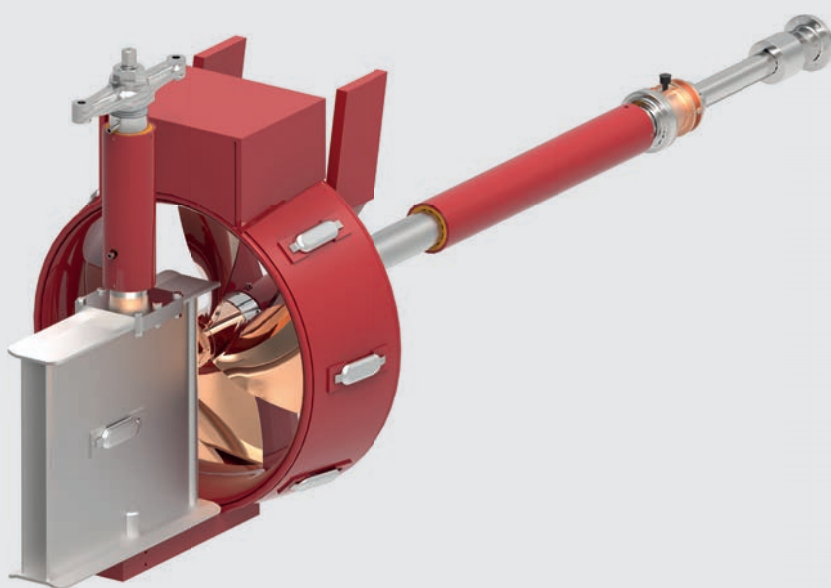


BNF Roersystemen *BNF Rudder systems*



amartech

Propulsion and Rudder Systems



- › Voor stalen, aluminium en composiet boten
- › Vetgesmeerd of zelfsmarend (onderhoudsvrij)
- › Simmering afdichtingen
- › Isolatie van trillingen en geluid (BNF Optiprop)
- › Roeras met of zonder flensverbinding
- › Met of zonder taatspot
- › Roerblad in staal of roestvast staal

BNF Roersystemen worden op maat ontworpen voor uw boot. Graag zijn wij u van dienst tijdens de ontwerpfase van uw boot.

- › *For steel, aluminium and composite boats*
- › *Grease lubricated or self lubricating (maintenance free)*
- › *Simmering sealing rings*
- › *Isolation of noise and vibration (BNF Optiprop)*
- › *Rudder shaft with or w.o. flange connection*
- › *With or w.o. footstep bearing*
- › *Rudder blade in steel or stainless steel*

BNF Rudder systems are custom designed to suit your vessel and requirements. We will be happy to be of service during the design-stage of the boat.

BNF vetgesmeerd roersysteem

Dit systeem maakt gebruik van een dikwandige stalen roerkoker (lasbare uitvoering) die is voorzien van twee vetgesmeerde bronzen lagers. De roerkoker is aan de boven- en onderzijde afgedicht met simmering afdichtingen. Simmeringen worden los meegeleverd en dienen pas na het lassen te worden gemonteerd (let op de juiste montagerichting). De aansluiting voor de toevoer van vet bevindt zich tussen de beide lagers en is zo hoog mogelijk aangebracht. Het inlassen van de roerkoker dient altijd met de nodige zorgvuldigheid te worden uitgevoerd om overmatig krimpen en trekken (lasspanningen) te voorkomen.

Op verzoek kan de roerkoker ook met lasbussen worden uitgevoerd. Eenmaal ingelast is de roerkoker niet meer demontabel. De bijbehorende roeras kan naar keuze in staal of RVS worden geleverd.

BNF grease lubricated rudder system

This system uses grease lubricated bronze bearings, mounted in a thick-walled steel rudder tube (to be welded in position). The rudder tube is sealed at both ends using simmering sealing rings. The simmerings are delivered unmounted and have to be put in place after welding the rudder tube (note the correct mounting position). The grease connection on the rudder tube is located between the bearings, as high as possible. Welding has to be performed with care, to prevent high welding stresses in the rudder tube, causing deformation and/or bending (bearings will no longer be aligned).

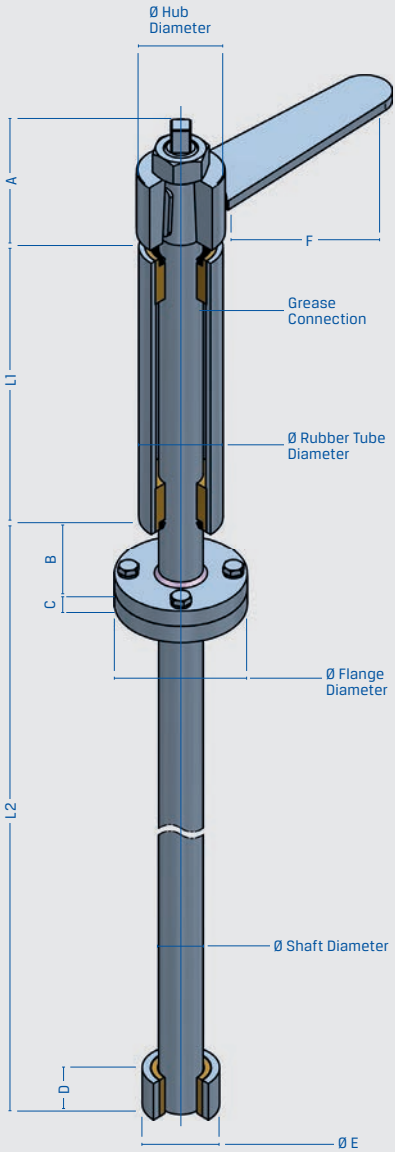
On request additional welding sleeves can be delivered. Once welded in position the rudder tube is not dismountable. The matching rudder shaft can be delivered in steel or stainless steel material.

BNF vetgesmeerd roersysteem

- › Beproefd concept
- › Bronzen lagers
- › Simmering afdichtingen

BNF grease lubricated rudder system

- › Reliable concept
- › Bronze bearings
- › Simmering sealing rings



BNF Optiprop (Y) roersysteem

Dit dubbelwandige systeem maakt gebruik van twee BNF Optiprop FixSeals waarmee de bronzen roerkoker waterdicht wordt ingeklemd in een vooraf ingelaste mantelbuis. De mantelbuis mag tijdens het lassen zelfs wat vervormen. Voor dit systeem is dat geen enkel probleem; de bronzen roerkoker ligt rondom voldoende vrij van de mantelbuis. De elastisch gemonteerde roerkoker zorgt voor maximale isolatie van trillingen en geluid. BNF Optiprop roerkokers zijn uitgevoerd met zelfsmurende composiet lagers. Deze lagers hebben geen externe smering nodig (onderhoudsvrij). Aan de boven- en onderzijde is de roerkoker afgedicht met meerdere simmering afdichtingen. De roerkoker is tevens leverbaar met een kogellager aan de bovenzijde (Optiprop-Y). De bijbehorende roeras is altijd uitgevoerd in RVS.

BNF Optiprop (Y) rudder system

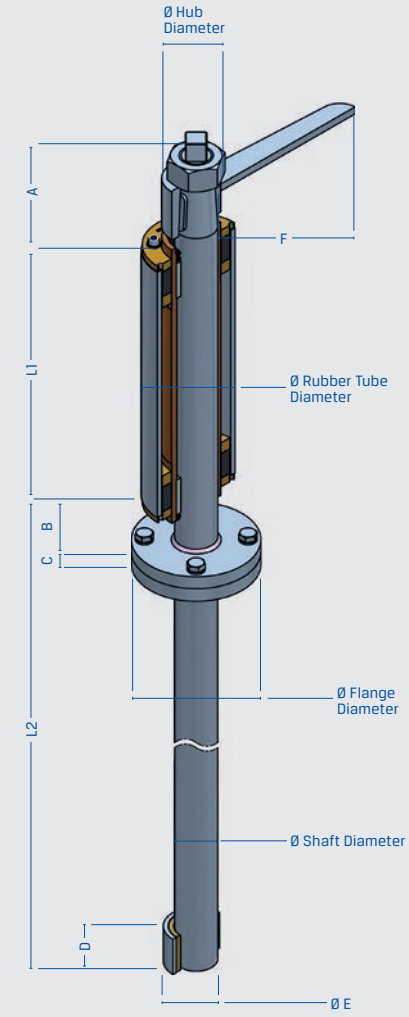
This double walled rudder system makes use of two BNF Optiprop FixSeals to provide a watertight clamping connection between the bronze rudder tube inside the pre-welded outer tube. Within limits the outer tube may even deform or bend during the welding process. The clearance between the inner- and outer tube allows for the welding distortion. The elastic mounted rudder tube provides maximum isolation of noise and vibration on board. BNF Optiprop rudder tubes are fitted with self lubricating composite bearings which do not require any external lubrication (maintenance free). On both ends the rudder tube is sealed with multiple simmering sealing rings. The rudder system can also be supplied with a heavy duty ball bearing at the upper side (Optiprop-Y). The matching rudder shaft is always supplied in stainless steel material.

BNF Optiprop (Y) roersysteem

- › Maximale isolatie van trillingen en geluid
- › Voor stalen of aluminium casco's
- › Geen lasspanningen
- › Onderhoudsvrije composiet lagers
- › Simmering afdichtingen
- › Snelle en eenvoudige (de)montage
- › Kogellagerblok (Optiprop-Y)

BNF Optiprop (Y) rudder system

- › Maximum isolation of noise and vibration
- › Suitable for steel or aluminium boats
- › No welding stresses
- › Maintenance free composite bearings
- › Simmering sealing rings
- › Quick and easy (dis)mounting
- › Available with ball bearing (Optiprop-Y)



BNF Optiprop FixSeal

Inlasbaar roersysteem (vetgesmeerd)

Weldable rudder system (grease lubricated)

Shaft diameter	Rudder tube diameter	Hub diameter	Welding bush diameter	Flange diameter	A	B	C	D	E	F
Ø 25	Ø 48,3	Ø 50	Ø 60,3	Ø 100	83	55	21	25	48,3	200
Ø 30	Ø 60,3	Ø 60	Ø 76,1	Ø 100	83	60	21	30	60,3	210
Ø 35	Ø 60,3	Ø 60	Ø 76,1	Ø 120	83	70	21	35	60,3	210
Ø 40	Ø 76,1	Ø 80	Ø 88,9	Ø 120	125	75	21	40	76,1	220
Ø 45	Ø 76,1	Ø 80	Ø 88,9	Ø 150	129	80	24	45	76,1	220
Ø 50	Ø 76,1	Ø 80	Ø 88,9	Ø 150	131	85	24	50	76,1	300
Ø 60	Ø 88,9	Ø 90	Ø 101,6	Ø 150	131	95	24	60	88,9	300

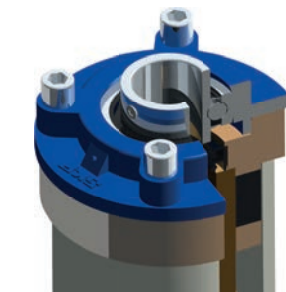
De maten L1 en L2 afhankelijk van situatie. Dimensions L1 and L2 depend on situation

Optiprop roersysteem (onderhoudsvrij)

Optiprop rudder system (maintenance free)

Shaft diameter	Outer tube diameter	Aluminium outer tube	Hub diameter	Flange diameter	A	B	C	D	E	F
Ø 35	Ø 101,6 x 6,3	110 x 10	Ø 60	Ø 120	103	90	21	35	60,3	210
Ø 40	Ø 101,6 x 6,3	110 x 10	Ø 80	Ø 120	145	95	21	40	76,1	220
Ø 45	Ø 127 x 7,1	130 x 10	Ø 80	Ø 150	149	100	24	45	76,1	220
Ø 50	Ø 127 x 7,1	130 x 10	Ø 80	Ø 150	151	105	24	50	76,1	300
Ø 60	Ø 146 x 7,1	150 x 10	Ø 90	Ø 150	151	120	24	60	88,9	300

De maten L1 en L2 afhankelijk van situatie. Dimensions L1 and L2 depend on situation

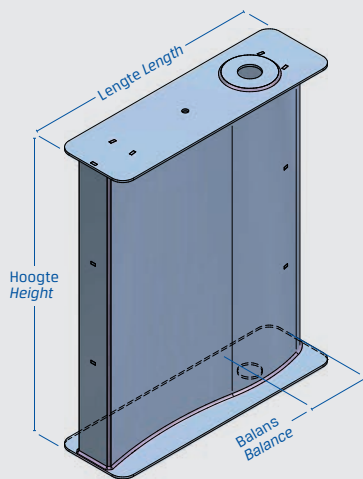


BNF Optiprop-Y kogellager
BNF Optiprop-Y ball bearing



Standaard BNF Roerbladen Standard BNF Rudder blades

Hoogte Height	Lengte Length	Balans Balance
480	480	150
480	690	230
530	480	150
560	690	230
600	490	150
670	690	230
900	590	150



Hydraulische besturingen

De levering van een hydraulisch besturingssysteem behoort ook tot onze mogelijkheden. Raadpleeg één van onze specialisten voor meer informatie.

Hydraulic steering system

We can also supply the hydraulic steering system. Please feel free to contact one of our specialists for more information.

BNF Vetpersen

Onze solide vetpersen zijn opgebouwd uit een stalen huis met aan de bovenzijde een bronzen kap. In de bronzen kap is de spindel gemonteerd met aan het uiteinde een rubber zuiger. De inhoud is naar keuze 0,5 of 1,0 liter.

BNF Lubricators

Our rigid lubricators consist of a steel housing with a bronze cover on top. Mounted in the bronze cover is the steel spindle with a rubber piston at the lower end. The content is 0,5 or 1,0 liter.



Vetpersen
Lubricators

BNF Roerbladen

Ons leveringsprogramma omvat ook een reeks standaard stalen 'visstaart' roerbladen die wij tegen interessante prijzen kunnen aanbieden.

Een 'custom made' roerblad behoort ook tot de mogelijkheden. Afmetingen van standaard roerbladen kunnen worden aangepast, maar onze afdeling 'engineering' ontwerpt desgewenst voor u een (dubbelplaats) gestroomlijnd roerblad geoptimaliseerd voor uw boot en eisen. Roerbladen zijn leverbaar in staal en RVS.

BNF Rudder blades

Our delivery program also includes a series of standard steel 'fish-tail' shaped rudder blades, which we can offer at attractive prices.

Another possibility is a custom made rudder blade. Standard rudder blades can be adapted, but our design department is also capable of designing a custom made rudder blade tailored to suit your vessel and requirements. Rudder blades are available in both steel and stainless steel.



Roerblad op maat
Custom rudder blade