

NKFM 4-400 **NURKRAFT** ACTUATORS

Federschließender fail-safe Antrieb für Armaturen

Dort, wo stromloses schnelles Absperren oder Öffnen einer Armatur gewünscht ist, kommt das NKFM4-400 System* zum Einsatz.

Vorteile

- Stromloses Anfahren der Sicherheitsstellung
- Keine Hilfsspannung erforderlich
- Auslösung in jeder Stellung der Armatur
- Werksseitige Anpassung an das individuelle Drehmoment der Armatur
- Sehr kompakte Bauweise
- Ganzmetallgehäuse

Motorvalve als Notabsperresystem (ESD) oder als Regelarmatur

Das FM-System ist ein rein elektro-mechanisches System, das ein echtes fail-safe Verhalten gewährleistet. Bei ungünstigen Temperaturverhältnissen können alternative Lösungen, die mit Hilfsmedien wie Öl, Gas oder Druckluft arbeiten, versagen.

Beispielhafte Anwendungen:

- Havarie-szenarien wie Leitungsbruch oder Überfüllung von Tanks
- in Kraftwerken zum Schutz von Turbinen bei Lastabfall
- Absperren von Gasleitungen bei Netzausfall
- bei Fernwärmeleitungen zum Schutz der Wärmetauscher bei Energieausfall
- Notabspernung bei Abgasreinigung in Kraftwerken

Standard-Stellzeit Fail-Safe < 3 sek.

Das NKFM4-System arbeitet mit den Komponenten Motorgetriebe, Kupplungssystem und einem ständig im Eingriff befindlichen Federpaket.

Die fail-Position kann aus jeder Position zu jeder Zeit angefahren werden.

Das Federpaket ist direkt mit der Armaturenwelle gekoppelt. So sind höhere Stellgeschwindigkeiten zu erzielen, zugleich wird eine höhere Funktionssicherheit erreicht. Schliessgeschwindigkeiten von < 1 sek. optional möglich.

*patent pending

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Spring Return Fail-Safe Actuator for Valves

The NKFM4-400 System* is the state of the art means for fast acting closing or opening of a valve.

Advantages

- motorvalve travels into safety position without power supply
- no auxiliary voltage requested
- fail position can be achieved any time from any position.
- NKFM4 is fitted to individual valve torque
- very compact size
- all metal housing

Motorvalve as emergency shut down system (ESD) or control valve

The FM-System is a pure electro-mechanical system allowing authentic fail-safe action. Alternative solutions working with oil, gas or compressed air may collapse on low temperatures.

Sample applications:

- disaster scenes like burst pipeline or tank overflow
- emergency shut-off of gas pipeline on power failure
- protection of heat-exchanger on power loss
- protection of turbines on sudden load drop in power stations
- ESD in Power Stations on exhaust gas purification

Standard travel speed fail-safe < 3 sec.

The NKFM4-System runs with motor control gear, clutch system and a constantly engaged spring package.

The fail position can be achieved any time from any position.

The spring package is linked directly with the valve stem to effect higher travel speed and increased operational reliability.

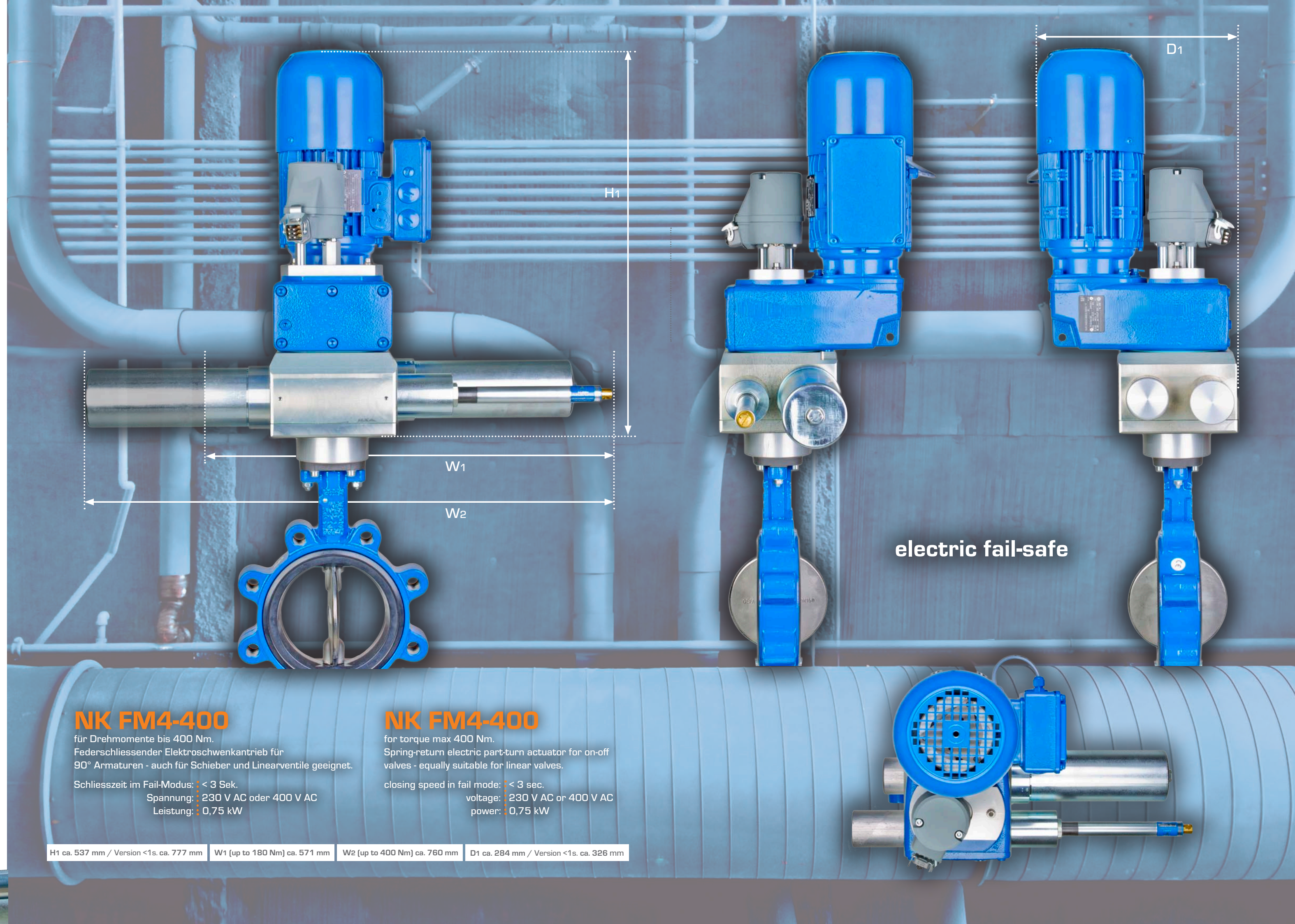
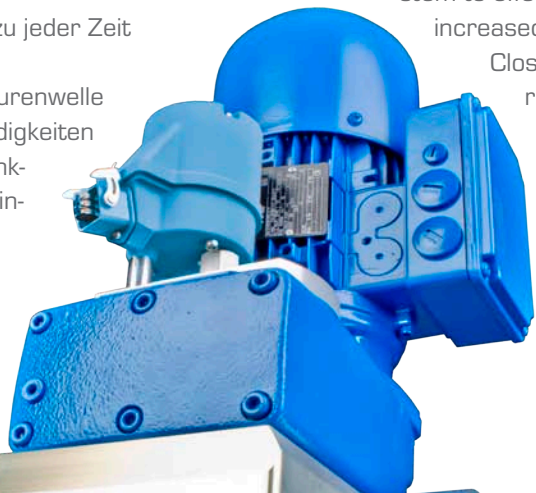
Closing speed of < 1 s on request.

*patent pending

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag



electric fail-safe

NK FM4-400

für Drehmomente bis 400 Nm.

Federschließender Elektroschwenkantrieb für 90° Armaturen - auch für Schieber und Linearventile geeignet.

Schliesszeit im Fail-Modus: < 3 Sek.

Spannung: 230 V AC oder 400 V AC

Leistung: 0,75 kW

NK FM4-400

for torque max 400 Nm.

Spring-return electric part-turn actuator for on-off valves - equally suitable for linear valves.

closing speed in fail mode: < 3 sec.

voltage: 230 V AC or 400 V AC

power: 0,75 kW

H1 ca. 537 mm / Version <1s. ca. 777 mm W1 (up to 180 Nm) ca. 571 mm W2 (up to 400 Nm) ca. 760 mm D1 ca. 284 mm / Version <1s. ca. 326 mm

Konphase-Box KPHB

Das NKFM4-400-System wird über unsere Konphase-Box angesteuert. Dadurch entfällt für den Kunden das sonst erforderliche Leistungssteuerteil, wie z.B. Motorschutzschalter, Schütze etc. und die komplette Verkabelung dafür. Die Parameter der Armatur wie Schliessmoment, maximales Drehmoment, Drehgeschwindigkeit sind über die KPHB werksseitig optimierbar. Detektion von Drehmomentveränderungen (z.B. bei Verschleiß) möglich. Die KPHB ist in die Zentralsteuerung der Anlage einzubauen.

Hohe Installationssicherheit

Die Konphase-Box ersetzt sämtliche elektromechanischen Steuerelemente:

- keine Endlagenschalter erforderlich
- Drehmomentschalter überflüssig
- alle vom Antrieb benötigten Steuerinformationen können über das Leistungskabel geführt werden, z.B. die Drehmomentabschaltung
- die KPHB schützt Antrieb und Armatur vor zu hohen Drehmomenten, auch bei einem fehlerhaften Signalstromkreis

Konphase-Box KPHB

The NKFM4-400-System is operated by our Konphase-Box omitting any power control system elements like motor overload switch, contactors etc. including their wiring. Valve relevant parameters like seating torque, max torque, operating speed can be KPHB-optimized by factory setting. Detection of torque changes (e.g. due to wear of valve) is possible. The KPHB needs to be installed into the plant's main control.

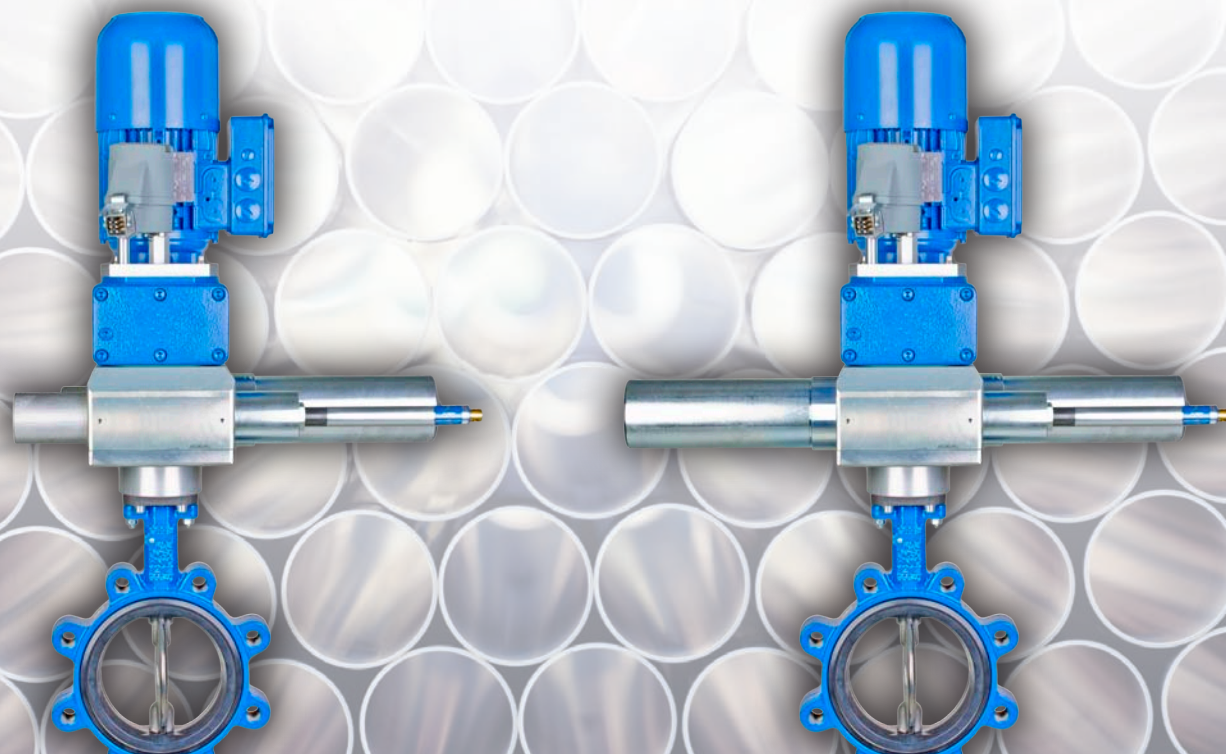
High Installation Safety

The KPHB replaces all mechanical control elements:

- no limit switches necessary
- torque switches obsolete
- transmission of control information to actuator, e.g. torque switching, by power cable
- KPHB protects actuator and valve in case signal circuit is in fault



BEISPIELE / EXEMPLIFICATION



bis 180 Nm / up to 180 Nm	
W1	ca. 571 mm
W2	-
D1	ca. 284 mm / Version < 1 s. ca. 326 mm
H1	ca. 537 mm / Version < 1 s. ca. 777 mm

bis 400 Nm / up to 400 Nm	
W1	-
W2	ca. 760 mm
D1	ca. 284 mm / Version < 1 s. ca. 326 mm
H1	ca. 537 mm / Version < 1 s. ca. 777 mm

NKFM 4-400

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

PARAMETER	STANDARD	OPTIONEN / OPTIONS
Betriebsart	Auf/Zu 90°	Linear-Betrieb / Regel-Betrieb
operating mode	open/close 90°	linear operation / modulating operation
Laufzeit elektrisch 90°	Ca. 5 Sek.	andere Laufzeiten
electric travel time 90°	Ca. 5 sec.	other travel times
Laufzeit fail safe (federschliessend/federöffnend) 90°	< 3 Sek.	Stellzeit einstellbar 1,5 – 5 Sek.
Travel time fail safe (spring to close/spring to open) 90°	< 3 sec.	actuating time adjustable 1,5 – 5 sec.
KPHB Steuerbox	ja	andere Steuereinheit
KPHB control box	yes	other control unit
Stellungsrückmeldung	2 St. potentialfreie Schalter	4 St. potentialfreie Schalter
Position feedback	2 pcs. potential-free switches	4 pcs. potential-free switches
Versorgungsspannung	400 V AC 3 Phasen	230 V AC / 1 Phase
supply voltage	400 V AC 3 phases	230 V AC / 1 phase
Leistung	0,75 KW	Auf Anfrage
power	0,75 kW	on request
Handnotbetätigung	nein	ja
manual override	no	yes
Flanschanschluss	F07, F10 Passfederverbindung	Anpassung an Armatur
flange connection	F07, F10 key connection	fitting to valve
Gehäusewerkstoff	Metall	nein
housing material	metal	no
Schutzart	IP 54	auf Anfrage
protection class	IP 54	on demand
werksseitiger Aufbau- und Einstellservice optional / factory provided mounting and adjustment service optional		

ANTRIEBSGRÖSSEN UND CA. GEWICHTE / ACTUATOR SIZES AND APPROX. WEIGHTS	50 – 180 Nm / 48 kg	200 – 400 Nm / 58 kg
---	---------------------	----------------------

Technische Änderungen vorbehalten / Specifications subject to change without notice

NKFM 4-400 **NURKRAFT** ACTUATORS

Federschließender elektrischer fail-safe Antrieb für Armaturen

Electric spring return fail-safe actuator for valves



NURKRAFT* | Adlerhorst 1 | 22459 Hamburg | www.nurkraft.de | info@nurkraft.de
Tel +49 40 60085256 | Fax +49 40 60085258

*eine Marke der TA ROLLOFF GmbH | www.ta-rolloff.com | info@ta-rolloff.de

NURKRAFT
ACTUATORS