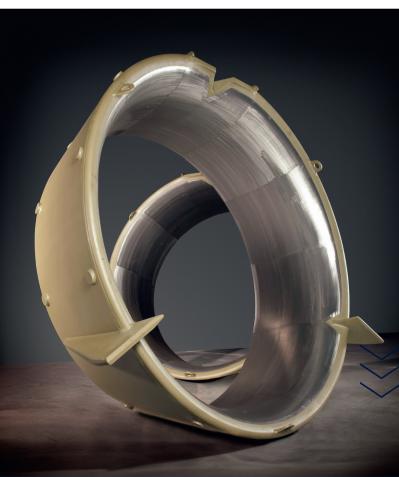
### >> 19A-Düse

Das Profil der 19A-Düse ist ein weltweiter Standard. Dieser Typ zeichnet sich durch sein schlankes Profil aus und kann in verschiedenen L/D-Ausführungen hergestellt werden.

Dieser Düsentyp wird häufig für Ruderpropeller verwendet sowie dort, wo die Schubumkehr weniger wichtig ist. Diese Düse ist besonders für Schlepp- und Arbeitsboote geeignet.









MAXIMIERT DIE SCHUBKRAFT



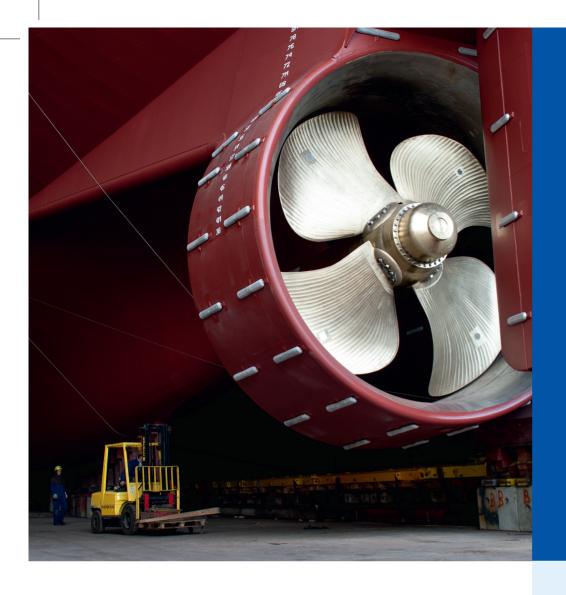
Nijverheidsstraat 5 3371 XE Hardinxveld-Giessendam The Netherlands +31 (0)184 67 62 62 info-dmc@damen.com

amenmc.com

Damen Shipyards Gorinchem is the copyright owner of this brochure – © Damen Shipyards Gorinchem 2024. All rights reserved.

Except with the prior express written permission of Damen Shipyards Gorinchem, this brochure and its content may not be distributed and/or commercially exploited.





### **DMC Düse**

Mit unseren Düsen können Sie die Effizienz Ihrer Schiffsbewegungen optimieren. Die Düse ist eines unserer Kernprodukte, mit dem wir seit 1979 auf dem Markt sind. Dank unseres patentierten, hausintern entwickelten Fertigungssystems können wir jede Düse ganz nach den Anforderungen des Kunden herstellen.

### **Optima-Düse**

Im Jahr 2023 haben wir, nach 25 Jahren, das Design unserer Optima-Düse optimiert und diese wieder eingeführt.



### >> Optispec-Düse

Die Optispec-Düse ist für Schiffe konzipiert, die nicht für herkömmliche Rudersysteme geeignet sind, wie z.B. selbstfahrende Bagger- und Schubschiffe. Die Optispec ist eine lenkbare Düse mit einem festen Ruderblatt, die sich in einem Winkel von 2 x 35 Grad um den Propeller drehen kann. Ein Vorteil der Optispec besteht darin, dass keine Hubkonstruktion erforderlich ist, so dass der Unterwasserteil des Schiffes nur wenig Platz einnimmt.

# **Erneuerte Optima- Düse**

### >> Vorteile

Durch den Einsatz von Computational Fluid Dynamics (CFD) wurden sowohl die Profilform als auch die Leistung weiter optimiert, wodurch bis zu 3,4 % mehr Vorwärts- und Rückwärtsschub als beim Vorgängermodell erzeugt wird.

- ▶ Geringerer Treibstoffverbrauch
- > Verringerte Lärmemissionen
- > Erheblich weniger Vibrationen
- Problemlose Montage

## >>> Problemloser Austausch oder Umbau

Ein weiterer Vorteil: Wenn Sie Ihre alte Düse austauschen, müssen Sie nicht auch noch das vorhandene Schiffsdesigns anpassen. Das neue Profil passt nahtlos in die derzeitige Konstruktion.

### Vielseitigkeit

Dank ihres robusten Profils und der hervorragenden Leistungsmerkmale ist die Optima-Düse für verschiedene Schiffstypen ideal. Zur Gewährleistung der Vielseitigkeit ist die Optima-Düse in allen möglichen Durchmessern und verschiedenen Längen erhältlich:

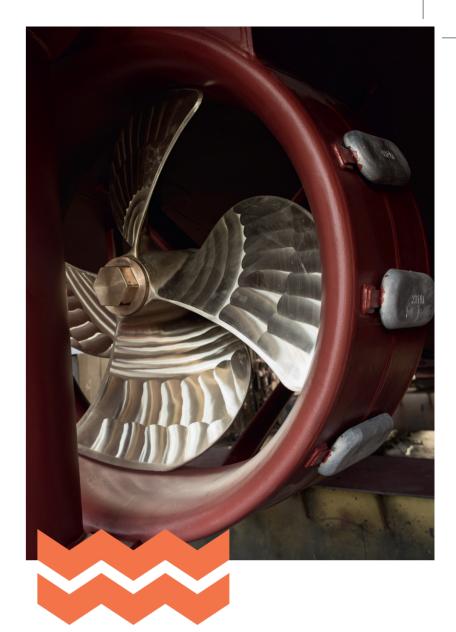
- Die L/D 0,4-Version erfordert bei Schiffen der Eisklasse eine geringere Motorleistung und erzeugt bei hohen Geschwindigkeiten weniger Widerstand. Die 0,4-Düse ermöglicht höhere Geschwindigkeiten für Küstenmotorschiffe, Fischereifahrzeuge und andere Schiffstypen, die mit einer Geschwindigkeit von bis zu 14 Knoten fahren.
- Die L/D-0,5-Version eignet sich perfekt für Hopper, Schubschiffe, Schlepper, Ankerziehschlepper (AHTS) und Binnenschiffe.
- Die Optispec-Version ist eine rotierende, frei h\u00e4ngende D\u00fcse als Steuerung.

### Änderung der Frequenz

Die Optima-Düse kann so eingestellt werden, dass Geräusche und Vibrationen des Schiffes reduziert werden. Das bedeutet, dass der Geräusch- und Vibrationspegel an Bord auf ein Minimum reduziert werden kann, was das Fahren an Bord angenehmer macht.

#### Berechnungen

Damen Marine Components ist in der Lage, die betrieblichen Anforderungen einzelner Kunden zu analysieren und Auskunft darüber zu geben, ob und wenn ja welche Düse am besten geeignet ist. Darüber hinaus kann ein kundenspezifisches Design hergestellt und nach Rücksprache angepasst werden.



# Für hervorragenden Vorwärts- und Rückwärtsschub

### » Langlebigkeit und das Single Weld Spinning-Methode

Die Düsen tragen zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch und damit auch zu geringeren  $\mathrm{CO}_2$ -Emissionen bei. Die innovative Methode von Damen Marine Components, die sogenannte Single Weld Spinning-Methode, geht noch einen Schritt weiter. Bei diesem Verfahren wird das Innenteil der Düse in einem Arbeitsgang hergestellt, wodurch sich der Schweiß- und Schleifaufwand verringert.

So entsteht ein umweltfreundliches und nachhaltiges Produkt.
Das Single Weld Spinning-Verfahren ist vollautomatisch.
In diesem Verfahren können Edelstahl, Stahl, Duplex und
Spezialstahl für Düsen hergestellt werden. Die Verwendung
einer einzigen Schweißnaht verbessert die Gesamtqualität des
Produkts, da eine glattere Oberfläche entsteht.

