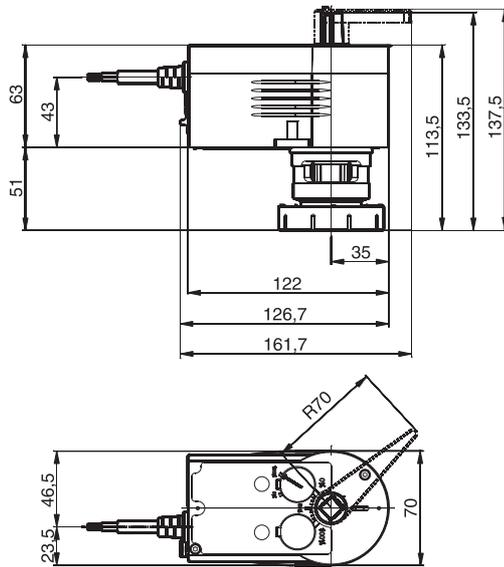
Hinweis: Alle Schemas haben symbolischen Charakter und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur zur Information. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes sind vorbehalten. Die Abbildungen verstehen sich als Symboldarstellungen und können somit optisch von den tatsächlichen Produkten abweichen. Mögliche Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Länderspezifische Produktabweichungen sind möglich. Änderungen von technischen Spezifikationen und der Funktion vorbehalten. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die nächstgelegene HERZ- Niederlassung.

HERZ Drehantrieb für Kugelhahn

Datenblatt 7712 33,35, Ausgabe 1019

☑ Abmessungen in mm



☑ Ausführung

- 1 7712 33 Drehantrieb für Regelkugelhähne
Drehmoment 8 Nm, Nennspannung AC 230 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt.
zu Herz Kugelhahn 1 2117...
- 1 7712 35 Drehantrieb für Regelkugelhähne
Drehmoment 8 Nm, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig
zu Herz Kugelhahn 1 2117...

☑ Funktionen

1 7712 33:

- Für Regler mit schaltendem Ausgang (2-/3-Punkt-Steuerung)
- Zusammenbau mit Kugelhähnen bis DN 50 erfolgt ohne Werkzeug
- Synchronmotor mit Ansteuerungs- und Abschaltel Elektronik
- Wartungsfreies Getriebe
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Kugelhahns von Hand (mit Handhebel)
- Konsole und Bajonettring aus glasfaserverstärktem Kunststoff für den Anbau an Kugelhahn
- Montage senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend

1 7712 35:

- Für Regler mit stetigem Ausgang (0...10 V) oder schaltendem Ausgang (2-/3-Punkt-Steuerung)
- Zusammenbau mit Kugelhahn ohne Werkzeug
- Schrittmotor mit Ansteuerungselektronik mit SUT
- Elektronische kraftabhängige Motorabschaltung

- Automatisches Erkennen des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend)
- Kodierschalter zur Auswahl von Kennlinie und Laufzeit (35 s, 60 s, 120 s)
- Kennlinienart (linear/quadratisch/gleichprozentig) am Antrieb einstellbar
- Wirksinn direkt am Kabel wählbar
- Wartungsfreies Getriebe
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Kugelhahns von Hand (mit Handhebel)
- Konsole und Bajonettring aus glasfaserverstärktem Kunststoff für den Anbau an Kugelhahn

☑ Technische Daten

Allgemein

Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur	-10...55 °C
Zul. Umgebungfeuchte	5...95% rF ohne Kondensation
Mediumstemperatur	Max. 100 °C

Konstruktiver Aufbau

Gewicht	0,7 kg
Gehäuse	Unterteil schwarz, Oberteil rot
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff

1 7712 33:

Elektrische Versorgung

Speisespannung 230 V~	±15%, 50...60 Hz
Anschlusskabel	1,2 m, 3 × 0,75 mm ²
Ansprechzeit	Min. 200 ms
Drehwinkel	90°
Regelung	2-/3-Punkt

Normen, Richtlinien

Schutzart	IP 54 nach EN 60529
Schutzklasse	II nach IEC 60730
Überspannungskategorien	III
Verschmutzungsgrad	II

CE-Konformität nach

Richtlinie 2006/95/EC EN 60730-1/EN 60730-2-14
 EMV Richtlinie 2004/108/EC EN 61000-6-1,
 EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

1 7712 35:

Elektrische Versorgung

Speisespannung 24 V~	±20%, 50...60 Hz
Speisespannung 24 V=	-10%...20%
Leistungsaufnahme	5,4 W/9,5 VA
Laufzeit	35/60/120 s
Drehwinkel	90°
Ansprechzeit	200 ms
Anschlusskabel	1,2 m, 5 × 0,5 mm ²

Stellsignal y	0...10 V, Ri > 100 kΩ
Stellungsrückmeldung	0...10 V, Bürde > 10 kΩ
Anfangspunkt U0	0 V bzw. 10 V
Aussteuerspanne ΔU	10 V
Schaltbereich Xsh	200 mV
Montage	Stehend senkrecht bis waagrecht, nicht hängend
Normen, Richtlinien	
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Schutzklasse	III nach IEC 60730
CE-Konformität nach	EMC Richtlinie 2014/30/EUEN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 Richtlinie 2006/95/EG Machine Richtlinie (EN 1050)

Funktionsbeschreibung

1 7712 33:

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel wird das zu betätigende Stellorgan durch die Mitnehmerachse in jede beliebige Stellung gesteuert.

Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen):

- Die Achse dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel, der Durchgangsast des Kugelhahns wird geöffnet.
- Die Achse dreht sich im Uhrzeigersinn, mit Spannung am schwarzen Kabel, der Durchgangsast des Kugelhahns wird geschlossen.

Änderung der Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung durch Vertauschen der Anschlüsse. Drehrichtung bei 2-Punkt Regelung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen): Das schwarze Kabel ist immer unter Spannung.

- Die Achse dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel, der Kugelhahn wird geöffnet.
- Die Achse dreht sich im Uhrzeigersinn, ohne Spannung am braunen Kabel, der Kugelhahn wird geschlossen.

In den Endstellungen (Anschlag im Antrieb) oder bei Überlastung spricht die Magnetkupplung an.

Das Stellsignal wird mittels der Abschaltel Elektronik nach 3 Minuten abgeschaltet. Die Handverstellung erfolgt durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels des Handverstellungshebels. Die Antriebsstellung kann entweder am Handverstellungshebel oder am Anzeigeknopf am oberen Teil des Antriebes gesehen werden.

1 7712 35:

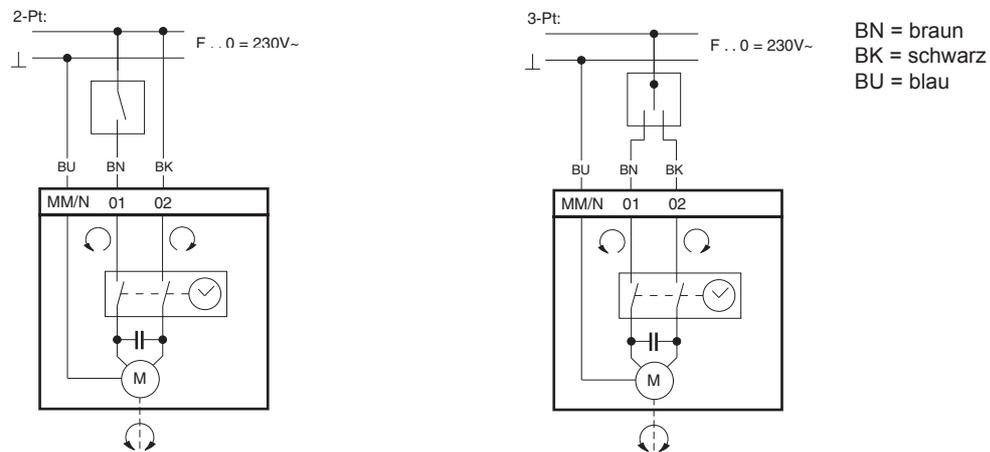
Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger 0...10 V, als 2-Punkt (AUF/ZU) oder 3-Punkt Antrieb mit Zwischenstellung (AUF/STOP/ZU) verwendet werden. Die Laufzeit des Antriebs kann mit dem Kodierschalter entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Die Kennlinie gleichprozentig, linear oder quadratisch kann über den Kodierschalter ausgewählt werden. Der Drehantrieb 1 7712 35 wird kombiniert mit Kugelhähnen die eine gleichprozentige Grundkennlinie haben. Die Handverstellung erfolgt durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels des Handverstellungshebels. Die Antriebsstellung kann entweder am Handverstellungshebel oder am Anzeigeknopf am oberen Teil des Antriebes gesehen werden.

Achtung: Nach der Handverstellung Schiebeschalter wieder zurückstellen (Getriebe einrasten).

Zusätzliche technische Daten

Der obere Gehäuseteil mit Deckel, Anzeigeknopf und Abdeckknopf enthält den Schrittmotor und die SUT-Elektronik. Im unteren Gehäuseteil ist das wartungsfreie Getriebe enthalten

☑ Anschlussplan



1 7712 35:

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb

Diese AUF/ZU-Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelast des Kugelhahns geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung und schließt den Kugelhahn.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb

Diese AUF/ZU-Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelast des Kugelhahns geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung und schließt den Kugelhahn.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss für Steuerspannung 0...10 V

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y.

Drehrichtung (vom Antrieb auf die Spindel des Kugelhahns gesehen):

Wirksinn 1 (Netzspannung auf braunem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht die Mitnehmerachse im Gegenuhrzeigersinn und öffnet den Regelast des Kugelhahns.

Wirksinn 2 (Netzspannung auf schwarzem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht die Mitnehmerachse im Uhrzeigersinn und schließt den Regelast des Kugelhahns.

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.

Es darf nur das braune oder das schwarze Kabel an Spannung gelegt werden. Das nicht verwendete Kabel ist zu isolieren (wenn nicht über Schalter angeschlossen).

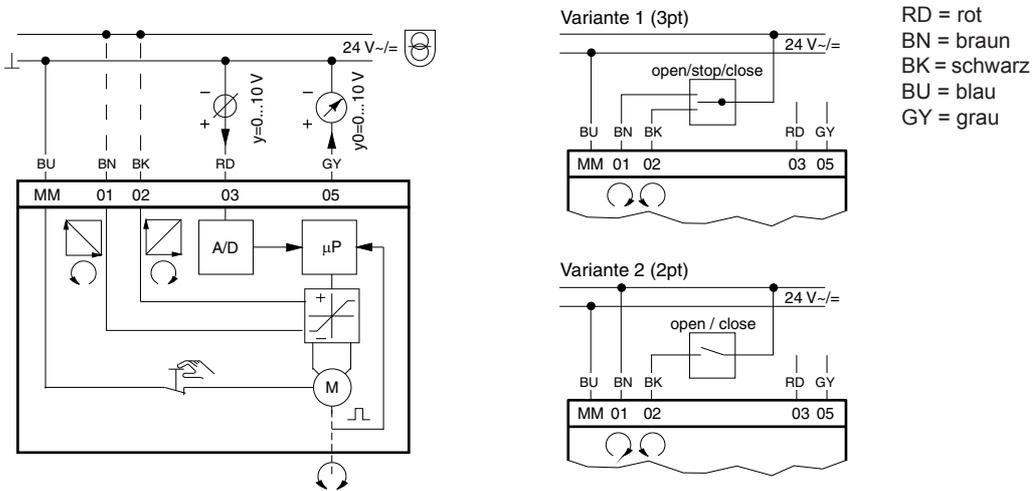
Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspannung sind fest eingestellt.

Nach Handverstellung oder bei Spannungsunterbrechung länger als mindestens 5 min justiert sich der Antrieb automatisch neu, immer mit einer Laufzeit von 60 s.

Nach Anlegen der Speisespannung fährt der Schrittmotor auf 100%-Stellung, macht die Verbindung mit der Mitnehmerachse, fährt auf 0%-Stellung und legt damit den Arbeitsbereich fest. Danach kann, je nach Steuerspannung jede Stellung zwischen 0 und 90 ° Drehwinkel angefahren werden. Dank der Elektronik können keine Schritte verloren gehen und der Antrieb braucht keine periodische Nachjustierung. Der Parallellauf von mehreren Antrieben desselben Typs ist gewährleistet. Das Rückmeldesignal $y0 = 0 \dots 10 \text{ V}$ entspricht dem effektiven Drehwinkel von $0 \dots 90^\circ$. Wenn das Steuersignal $0 \dots 10 \text{ V}$ unterbrochen wird und Wirksinn 1 angeschlossen ist, wird der Kugelhahn ganz geschlossen (0%-Stellung).

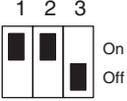
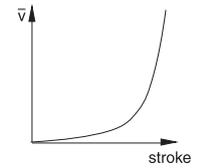
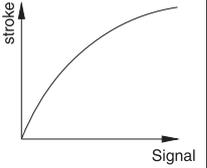
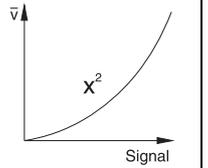
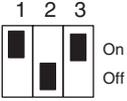
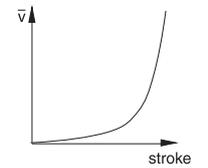
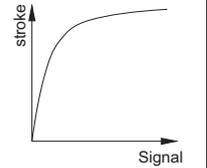
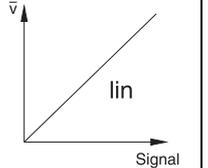
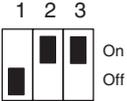
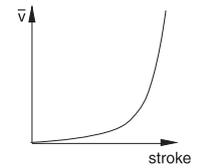
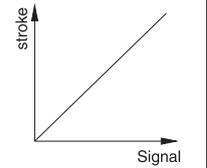
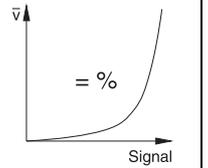
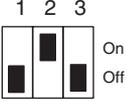
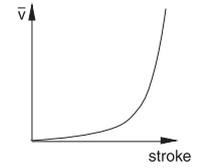
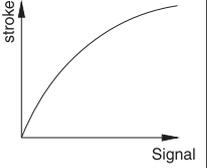
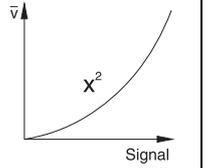
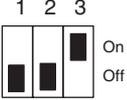
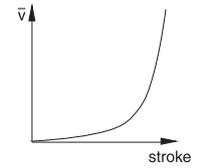
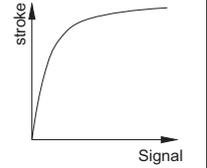
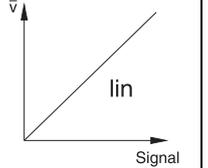
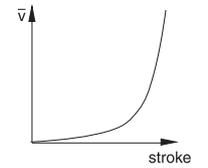
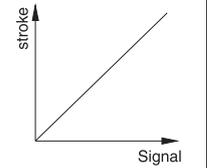
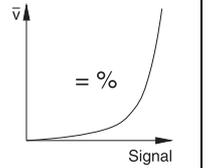
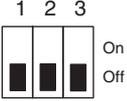
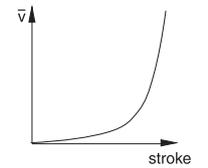
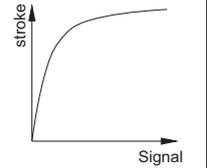
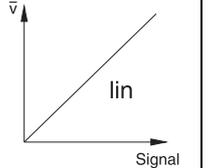
Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Kugelhahns ausgewählt werden. Kennlinien können nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird. Mit weiteren Schaltereinstellungen können die Laufzeiten ausgewählt werden. Diese sind anwendbar, unabhängig davon, ob die 2-Punkt, 3-Punkt oder die stetige Funktion ausgewählt ist

Anschlussplan



Kodierschalter für Laufzeit- und Kennlinienauswahl

Schalterstellung				Laufzeit / Drehwinkel s / 90 °
				120 s ± 4

				120 s ± 4
				120 s ± 4
				60 s ± 2
				60 s ± 2
				60 s ± 2
				35 s ± 1
				35 s ± 1

☑ Projektierungs- und Montagehinweise

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Mitnehmerachse in den Antrieb ist zu verhindern. Hängende Lage (Überkopfmontage) nicht zulässig.

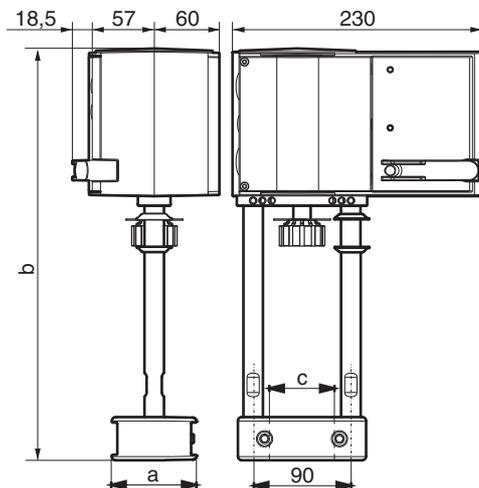
Beim elektrischen Anschluss muss beachtet werden, dass der Querschnitt der Zuleitung an die Leistung und die Länge angepasst wird. Jedoch empfehlen wir, einen minimalen Querschnitt von 0,75 mm² nicht zu unterschreiten. Die Montage Antrieb/Kugelhahn wird durch Aufstecken und drehen des Bajonettringes bis zum Anschlag ohne weitere Justierung durchgeführt. Es wird kein Werkzeug benötigt. Die Ankopplung der Spindel des Kugelhahns mit der Mitnehmerachse erfolgt automatisch, indem entweder mittels der Handverstellung auf 100% Drehwinkel gefahren wird oder durch Anlegen der Spannung. Für die Demontage wird einfach der Bajonettring geöffnet und der Antrieb abgenommen. Auslieferungszustand ist Mittelstellung. Das Konzept Schrittmotor und Elektronik gewährleistet den Parallelauf mehrerer Ventilantriebe desselben SUT-Typs. Die Kodierschalter sind über eine vorbereitete Öffnung mit schwarzer Abdeckung im Gehäusedeckel zugänglich.

Achtung! Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden

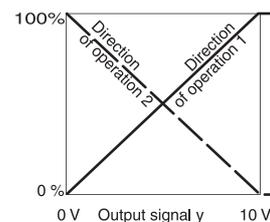
HERZ Ventiltrieb mit Stellungsregler SUT

Datenblatt 7712 32,21, Ausgabe 1019

☑ Abmessungen in mm



Modell	a	b	c
1 7712 32	58	289	38
1 7712 21	78	382	60



☑ Ausführung

1 7712 32 Ventiltrieb
 Stellkraft 2500 N, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig
 für 2 und 3 Wege Ventile (weitere Informationen finden Sie in der Auswahlmatrix)

1 7712 21 Ventiltrieb
 Stellkraft 2500 N, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig
 für Kombiventile (weitere Informationen finden Sie in der Auswahlmatrix)

☑ Funktionen

- Für Regler mit stetigem Ausgang (0...10 V oder 4...20 mA) oder schaltendem Ausgang (2-Punkt oder 3-Punkt-Steuerung)
- Schrittmotor mit Ansteuerungselektronik (SUT) und elektronische kraftabhängige Abschaltung
- Einfacher Zusammenbau mit Ventil, Spindelverbindung erfolgt automatisch nach Anlegen der Steuerungsspannung
- Automatisches Erkennen des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend), Anzeige mittels 2 LEDs
- Kodierschalter zur Auswahl von Kennlinie und Laufzeit
- Kennlinienart (linear/quadratisch/gleichprozentig) am Antrieb einstellbar
- Selbständige Adaptierung an den Hub des Ventils (min. Ventilhub 8 mm, max. Ventilhub 49 mm)
- Der gemessene Hub wird gespeichert und geht auch bei Spannungsunterbrechung nicht verloren

- Wirksinn auswählbar über Schraubklemmen beim elektrischen Anschluss
- Handkurbel für externe Handverstellung mit Motorausschaltung und als Auslöser für eine Neuinitialisierung
- Speisespannung 230 V mit Modul oder direkter Anschluss für 24 V~ / 24 V=, stetige Ansteuerung auch bei 230 V zulässig
- Wartungsfreies Getriebe aus Sinterstahl, Getriebeplatine aus Stahl
- Montagesäule aus nicht rostendem Stahl, Montagebügel aus Leichtmetallguss für den Ventilanbau
- Elektrische Anschlüsse (max. 2,5 mm²) mit Schraubklemmen
- Drei ausbrechbare Kabelzuführungen für M20 × 1,5 (2×) und M16 × 1,5
- Montage senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend

☒ Technische Daten

Allgemein

Elektrische Versorgung

Speisespannung 24 V~	±20%, 50...60 Hz
Speisespannung 24 V=	±15%
Speisespannung 230 V~	±15% (mit Zubehör)
Leistungsaufnahme	24 V~/24 V=: 10 W/20 VA 230 V~ (mit Zubehör):13 W/28 VA

Konstruktiver Aufbau

Gewicht	4,1 kg
Gehäuse	Zweiteilig rot
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff

Parameters

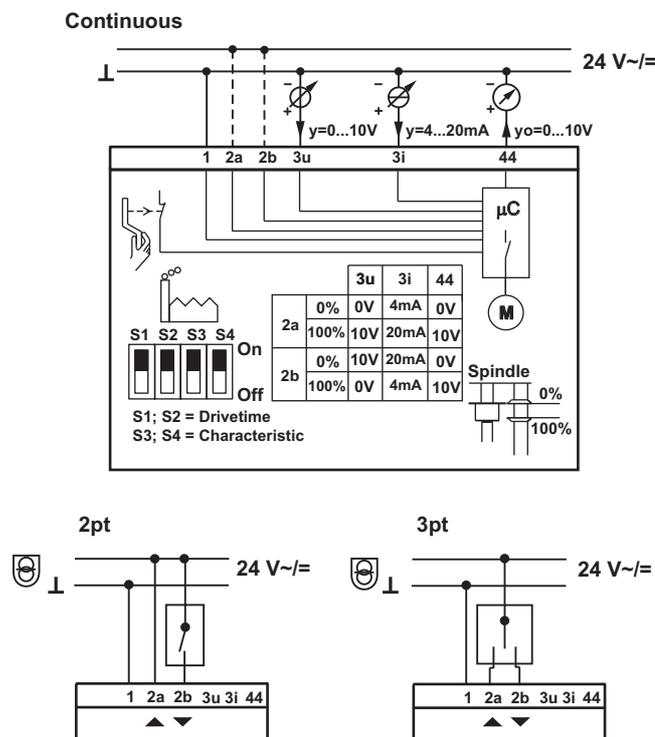
Laufzeit	2/4/6 s/mm
Schubkraft	2500 N
Antriebshub	0...49 mm
Ansprechzeit for 3-Punkt	200 ms
Stellungsregler	
Steuersignal 1	0...10 V, Ri >100 kΩ
Steuersignal 2	4...20 mA, Ri = 50 Ω
Stellungsrückmeldung	0...10 V, Bürde > 2,5 kΩ
Anfangspunkt U0	0 bzw. 10 V
Aussteuerspanne ΔU	10 V
Schaltbereich Xsh	300 mV
Umgebungsbedingungen	
Zul. Umgebungstemperatur	-10...55 °C
Zul. Umgebungfeuchte	< 95 % rF ohne Kondensation
Mediumtemperatur	Max. 130 °C

Schutzart	IP 66 (EN60529)
Schutzklasse	III (IEC 60730)
EMV-Richtlinie	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 2004/108/EG2)
Niederspannungsrichtlinie	EN 60730-1, EN 60730-2-14 2006/95/EG
Überspannungskategorien	III
Verschmutzungsgrad	III

☑ Funktionsbeschreibung

Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger (0...10 V und/oder 4...20 mA), als 2-Punkt (AUF/ZU) oder als 3-Punkt Antrieb (AUF/STOP/ZU) verwendet werden. Die Laufzeit des Antriebs kann mit den Schaltern S1 und S2 entsprechend der jeweiligen Erfordernisse eingestellt werden. Mittels der Schalter S3 und S4 wird die Kennlinie (gleichprozentig, linear oder quadratisch) konfiguriert. Die externe Handkurbel ermöglicht die manuelle Positionseinstellung. Beim Ausklappen der Handkurbel wird der Motor ausgeschaltet. Nach dem Rückklappen der Handkurbel wird die Sollstellung wieder angefahren (ohne Initialisierung). Wird die Handkurbel ausgeklappt, verharrt der Antrieb in dieser Stellung.

☑ Anschlussplan (24 V)



Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb (24V)

Diese Ansteuerung (AUF/ZU) kann über zwei Adern erfolgen. Die Spannung wird an den Klemmen 1 und 2a angelegt. Durch Anlegen der Spannung (24 V) an der Klemme 2b fährt die Antriebsspindel aus. Nach Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung. In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Mit dem Kodierschalter können die Laufzeiten eingestellt werden. Die Kennlinie ist hierbei nicht wählbar (resultierend ist die Kennlinie des Ventils). Die Klemmen 3i, 3u und 44 dürfen nicht angeschlossen sein..

Anschluss als 3-Punkt Ventilantrieb (24 V)

Durch Anlegen einer Spannung an der Klemme 2a (bzw. 2b) kann das Ventil in jede beliebige Stellung gefahren werden. Wird eine Spannung auf Klemme 1 und 2b gelegt, fährt die Antriebsspindel aus. Sie fährt ein, wenn der Stromkreis über Klemme 1 und 2a geschlossen wird.

In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Durch Vertauschen der Anschlüsse kann die Hubrichtung geändert werden.

Mit dem Kodierschalter werden die Laufzeiten eingestellt. Die Kennlinie ist hierbei nicht wählbar (resultierend ist die Kennlinie des Ventils). Die Klemmen 3i, 3u und 44 dürfen nicht angeschlossen sein.

Anschluss mit 230 V (Zubehör 1 7712 22)

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y.

Als Steuersignal dient ein Spannungssignal (0...10 V $-$) an Klemme 3u, oder ein Stromsignal an Klemme 3i. Liegt an beiden Klemmen (3u (0...10 V) und 3i (4...20 mA)) gleichzeitig ein Steuersignal an, hat der Eingang mit dem höheren Wert Priorität.

Wirksinn 1 (Netzspannung auf internem Anschluss 2a):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel aus.

Wirksinn 2 (Netzspannung auf internem Anschluss 2b):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel ein.

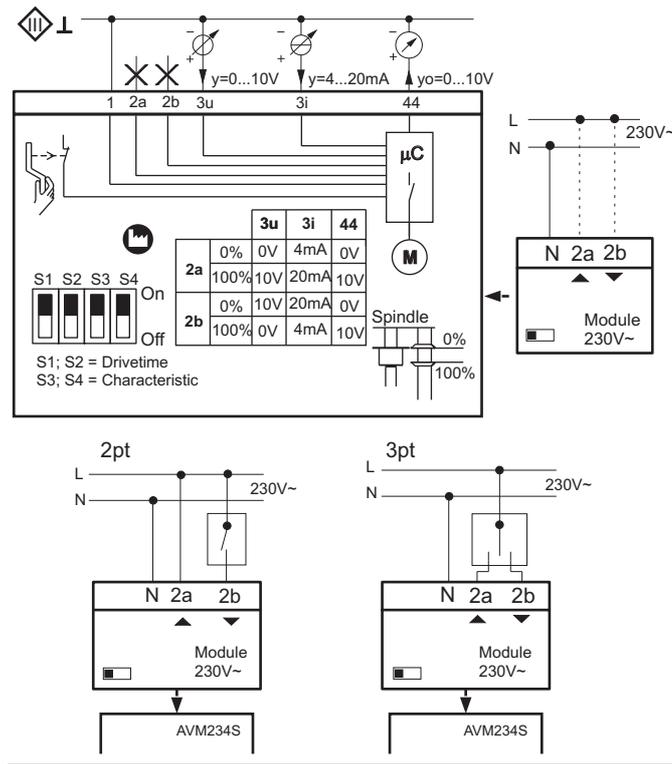
Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.

Nach Anlegen der Speisespannung und nach der Initialisierung fährt der Antrieb, je nach Steuersignal, jeden Ventilhub zwischen 0% und 100% an. Dank der Elektronik und des Wegmesssystems geht kein Hub verloren, und der Antrieb benötigt keine periodische Nachinitialisierung. Beim Erreichen der Endstellungen wird diese Position überprüft, gegebenenfalls korrigiert und neu gespeichert. Der Parallellauf von mehreren Antrieben desselben SUT-Typs ist somit gewährleistet. Das Rückmeldesignal $y_0 = 0...10$ V entspricht dem effektiven Ventilhub von 0 bis 100%. Wird im Wirksinn 1 das Steuersignal 0...10 V oder 4...20 mA unterbrochen, fährt die Antriebsspindel ganz ein bzw. im Wirksinn 2 ganz aus.

Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Ventils eingestellt werden. Eine gleichprozentige und quadratische Kennlinie kann nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird. Mit weiteren Schaltern können die Laufzeiten gewählt werden (bei 2-Punkt, 3-Punkt oder stetiger Funktion anwendbar).

Die stetige Ansteuerung kann auch mit einer Speisespannung 230 V oder 110 V verwendet werden (Zubehör 1 7712 22 erforderlich). Dabei ist zu beachten, dass der Nullleiter des Reglers mit der Steuerspannung angeschlossen wird. Der Nullleiter der Speisespannung darf nur für das Modul verwendet werden.

Anschlussplan mit 230 V (mit steckbarem Modul 1 7712 22)



☑ Initialisierung und Rückmeldesignal

Der Antrieb initialisiert sich selbstständig, wenn dieser als stetiger Antrieb angeschlossen ist. Sobald erstmalig eine Spannung an den Antrieb angelegt ist, fährt der Antrieb den unteren Anschlag des Ventils an und ermöglicht somit die automatische Verbindung mit der Ventilspindel. Anschliessend wird der obere Anschlag angefahren und der Wert über ein Wegmesssystem erfasst und gespeichert. Das Steuersignal und die Rückmeldung werden an diesem effektiven Hub angepasst. Bei einer Spannungsunterbrechung oder der Wegnahme der Speisespannung wird keine Neuinitialisierung durchgeführt. Die Werte bleiben gespeichert.

Zur Neuinitialisierung muss der Antrieb unter Spannung und ein stetiges Eingangssignal an 3u oder 3i vorhanden sein. Eine Initialisierung wird ausgelöst in dem man die Handkurbel zweimal, innerhalb 4 s, aus- und einklapp. Dann blinken beide LEDs rot.

Während der Initialisierung ist das Rückmeldesignal inaktiv oder entspricht dem Wert "0". Initialisiert wird mit der kürzesten Laufzeit. Die Neuinitialisierung ist erst gültig, wenn der ganze Vorgang abgeschlossen ist. Ein zusätzliches Ausklappen der Handkurbel unterbricht den Vorgang.

Wenn der Ventilantrieb eine Blockierung detektiert meldet er dies, indem das Rückmeldesignal nach ca. 90 s auf 0 V gesetzt wird. Während dieser Zeit wird der Antrieb jedoch versuchen, die Blockierung zu überwinden. Falls die Blockierung überwunden werden kann, wird die normale Regelfunktion wieder aktiviert und das Rückmeldesignal ist wieder vorhanden.

Bei einer 2-Punkt oder 3-Punkt Steuerung wird keine Initialisierung durchgeführt. Das Rückmeldesignal ist inaktiv.

☑ LED-Anzeige: Die Anzeige besteht aus zweifarbigen LED's (rot / grün)

Beide LEDs blinken rot	Initialisierung
Obere LED leuchtet rot	Oberer Anschlag oder Position "ZU" erreicht
Untere LED leuchtet rot	Unterer Anschlag oder Position "AUF" erreicht
Obere LED blinkt grün	Antrieb läuft, steuert gegen Position "ZU"
Obere LED leuchtet grün	Antrieb steht, letzte Laufrichtung "ZU"

Untere LED blinkt grün	Antrieb läuft, steuert gegen Position "AUF"
Untere LED leuchtet grün	Antrieb steht, letzte Laufrichtung "AUF"
Keine LED leuchtet	Keine Spannungsversorgung (Klemme 2a oder 2b)
Beide LEDs blinken rot und grün	Antrieb befindet sich im manuellen Betrieb

☑ **Zusätzliche technische Angaben**

Das rote Gehäuse, bestehend aus Vorderteil, Hinterteil und Anschlussdeckel, dient nur als Abdeckung. Der Gleichstrommotor, die Steuerelektronik, die Tragteile sowie das wartungsfreie Getriebe sind im Gehäuse untergebracht. Die Antriebsspindel und Säule sind aus rostfreiem Material. Die inneren Platinen, und das Getriebe sind aus Stahl. Die Ventilachsführung und Ventilhalskupplung aus Druckaluminium.

Hinweis zu Umgebungstemperaturen: Bei Mediumtemperatur im Ventil bis 110°C, darf die Umgebungstemperatur 60°C erreichen. Bei Mediumtemperatur über 110°C darf die Umgebungstemperatur nicht 55°C überschreiten oder das Zubehör 0372336180 Zwischenstück einsetzen.

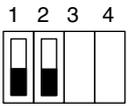
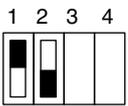
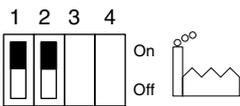
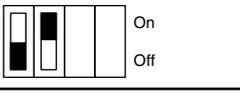
☑ **Projektierungs- und Montagehinweise**

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu vermeiden. Das Ventil wird direkt auf den Antrieb aufgesteckt und mit Schrauben fixiert (keine weiteren Einstellungen nötig). Die Verbindung des Antriebs mit der Ventilspindel erfolgt automatisch. Im Auslieferungszustand befindet sich die Antriebsspindel in Mittelstellung. Im Gehäuse befinden sich drei ausbrechbare Kabelzuführungen, die beim Einschrauben der Kabelzuführung automatisch ausgebrochen werden. Das Konzept Schrittmotor/Elektronik gewährleistet den Parallellauf mehrerer Ventilantriebe desselben Typs. Der Querschnitt des Anschlusskabels ist in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Anzahl der Antriebe zu wählen. Wir empfehlen bei fünf parallel geschalteten Antrieben und einer Leitungslänge von 50 m einen Kabelquerschnitt von 1,5 mm² zu verwenden (Leistungsaufnahme des Antriebs × 5).

☑ **Warnhinweise**

Bei hoher Mediumtemperatur im Ventil können die Antriebssäulen und die Spindel ebenso hohe Temperaturen annehmen. Wenn durch das Ausfallen des Stellgeräts Schaden entstehen können, so müssen weiteren Schutzmassnahmen vorgesehen werden.

☑ **Kodierschalter für Laufzeit- und Kennlinienauswahl**

Laufzeit pro mm	Kodierschalter	Laufzeit für 14mm Hub	Laufzeit für 20mm Hub	Laufzeit für 40mm Hub
2s		28s ± 1	40s ± 1	80s ± 4
4s		56s ± 2	80s ± 4	160s ± 4
6s	 	84s ± 4	120s ± 4	240s ± 8
 = Werkseinstellungen				

Gewünschte Kennlinie	Kodierschalter	Kennlinie des Ventils	Kennlinie des Antriebes	Effektive Kennlinie
Gleichprozentig				
Quadratisch				
Linear				
Gleichprozentig				
Linear				
= Werkseinstellungen				

 Zubehör

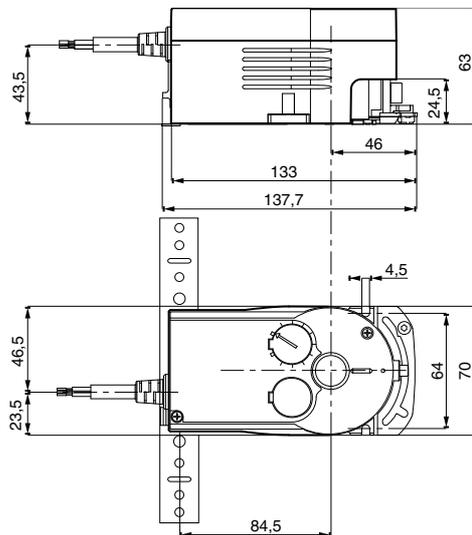
1 7712 22

Modul stechbar für 230 V ±15%, Speisespannung

HERZ Klappenantrieb mit/ohne SUT

Datenblatt 7712 25, 27, Ausgabe 1019

☑ Abmessungen in mm



☑ Ausführung

- 1 7712 25 Klappenantrieb
Drehmoment 10 Nm, Nennspannung AC 230 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt.
zu HERZ 1 2137 XX
- 1 7712 27 Damper actuator with SUT
Drehmoment 10 Nm, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig
zu HERZ 1 2137 XX

☑ Funktionen

- Für Regler mit schaltendem (2- und 3-Punkt) oder stetigem Ausgang (0...10 V; nur bei 1 7712 27)
- Selbstzentrierender Achsadapter
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung der Klappe und zur Handverstellung
- Synchronmotor mit Ansteuerungs- und Abschalt elektronik
- Wartungsfrei
- Intelligente Drehwinkeladaption inkl. Anpassung der Rückführung (nur bei 1 7712 27)
- Geeignet für alle Montagelagen

☑ Technische Daten

Allgemein

Konstruktiver Aufbau

Gewicht	0,7 kg
Gehäuse	Unterteil schwarz, Oberteil rot
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff
Anschlusskabel	1,2 m, 3×0,75 mm ² (1 7712 25) 1,2 m, 5×0,5 mm ² (1 7712 27)

Drehwinkel	95°
Zul. Klappenwelle	Ø 8...16 mm, □ 6,5...12,5 mm
Zul. Klappenwelle (Härte)	Max. 300 HV
Laufgeräusch	< 30 dB (A)
Ansprechzeit	200 ms

1 7712 25:

Umgebungsbedingungen	
Zul. Umgebungstemperatur	-20...65 °C
Zul. Umgebungsfuchte	5...85 % rF ohne Kondensation
Regelung	2-/3-Punkt
Speisespannung	AC 230 V

Schutzart	IP 54 nach EN 60529
Schutzklasse 230 V	II nach IEC 60730

CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 Richtlinie 2006/95/EG EN 1050 Niederspannungsrichtlinie EN 60730-1, EN 60730-2-14
---------------------	--

Überspannungskategorien	III,
Verschmutzungsgrad	II

1) Einschaltdauer ca. 80% bis 65 °C, 100% bis 55 °C

1 7712 27:

Elektrische Versorgung	
Speisespannung 24 V~	±20%, 51...60 Hz
Speisespannung 24 V=	±20%

Steuersignal y	0...10 V, Ri > 100 kΩ
Positional feedback	0...10 V, Bürde > 10 kΩ
Anfangspunkt U0	0 V bzw. 10 V
Aussteuerspanne ΔU	10 V
Schaltbereich Xsh	200 mV

Umgebungsbedingungen	
Zul. Umgebungstemperatur	-20...55 °C
Zul. Umgebungsfuchte	< 95% rF ohne Kondensation
Schutzart	IP54 nach EN 60529

Schutzklasse	III nach IEC 60730
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2004/108/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 EN 61000-6-4 Richtlinie 2006/95/EG Machine Richtlinie (EN 1050)

Funktionsbeschreibung

1 7712 25:

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel wird das zu betätigende Stellgerät in jede beliebige Stellung gesteuert.

Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung (vom Antrieb auf den Achsadapter gesehen):

- Der Achsadapter dreht sich im Uhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel.
- Der Achsadapter dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am schwarzen Kabel.

Drehrichtung bei 2-Punkt Regelung (vom Antrieb auf den Achsadapter gesehen):

Das schwarze Kabel ist immer unter Spannung.

- Der Achsadapter dreht sich im Uhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel.
- Der Achsadapter dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, ohne Spannung am braunen Kabel.

In den Endstellungen (Anschlag in der Luftklappe oder Erreichen des maximalen Drehwinkels) oder bei Überlastung spricht die Magnetkupplung an. Das Stellsignal wird mittels der Abschalt elektronik nach 3 Minuten, abgeschaltet. Die wirksame Endstellung ergibt sich durch

den Anschlag der Klappe oder durch eine Drehwinkelbegrenzung oder durch Erreichen des maximalen Drehwinkels von 95°.

Die Handverstellung erfolgt durch das Ausrasten des Getriebes mittels Knopf neben dem Anschlusskabel und gleichzeitig durch Verstellen des Achsadapters.

Änderung der Drehrichtung bei 3-Punkt Regelung durch Vertauschen der Anschlüsse.

1 7712 27:

Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger 0...10 V, als 2-Punkt (AUF/ZU) oder 3-Punkt Antrieb (AUF/STOP/ZU) mit Zwischenstellung verwendet werden. Die Laufzeit des Antriebs kann mit dem Schalter S1 und S2 entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Die Handverstellung erfolgt durch das Ausrasten des Getriebes mittels Knopf neben dem Anschlusskabel und gleichzeitig durch Verstellen des Achsadapters

Zusätzliche technische Daten

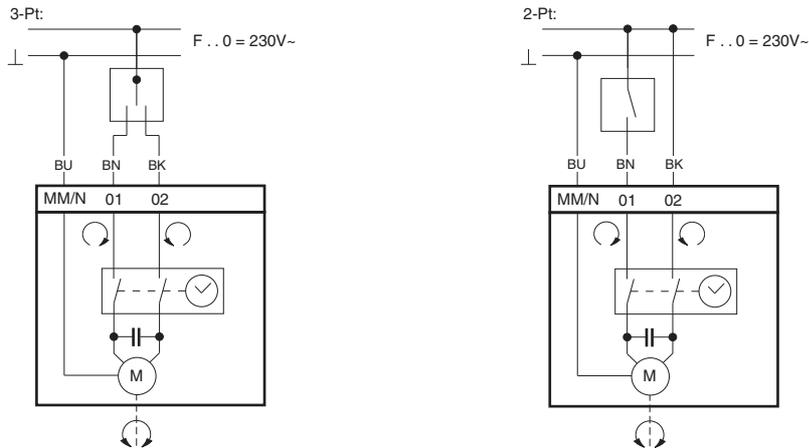
1 7712 25:

Der obere Gehäuseteil mit Deckel und Anzeige knopf enthält den Synchronmotor mit Kondensator. Der untere Gehäuseteil enthält das wartungsfreie Getriebe und den Getriebeausrast knopf. Zum Umkehren der Drehrichtung bei der 3-Punkt Regelung müssen das braune und das schwarze Kabel vertauscht werden. Die Antriebe sind gegen Falschanschluss gesichert.

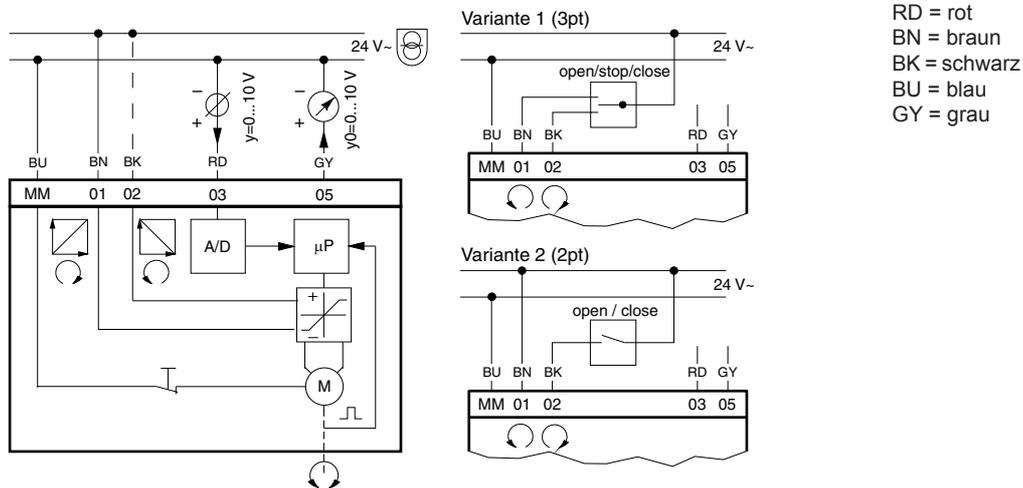
1 7712 27:

Der obere Gehäuseteil mit Deckel, Anzeige knopf und Abdeck knopf enthält den Schrittmotor und die SUT-Elektronik. Der untere Gehäuseteil enthält das wartungsfreie Getriebe den Getriebeausrast hebel und den Achsadapter.

☑ Anschlussplan 1 7712 25



☑ Anschlussplan 1 7712 27



Anschluss als 2-Punkt Stellgerät

Diese AUF/ZU-Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Klappenantrieb in die Endstellung gebracht (Uhrzeigersinn auf 100% Drehwinkel). Nach dem Abschalten der Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung. Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss als 3-Punkt Stellgerät

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel (braun bzw. schwarz) kann der Klappenantrieb in jede beliebige Stellung gebracht werden. Drehrichtung (vom Antrieb auf den Achsadapter gesehen):

- Der Achsadapter dreht sich im Uhrzeigersinn, mit Spannung am schwarzen Kabel.
- Der Achsadapter dreht sich im Gegenuhrzeigersinn, mit Spannung am braunen Kabel.

In den Endstellungen (Anschlag der Klappe, Anschlag durch Drehwinkelbegrenzung, Erreichen des maximalen Drehwinkels von 95°) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Änderung der Drehrichtung durch Vertauschen der Anschlüsse.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder zum Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss für Steuerspannung 0...10 V

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y .
Drehrichtung (vom Antrieb auf den Achsadapter gesehen):

Wirksinn 1 (Netzspannung auf braunem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht der Achsadapter im Uhrzeigersinn

Wirksinn 2 (Netzspannung auf schwarzem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal dreht der Achsadapter im Gegenuhrzeigersinn

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne ist fest eingestellt.

Je nach Wirksinn, darf nur das braune oder das schwarze Kabel angeschlossen werden.

Das andere ist zu isolieren.

Bei Anlegen der Spannung fährt der Schrittmotor nacheinander beide Anschläge an und legt seinen effektiven Drehwinkel fest. Dank der Elektronik können keine Schritte verloren gehen und der Antrieb braucht keine periodische Nachjustierung. Bei Spannungsausfall länger als mindestens 5 min oder direkt nach Handverstellung justiert sich der Antrieb automatisch neu. Beim Ändern des Drehwinkels muss mittels Handverstellung eine neue Justierung ausgelöst werden, damit sich der Antrieb, die Steuerspannung 0...10 V und das Rückmeldesignal an den neuen Drehwinkel anpassen. Mit dem Schalter S3 ist die automatische Initialisierung ausschaltbar. Der Stellantrieb arbeitet nun im manuellen oder geregelten Initialisierungsmodus und muss durch das Reglerausgangssignal manuell an die Endanschläge angefahren werden, oder wird automatisch im Regelkreis durch das Regelverhalten an die Endanschläge geführt. Erkennt er einen neuen Anschlag, wird dieser gespeichert und das Rückmeldesignal entsprechend angepasst. Danach wird die aktuelle Position berechnet und ausgegeben.

Wenn das Steuersignal 0...10 V unterbrochen wird und Wirksinn 1 angeschlossen ist, wird die Klappe ganz geschlossen (0%-Stellung).

Kodierschalter 1 7712 27

1 7712 27	S1	S2	S3
120s	OFF	ON	-
120s	ON	ON	-
60s	ON	OFF	-
60s	OFF	OFF	-
Initialisierung ein	-	-	ON
Initialisierung aus	-	-	OFF
Auslieferposition	ON	ON	ON

Projektierungs- und Montagehinweise

Das Konzept des Synchronmotors gewährleistet den elektrischen Parallelauf mehrerer Klappenantriebe (bei 1 7712 27 auch mit unterschiedlichen Drehmomenten, wenn Antriebe desselben SUT-Typs verwendet werden). Der Antrieb kann in beliebiger Lage montiert werden (hängende Lage inbegriffen). Er wird direkt auf die Klappenachse gesteckt und auf die Verdrehsicherung geclipst. Der selbstzentrierende Achsadapter sorgt für eine schonende Betätigung der Klappenachse. Der Klappenantrieb kann sehr einfach, ohne Demontage der Verdrehsicherung, von der Klappenachse demontiert werden.

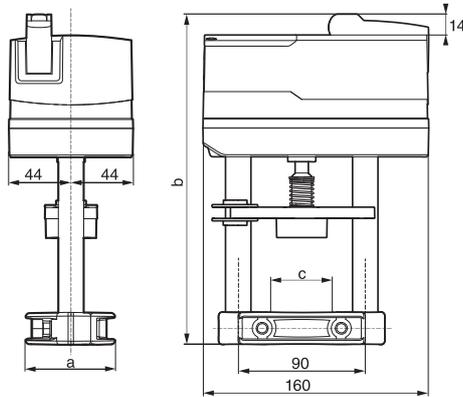
Die Kodierschalter sind über eine vorbereitete Öffnung mit schwarzer Abdeckung im Gehäusedeckel zugänglich.

Der Drehwinkel kann am Gerät zwischen 0° und 90° begrenzt werden und stufenlos zwischen 5° und 80° eingestellt werden. Die Begrenzung wird mit einer Stellschraube direkt am Antrieb und mit dem Anschlag am selbstzentrierenden Achsadapter festgelegt. Der selbstzentrierende Achsadapter ist für Klappenachsen \varnothing 8...16 mm, □ 6,5...12,7 mm geeignet

HERZ Ventilantrieb

Datenblatt 7712 30, 31, Ausgabe 1019

☑ Abmessungen in mm



Modell	a	b	c
1 7712 32	58	289	38
1 7712 21	78	382	60



☑ Ausführung

1 7712 30 Ventilantrieb
 Stellkraft 1000 N, Nennspannung AC 230 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt.
 Stellzeit: 6(12) s/mm; Nennhub: 20 mm; Leistungsaufnahme: < 2,4 W, < 4,0 VA

1 7712 31 Ventilantrieb
 Stellkraft 1000 N, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig
 Stellzeit: 6(4) s/mm; Nennhub: 20 mm; Leistungsaufnahme: < 1,7 W, < 3,5 VA

☑ Funktionen

- Handkurbel für externe Handverstellung mit Motorausschaltung
- Geringe Laufgeräusche
- Einfacher Zusammenbau mit Ventil, Spindelverbindung erfolgt automatisch nach Anlegen der Nennspannung
- Elektrischer Parallellauf von fünf Antrieben
- Dreiteiliges Gehäuse aus schwer entflammarem, gelbem/schwarzem Kunststoff und Dichtungen mit Schutzart IP54
- Wartungsfreies Getriebe aus Kunststoff, Gewindespindel und Getriebeplatten aus Stahl
- Patentierte Antrieb-Ventil-Kopplung
- Montagesäule aus Aluminium
- Montagebügel aus Leichtmetallguss für den Ventilanbau mit 20 mm Hub und aus Kunststoff für den Ventilanbau mit 8 mm Hub

- Elektrische Anschlüsse (max. 1,5 mm²) mit Schraubklemmen
- Zwei ausbrechbare Kabelzuführungen für metrische Verschraubung aus Kunststoff M20 × 1,5
- Montagelage: senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend
- Nennschubkraft 1000 N
- Schubkraft 1000 N (Schubkraft 1000 N unter Nennbedingungen (24 V or 230 V, 25 °C Umgebungstemperatur, 50 Hz). Mit Randbedingungen (19.2 V~ / 28.8 V~ / 21.6 V= / 28.8 V=, -10°C / 55 °C, 60 Hz) und Positionierzeit wird die Betätigungs- / Zugkraft auf 800 N)

Zusätzliche Funktionen 1 **7712** 30:

- Für Regler mit schaltendem Ausgang (2-Punkt oder 3-Punkt-Steuerung)
- Synchronmotor mit Ansteuerungselektronik und lastabhängiger Abschaltung
- Wirksinn und Stellzeit sind über Kodierschalter einstellbar

Zusätzliche Funktionen 1 **7712** 31:

- Für Regler mit stetigem Ausgang (0...10 V/4...20 mA) oder schaltendem Ausgang (2-Punkt- oder 3-Punkt-Steuerung)
- BLDC Motor (Brushless DC) mit Ansteuerungselektronik SUT der dritten Generation und einer elektronischen lastabhängigen Abschaltung
- Automatisches Erkennen des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend), Betriebsanzeige mittels einer zweifarbigen LED
- Selbständige Adaptierung an den Hub des Ventils, zwischen 8 und 20 mm
- Durch das eingebaute absolute Wegmesssystem bleibt bei Spannungsunterbrechung die Position immer erhalten
- Wirksinn, Kennlinie (linear/gleichprozentig), Stellzeit und Steuersignal (Spannung/Strom) sind über Kodierschalter einstellbar
- Integrierte Zwangssteuerung durch Kodierschalter zustellbar (Wirkrichtung wählbar)
- Einfache Reinitialisierung mittels einem Kodierschalter
- Parametrierungsmöglichkeit über die BUS-Schnittstelle

Technische Daten

Speisespannung 24 V~	±20%, 50...60 Hz
Speisespannung 24 V=	±10...20%
Speisespannung 230 V~	±15%
Schubkraft	1000 N
Laufgeräusch	< 30 dB (A) bei Nennkraft
Ansprechzeit	200 ms
Mediumstemperatur	0...100 °C max.
Gewicht	1,6 kg
Betriebstemperatur	-10...55 °C
Lager- und Transporttemp.	-40...80 °C

Lufffeuchte (ohne Kondensation)	5...85% rF
Schutzart	IP 66 (EN 60529)
Schutzklasse	7712 30: II u. III (IEC 60730) 7712 31: III (EN 60730-1), EN 60730-2-14
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 610000-6-1, EN 610000-6-2, EN 610000-6-3, EN 610000-6-4
Niederspannungsrichtlinie	EN 60730-1, EN 60730-2-14 (für 230 V Modell) 2006/95/EG
Überspannungskategorien	III
Verschmutzungsgrad	II
Max. Höhenlage	2000 m
Maschinenrichtlinie	EN ISO 12100 2006/42/EG (nach Appendix IIB)
1 7712 31:	
Steuersignal y	0...10 V, $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ 4...20 mA, $R_i \leq 50 \Omega$
Stellungsrückmeldung y0	0...10 V, Bürde $\geq 5 \text{ k}\Omega$
Anfangspunkt U0	0 or 10 V
Anfangspunkt I0	4 or 20 mA
Aussteuerspanne ΔU	10 V
Aussteuerspanne ΔI	16 mA
Hysteresis Xsh	160 mV 0,22 mA

Funktionsbeschreibung

1 7712 30:

Der Antrieb kann als 2-Punkt- (AUF/ZU) oder als 3-Punkt-Antrieb (AUF/STOP/ZU) verwendet werden. Die Laufzeit des Antriebs kann mit den Schaltern S1 entsprechend der jeweiligen Erfordernisse eingestellt werden.

Durch den Schalter S2 kann die Wirkrichtung geändert werden. In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter) und schaltet den Motor ab. Die externe Handkurbel ermöglicht die manuelle Positionseinstellung. Nach dem Rückklappen der Handkurbel kann der Antrieb wieder normal angefahren werden. Wird die Handkurbel ausgeklappt, verharrt der Antrieb in dieser Stellung.

1 7712 31:

Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger (0...10 V oder 4...20 mA), als 2-Punkt (AUF/ZU) oder als 3-Punkt-Antrieb (AUF/STOP/ZU) verwendet werden.

Die Stellzeit des Antriebs kann mit den Schaltern S1 entsprechend der jeweiligen Erfordernisse eingestellt werden. Durch den Schalter S2 kann die Wirkrichtung geändert werden.

In den Endstellungen (Ventilendanschlag oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter) und schaltet den Motor ab. Die externe Handkurbel ermöglicht die manuelle Positionseinstellung. Nach dem Rückklappen der Handkurbel wird die Sollstellung wieder angefahren (ohne Initialisierung). Wird die Handkurbel ausgeklappt, verharrt der Antrieb in dieser Stellung.

Anschlussarten

1 7712 30:

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb (230 V)

Diese Ansteuerung AUF/ZU erfolgt über zwei Adern. Der Antrieb wird über die Klemmen MM oder N und Klemme 01 an eine permanente Spannung gelegt. Durch Anlegen einer Spannung an der Klemme 02 fährt die Antriebsspindel bis an die Endstellung ein. Nach Abschalten der Spannung an Klemme 02 fährt die Antriebsspindel in die entgegengesetzte Endstellung aus.

Anschluss als 3-Punkt Ventilantrieb (24 V oder 230 V)

Durch das Anlegen einer Spannung an den Klemmen MM oder N und 01 (bzw. 02) kann das Ventil in jede beliebige Stellung gefahren werden. Wird eine Spannung an Klemme MM oder N und 01 gelegt, fährt die Antriebsspindel aus. Wird der Stromkreis über Klemme MM oder N und 02 geschlossen, fährt die Antriebsspindel ein. Ist an den Klemmen 01 und 02 keine Spannung, verharrt der Antrieb an der jeweiligen Position, bis wieder eine Spannung angelegt wird.

1 7712 31:

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb (24 V)

Diese Ansteuerung (AUF/ZU) erfolgt über zwei Adern. Der Antrieb wird über die Klemme MM und Klemme 01 an eine permanente Spannung gelegt. Durch Anlegen der Spannung (24 V) an der Klemme 02 fährt die Antriebsspindel bis an die Endstellung aus. Nach Abschalten der Spannung an Klemme 02 fährt der Antrieb automatisch in die Grundstellung zurück. Die Klemme 03 darf nicht angeschlossen werden oder in Berührung mit anderen Kontakten kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss als 3-Punkt Ventilantrieb (24 V)

Durch das Anlegen einer Spannung an den Klemmen MM und 01 (bzw. 02) kann das Ventil in jede beliebige Stellung gefahren werden. Wird eine Spannung an Klemme MM und 01 gelegt, fährt die Antriebsspindel ein. Wird der Stromkreis an Klemme MM und 02 geschlossen, fährt die Antriebsspindel aus. Ist an den Klemmen 01 und 02 keine Spannung, verharrt der Antrieb an der jeweiligen Position, bis wieder eine Spannung angelegt wird. Die Klemme 03 darf nicht angeschlossen werden oder in Berührung mit anderen Kontakten kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

Anschluss an eine Steuerspannung (0...10 V oder 4...20 mA)

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y . Als Steuersignal dient ein Spannungssignal (0...10 V) an Klemme 03. Durch den Kodierschalter S4 kann auf einen Stromeingang (4...20 mA) umgeschaltet werden. Bei Spannung an den Klemmen MM/01 und steigendem Stellsignal fährt die Antriebsspindel aus. Der Wirksinn kann mit Kodierschalter S2 umgekehrt werden.

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.

Nach Anlegen der Speisespannung und nach der Initialisierung fährt der Antrieb, je nach Steuersignal, jeden Ventilhub zwischen 0% und 100% an. Dank der Elektronik und des absoluten Wegmesssystems geht kein Hub verloren, und der Antrieb benötigt keine periodische Nachinitialisierung.

Wird im Wirksinn 1 das Steuersignal 0...10 V unterbrochen, fährt die Antriebsspindel ganz ein.

Wird im Wirksinn 2 das Steuersignal 0...10 V unterbrochen, fährt die Antriebsspindel ganz aus. Dies gilt, wenn die Zwangssteuerung ausgeschaltet ist. (Kodierschalter S5 OFF) Mit dem Kodierschalter S3 kann die Kennlinie der Ventil- / Antriebskombination eingestellt werden. Eine gleichprozentige Kennlinie kann nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird.

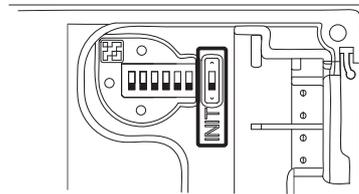
Initialisierung und Rückmeldesignal

Der Antrieb initialisiert sich selbstständig, wenn dieser als stetiger Antrieb angeschlossen ist (gilt nicht im 2-/3-Punkt-Modus).

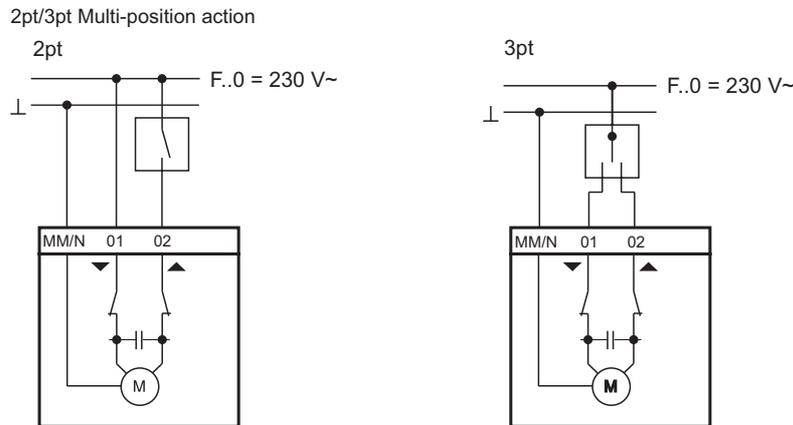
Sobald erstmalig eine Spannung an den Antrieb angelegt ist, fährt der Antrieb zuerst den ersten und anschließend den zweiten Ventilendanschlag bzw. den internen Antriebsanschlag an. Die beiden Werte werden über das absolute Wegmesssystem erfasst und gespeichert. Das Steuersignal und die

Rückmeldung werden an diesen effektiven Hub angepasst.

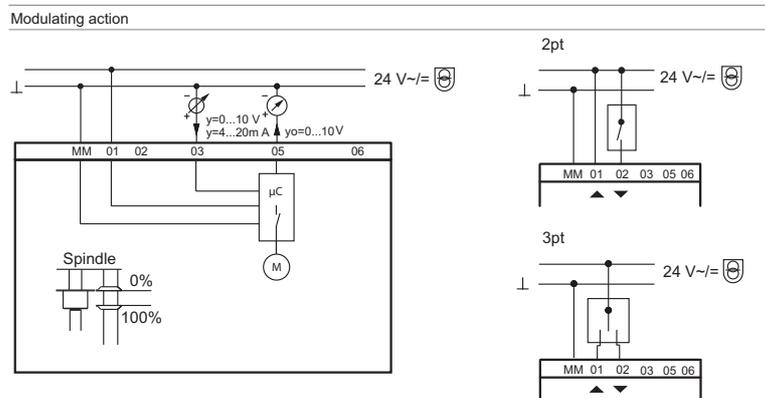
Nach der Initialisierung fährt der Antrieb, je nach Steuerspannung, jeden Ventilhub zwischen 0% und 100% an. Bei einer Spannungsunterbrechung oder der Wegnahme der Speisespannung muss keine Neuinitialisierung durchgeführt werden. Die Werte bleiben gespeichert. Wird die Initialisierung unterbrochen, wird bei wiederangelegter Spannung die Initialisierung neu gestartet. Eine Neuinitialisierung wird ausgelöst in dem man den Kodierschalter S8 von Schalterstellung OFF auf ON oder umgekehrt betätigt. Wenn der Vorgang ausgelöst wird, blinkt die LED grün. Während der Initialisierung ist das Rückmeldesignal inaktiv oder entspricht dem Wert «0». Initialisiert wird mit der kürzesten Stellzeit. Die Neuinitialisierung ist erst gültig, wenn der ganze Vorgang abgeschlossen ist. Wird eine Änderung des Hubes vorgenommen, muss eine Neuinitialisierung ausgelöst werden, damit der neue Hub adaptiert werden kann. Wenn der Ventilantrieb eine Blockierung detektiert, meldet er dies, indem das Rückmeldesignal nach ca. 90 s auf 0 V gesetzt wird. Während dieser Zeit versucht der Antrieb weiter, die Blockierung zu überwinden. Falls die Blockierung überwunden werden kann, wird die normale Regelungsfunktion wieder aktiviert und das Rückmeldesignal ist wieder vorhanden. Bei einer 2-Punkt oder 3-Punkt-Steuerung ohne Rückmeldesignal wird keine Initialisierung durchgeführt

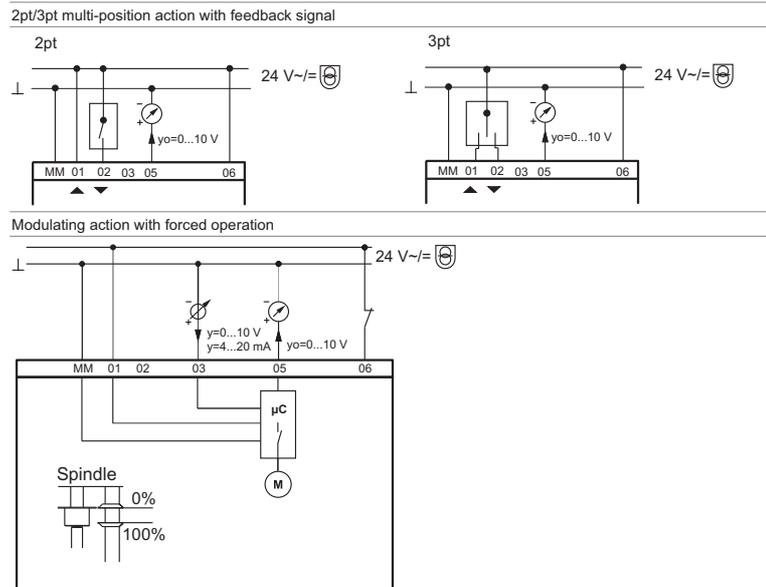


☑ Anschlussplan 1 7712 30



☑ Anschlussplan 1 7712 31





Zwangssteuerung (stetig 1 7712 31)

Über den Kodierschalter S5 wird die Zwangssteuerung aktiviert. Für diese Funktion zu nutzen, muss an der Klemme 6 ein externe 2-Punkt-Regler angehängt werden. Der 2-Punkt-Regler dient als Öffnungskontakt. Öffnet der 2-Punkt-Regler den Stromkreis, fährt die Antriebsspindel in die unter dem Kodierschalter S 6 definierte Endposition. Die Zwangssteuerung kann nur im stetigen Modus verwendet werden.

2-/3-Punkt-Betrieb mit Nutzung des Rückstellsignals (nur 1 7712 31)

Wird die Klemme 6 dauerbestromt und der Kodierschalter S5 steht auf OFF kann das Rückführsignal 0...10 V genutzt werden. Wenn diese Funktion genutzt wird, führt der Antrieb bei der ersten Inbetriebnahme automatisch eine Initialisierung durch.

Projektierungs- und Montagehinweise

Das Konzept Brushless DC Motor/Elektronik gewährleistet den elektrischen Parallellauf von bis zu fünf Ventilantrieben desselben Typs. Das Ventil wird direkt auf den Antrieb aufgesteckt und mit Schrauben fixiert (keine weiteren Einstellungen nötig). Die Verbindung des Antriebs mit der Ventilspindel erfolgt automatisch. Im Auslieferungszustand befindet sich die Antriebsspindel in Mittelstellung. Im Auslieferungszustand befindet sich die Antriebsspindel in Mittelstellung. Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu vermeiden. Im Gehäuse befinden sich zwei ausbrechbare Kabelzuführungen, für zwei metrische Kunststoffverschraubungen M20 × 1,5, die beim Einschrauben der Kabelzuführung automatisch ausgebrochen werden. Ist der Leitungswiderstand > 1,5 Ohm, sollte wenn möglich die Masse von der Speisung und dem Signal getrennt werden.

Der Querschnitt des Anschlusskabels ist in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Anzahl der Antrieben zu wählen. Bei fünf parallel geschalteten Antriebe und einer Leitungslänge von 50 m muss ein Kabelquerschnitt von 1,5 mm² und einen Leitungswiderstand von > 1,5 Ohm verwenden (Leistungsaufnahme des Antriebs × 5) werden. Gemäß Gebäude Installationsvorschriften müssen die Leitungen von Überlast oder Kurzschluss geschützt werden.

Hinweis bei UL-CSA-Anwendungen:

Die eingesetzten Leitungen und Querschnitte, welche durch den Kunden anzuschliessen sind, müssen in den USA den Vorschriften der NFPA70 (NEC) und in Kanada den Vorschriften der Norm C22.1-12 (CE Code) entsprechen.

Achtung:

Gerät vor dem Entfernen der Kunststoff-Abdeckung für den Anschlussbereich immer vom Netz trennen.

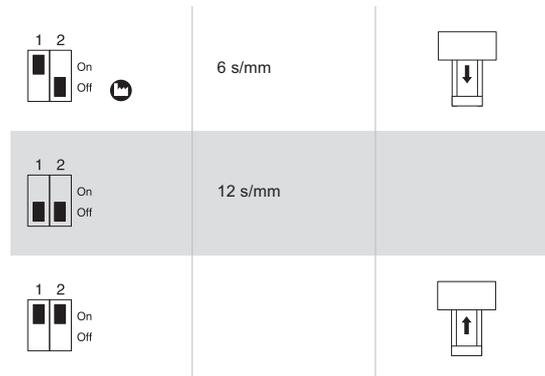
Die Antriebe sind nicht geeignet für den Einsatz

- in explosionsgefährdeten Zonen,
- auf Schiffen oder Fahrzeugen,
- in Anlage oder Maschinen wo eine funktionale Sicherheit gefordert wird.

Spezielle Normen wie IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, EN ISO13849 und ähnliche wurden nicht berücksichtigt. Lokale Vorschriften bezüglich der Installation, Anwendung, Zugang, Zugangsberechtigungen, Unfallverhütung, Sicherheit, Abbau und Entsorgung müssen berücksichtigt werden. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.

 **Kodierschalter**

1 7712 30



1 7712 31

Schalterstellung	Stellzeit	Wirksinn	Kennlinie Antrieb	Stellsignal	Zwangssteuerung	Schließpunkt Zwangssteuerung
	6 s/mm			DC 0...10 V	prio. off	
	4 s/mm					
				4...20 mA		
					prio. on	

*Gilt nur für stetig Modus
 fr -S applique uniquement au mode de régulation
 en -Applies for continuous mode only
 it -Vale solo per modo "continuo"
 es -Se aplica solo para modo continuo
 sv -Gäller endast för kontinuerlig reglering
 nl -Geldt uitsluitend voor continuïe modus

LED Indicator

LED	Beschreibung
blinkt grün (T1s)	Ventil adaptieren, Initialisierung
blinkt grün (T3s)	Position erreicht
leuchtet grün	Antriebsspindel fährt EIN/AUS
blinkt orange	Handverstellung betätigt
blinkt rot	Antrieb blockiert Antrieb am Endanschlag
leuchtet rot	Falsche Konfiguration Zwangssteuerung, Unterspannung, zu wenig adaptierter Hub

Zubehör

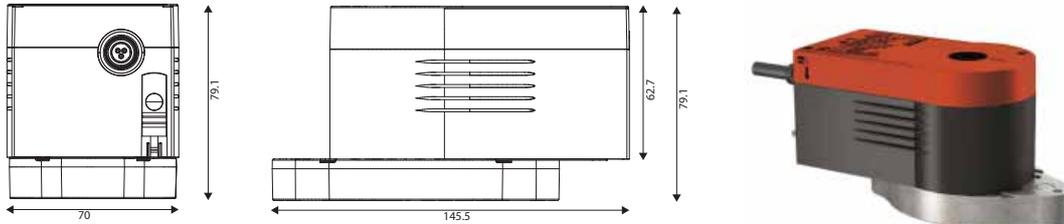
Bitte verwenden Sie die Auswahlmatrix, um einen passenden Adapter für Ihr Ventil auszuwählen.

- 1 7712 17 Adapterset für 1 7712 30 und 1 7712 31 zu 2 und 3 Wegventile
- 1 7712 18 Adapterset für 1 7712 30 und 1 7712 31 zu Kombiventile

HERZ Ventilantrieb

Datenblatt 7712 28, 29, Ausgabe 1019

☑ Abmessungen in mm



☑ Ausführung

- 1 **7712 28** Ventilantrieb
 Stellkraft 500 N, Nennspannung AC 230 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt.
 Laufzeit: 7,5 s/mm, Leistungsaufnahme: 3,2 W, 7 VA / 2 W, 5 VA
- 1 **7712 29** Ventilantrieb
 Stellkraft 500 N, Nennspannung AC/DC 24 V, Ansteuerung: 2 pkt., 3 pkt., stetig:
 Laufzeit: 7,5 s/mm / 15 s/mm, Leistungsaufnahme: 3,5 W, 6,6 VA / 2,7 W, 5,3 VA

☑ Funktionen

- Für Regler mit schaltendem (2/3-Punkt) oder stetigem (0...10 V) Ausgang
- Synchronmotor mit Ansteuerungselektronik (bei 1 **7712 29** mit (SUT) und elektronischer kraftabhängiger Abschaltung)
- Automatische Erkennung des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend) (nur 1 **7712 29**)
- Kodierschalter zur Auswahl von Kennlinie und Laufzeit (nur 1 **7712 29**)
- Kennlinienart (linear/gleichprozentig) am Antrieb einstellbar (nur 1 **7712 29**)
- Selbständige Adaptierung an den Hub des Ventils (nur 1 **7712 29**)
- Wirksinn direkt am Kabel wählbar (nur 1 **7712 29**)
- Wartungsfreies Getriebe
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Ventils von Hand mit beiliegendem 6-Kant-Schlüssel (lastlos)
- Verbindung mit der Ventilspindel erfolgt halbautomatisch nach der Anlegung der Steuerspannung
- Montage senkrecht stehend bis waagrecht, nicht hängend

☑ Technische Daten

Gewicht 1 kg

Gehäuse	Unterteil schwarz, Oberteil rot
Gehäusematerial	Schwer entflammbarer Kunststoff
Anschlusskabel	1,2 m, 3×0,75 mm ² (1 7712 28) 1,2 m, 5×0,75 mm ² (1 7712 29)
Antriebshub	8...20 mm
Ansprechzeit	200 ms
Zul. Umgebungstemperatur	-10...55 °C
Zul. Umgebungsfeuchte	5...85 % rF ohne Kondensation
Mediumstemperatur	Max. 100 °C
Schutzart	IP54 (EN 60529), waagrecht
Schutzklasse	1 7712 28: 230 V: II (EN 60730), 1 7712 29: III (IEC 60730)

1 7712 28:

Speisespannung	230 V~ ±15%, 50...60 Hz
Leistungsaufnahme	2 W; 5 VA
Regelung	2-/3-Punkt

CE-Konformität nach

EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Niederspannungsrichtlinie	EN 60730-1, EN 60730-2-14 2014/35/EU
Überspannungskategorien	III
Verschmutzungsgrad	II
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	EN ISO 12100 (nach Appendix IIB)

1 7712 29:

Speisespannung	24 V~ ±20%, 50...60 Hz
Speisespannung	24 V= -10%...20%
Leistungsaufnahme	3,5 W, 6,6 VA; 2,7 W, 5,3 VA
Stellungsregler	
Steuersignal y	0...10 V, Ri > 100 kΩ
Stellungsrückmeldung	0...10 V, Bürde > 10 kΩ
Anfangspunkt U0	0 V bzw. 10 V
Aussteuerspanne ΔU	10 V
Schaltbereich Xsh	200 mV
CE-Konformität nach	EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

☒ Funktionsbeschreibung

1 7712 28:

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel wird das zu betätigende Stellgerät durch die Kupplungsstange in jede beliebige Stellung gesteuert.

Hubrichtung bei 3-Punkt Regelung:

- Die Kupplungsstange fährt aus und das Ventil öffnet, wenn der Antrieb über das blaue (MM/N) und braune (01) Kabel an Spannung gelegt ist.
- Die Kupplungsstange fährt ein und das Ventil schliesst, wenn der Antrieb über das blaue (MM/N) und schwarze (02) Kabel an Spannung gelegt ist.

Änderung der Hubrichtung bei 3-Punkt Regelung durch Vertauschen der Anschlüsse.

Hubrichtung bei 2-Punkt-Regelung (das schwarze Kabel 02 ist immer unter Spannung):

- Die Kupplungsstange fährt aus, und das Ventil öffnet, wenn der Antrieb über das blaue (MM/N) und braune (01) Kabel an Spannung gelegt ist.
- Die Kupplungsstange fährt ein, und das Ventil schließt, wenn der Antrieb über das blaue (MM/N) Kabel an Spannung gelegt ist, und das braune (01) Kabel nicht an Spannung gelegt ist. In den Endstellungen (Anschlag im Ventil oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die Magnetkupplung an. Das Stellsignal wird mittels der Abschaltel Elektronik nach ca. 3 Minuten abgestellt.

Die Handverstellung erfolgt im lastlosen Zustand durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) bei gleichzeitigem Drehen mittels 6-Kant-Schlüssel im Einsatz am oberen Teil des Antriebes. 20 mm Hub werden mit 4 Umdrehungen erreicht. Die Antriebsstellung kann entweder am Antriebsbügel oder am Anzeigeknopf am oberen Teil des Antriebes gesehen werden.

1 7712 29:

Dieser Ventilantrieb dient zur Steuerung von Ventilen und darf auch nur für diesen Anwendungsfall genutzt werden.

Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger 0...10V, als 2-Punkt (AUF/ZU) oder 3-Punkt Antrieb (AUF/STOP/ZU) mit Zwischenstellung verwendet werden. 2 Laufzeiten sind auswählbar.

Die Kennlinie gleichprozentig oder linear kann über den Schalter S3 ausgewählt werden. Der HERZ Ventilantrieb 1 7712 29 wird kombiniert mit Ventilen die eine gleichprozentige Grundkennlinie haben. Der HERZ Ventilantrieb 1 7712 29 kann auf ein Ventil mit linearer Kennlinie montiert werden, jedoch muss auf die Stellung der Kodierschalter geachtet werden.

Die Handverstellung erfolgt im lastlosen Zustand durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels 6-Kant-Schlüssel im Einsatz am oberen Teil des Antriebes. 20 mm Hub werden mit 4 Umdrehungen erreicht.

Vorsicht!

Geräteschaden!

- Nach der Handverstellung ist der Schiebeschalter wieder zurückzustellen. (Getriebe einrasten)

☒ Zusätzliche technische Daten

1 7712 28:

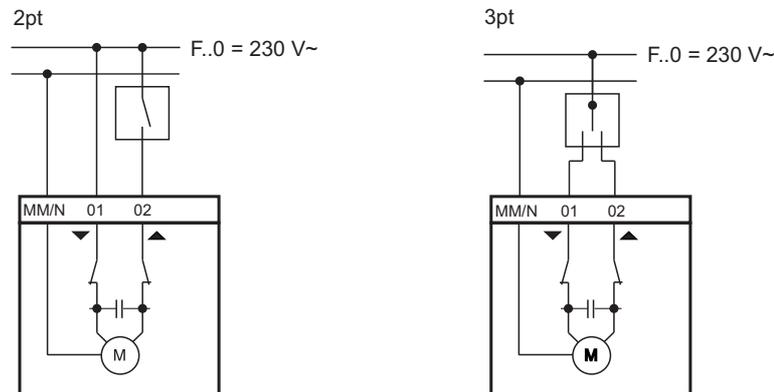
Das obere Gehäuseteil mit Deckel und Anzeigeknopf enthält den Synchronmotor mit Kondensator. Das untere Gehäuseteil enthält das wartungsfreie Getriebe und den Getriebeausrastknopf.

1 7712 29:

Der obere Gehäuseteil mit Deckel, Anzeigeknopf und Abdeckknopf enthält den Schrittmotor und die SUT-Elektronik. Im unteren Gehäuseteil ist das wartungsfreie Getriebe enthalten.

☑ Anschlussplan 1 7712 28

2pt/3pt Multi-position action



☑ Anschlussplan 1 7712 29

Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb

Diese AUF/ZU Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelast des Ventils geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte Endstellung und schliesst das Ventil.

Die nicht benutzten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen, diese zu isolieren.

Anschluss als 3-Punkt Stellorgan

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel (braun bzw. schwarz) wird das Ventil in jede beliebige Stellung gesteuert. Die Kupplungsstange fährt aus und öffnet das Ventil, wenn Spannung am schwarzen Kabel gelegt wird.

Sie fährt ein und schließt das Ventil, wenn der Stromkreis über das blaue und das braune Kabel geschlossen wird.

In den Endstellungen (Anschlag im Ventil oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Änderung der Hubrichtung durch Vertauschen der Anschlüsse (BN/BK). Die nicht benutzten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder zum Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen, diese zu isolieren.

Anschluss für Steuerspannung 0...10V

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Reglerstellsignals y.

Wirksinn 1 (Netzspannung auf braunem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Kupplungsstange aus und öffnet das Ventil (Regelast).

Wirksinn 2 (Netzspannung auf schwarzem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Kupplungsstange ein und schließt das Ventil (Regelast).

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne sind fest eingestellt.

Nach Handverstellung oder bei Spannungsunterbrechung länger als mindestens 5 min justiert sich der Antrieb automatisch neu.

Nach Anlegen der Speisespannung fährt der Schrittmotor an den unteren Anschlag, macht die Verbindung mit der Ventilspindel, fährt an den oberen Anschlag und legt damit die Schließstellung fest. Danach kann, je nach Steuerspannung, jeder Hub zwischen 0 und 20 mm angefahren werden. Dank der Elektronik können keine Schritte verloren gehen, und der Antrieb braucht keine periodische Nachjustierung. Der Parallelauf von mehreren Antrieben desselben Typs ist gewährleistet. Das Rückmeldesignal y0 = 0...10 V entspricht

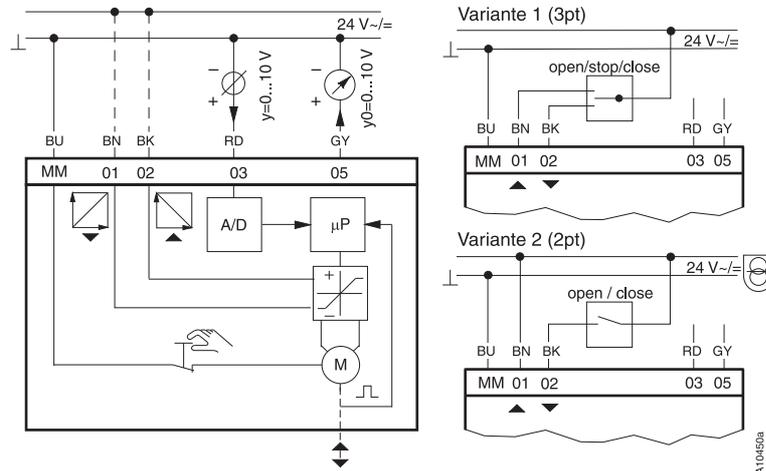
dem effektiven Hub.

Wenn das Steuersignal 0...10 V unterbrochen wird und Wirksinn 1 angeschlossen ist, wird das Ventil ganz geschlossen (0% Stellung).

Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Ventils ausgewählt werden. Kennlinien können nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird. Mit weiteren Schaltern können die Laufzeiten ausgewählt werden. Diese sind anwendbar, ob die 2-Punkt, 3-Punkt oder die stetige Funktion ausgewählt ist.



RD = rot
BN = braun
BK = schwarz
BU = blau
GY = grau



Laufzeit pro mm	Schalterkodierung	Laufzeit für 8 mm Hub	Laufzeit für 20mm Hub
7,5 s	 On Off	60 s ± 2	150 s ± 5
15 s	 On Off	120 s ± 4	300 s ± 10

☑ Anschlussplan 1 7712 29

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu vermeiden. Hängende Lage (Überkopfmontage) nicht zulässig.

Beim elektrischen Anschluss muss beachtet werden, dass der Querschnitt der Zuleitung an der Leistung und die Länge angepasst wird. Jedoch empfehlen wir, in jedem Fall einem minimalen Querschnitt von 0,75 mm² nicht zu unterschreiten.

Die Ankopplung der Ventilspindel mit der Antriebsspindel erfolgt halbautomatisch durch Verwenden der Handverstellung. Für die Demontage sind zuerst die Antriebs- und Ventilspindel zu entriegeln, dann abzuschrauben. Auslieferungszustand in Mittelstellung. Ein Parallellauf mehrerer Ventilantriebe desselben Typs ist möglich. Die Kodierschalter sind über eine vorbereitete Öffnung mit schwarzer Abdeckung im Gehäusedeckel zugänglich.

Beim Öffnen des Gehäuses kann es durch einen Stromschlag zu Verletzungen kommen.

Bei der Öffnung des Gehäuses kann das Gerät beschädigt werden.

Achtung!

► **Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden**

Bestell- nummer	DN	1771229 24 V stetig, 2-3 Pkt 500 N, 20mm	1771231 24 V stetig, 2-3 Pkt 1000 N, 20 mm	1771232 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771221 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771228 230 V 2, 3 Pkt. 500 N, 20mm	1771230 230 V 2, 3 Pkt. 1000 N, 20 mm	1771225 230 V 2, 3 Pkt.	1771227 24 V stetig, 2-3 Pkt	1771233 230 V 2, 3 Pkt.	1771235 24 V stetig, 2-3 Pkt
F 4006 71	15	1771220				1771220					
F 4006 90	15	1771220				1771220					
F 4006 72	15	1771220				1771220					
F 4006 91	15	1771220				1771220					
F 4006 73	25	1771220				1771220					
F 4006 92	25	1771220				1771220					
F 4006 93	25	1771220				1771220					
F 4006 53	25	1771220				1771220					
F 4006 74	32	1771220				1771220					
F 4006 94	32	1771220				1771220					
F 4006 75	40	1771220				1771220					
F 4006 95	40	1771220				1771220					
F 4006 61	40	1771220				1771220					
F 4006 80	50	1771220				1771220					
F 4006 96	50	1771220				1771220					
F 4006 62	50	1771220				1771220					
F 4006 81	65										
F 4006 97	65										
F 4006 63	65	1771220				1771220					
F 4006 82	80										
F 4006 98	80										
F 4006 64	80		1771217								
							1771218				
							1771218				
							1771217				

	1771229 24 V stetig, 2-3 Pkt 500 N, 20mm	1771231 24 V stetig, 2-3 Pkt 1000 N, 20 mm	1771232 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771221 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771228 230 V 2, 3 Pkt. 500 N, 20mm	1771230 230 V 2, 3 Pkt. 1000 N, 20 mm	1771225 230 V 2, 3 Pkt.	1771227 24 V stetig, 2-3 Pkt	1771233 230 V 2, 3 Pkt.	1771235 24 V stetig, 2-3 Pkt
F 4006 83	100									
F 4006 99										
F 4006 65		1771217				1771217				
F 4006 84	125									
F 4006 10										
F 4006 66										
F 4006 56	125									
F 4006 67	150									
F 4006 57	150									
F 4006 68	200									
F 4006 69	250									
F 4006 39	15				1771220					
F 4006 40	15				1771220					
F 4006 41	15				1771220					
F 4006 42	20				1771220					
F 4035 01	15				1771220					
F 4035 40					1771220					
F 4035 11	15				1771220					
F 4035 51					1771220					
F 4035 21	15				1771220					
F 4035 61					1771220					
F 4035 31	15				1771220					
F 4035 71					1771220					

	1771229 24 V stetig, 2-3 Pkt 500 N, 20mm	1771231 24 V stetig, 2-3 Pkt 1000 N, 20 mm	1771232 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771221 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771228 230 V 2, 3 Pkt. 500 N, 20mm	1771230 230 V 2, 3 Pkt. 1000 N, 20 mm	1771225 230 V 2, 3 Pkt.	1771227 24 V stetig, 2-3 Pkt	1771233 230 V 2, 3 Pkt.	1771235 24 V stetig, 2-3 Pkt
F 4035 03	25 1771220				1771220					
F 4035 43	1771220				1771220					
F 4035 13	25 1771220				1771220					
F 4035 53	1771220				1771220					
F 4035 04	32	1771217				1771217				
F 4035 44		1771217				1771217				
F 4035 05	40	1771217				1771217				
F 4035 45		1771217				1771217				
F 4035 16	50	1771217				1771217				
F 4035 56		1771217				1771217				
F 4035 07	65	1771217				1771217				
F 4035 47										
F 4035 08	80	1771217				1771217				
F 4035 48										
F 4035 09	100									
F 4035 49										
F 4035 10	125									
F 4035 50										
F 4035 41	150									
F 4035 52										
F 4037 01	15 1771220				1771220					
F 4037 11	15 1771220				1771220					
F 4037 21	15 1771220				1771220					

	1771229 24 V stetig, 2-3 Pkt 500 N, 20mm	1771231 24 V stetig, 2-3 Pkt 1000 N, 20 mm	1771232 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771221 24 V stetig, 2-3 Pkt 2500 N, 40 mm	1771228 230 V 2, 3 Pkt. 500 N, 20mm	1771230 230 V 2, 3 Pkt. 1000 N, 20 mm	1771225 230 V 2, 3 Pkt.	1771227 24 V stetig, 2-3 Pkt	1771233 230 V 2, 3 Pkt.	1771235 24 V stetig, 2-3 Pkt
F 4037 31	15 1771220				1771220					
F 4037 03	25 1771220				1771220					
F 4037 13	25 1771220				1771220					
F 4037 04	32	1771217				1771217				
F 4037 05	40	1771217				1771217				
F 4037 16	50	1771217				1771217				
F 4037 07	65	1771217				1771217				
F 4037 08	80	1771217				1771217				
F 4037 09	100									
F 4037 10	125									
F 4037 41	150									
1213701	15									
1213702	20									
1213703	25									
1213704	32									
1213705	40									
1213706	50									
1211711	15									
1211712	20									
1211713	25									
1211714	32									
1211715	40									
1211716	50									