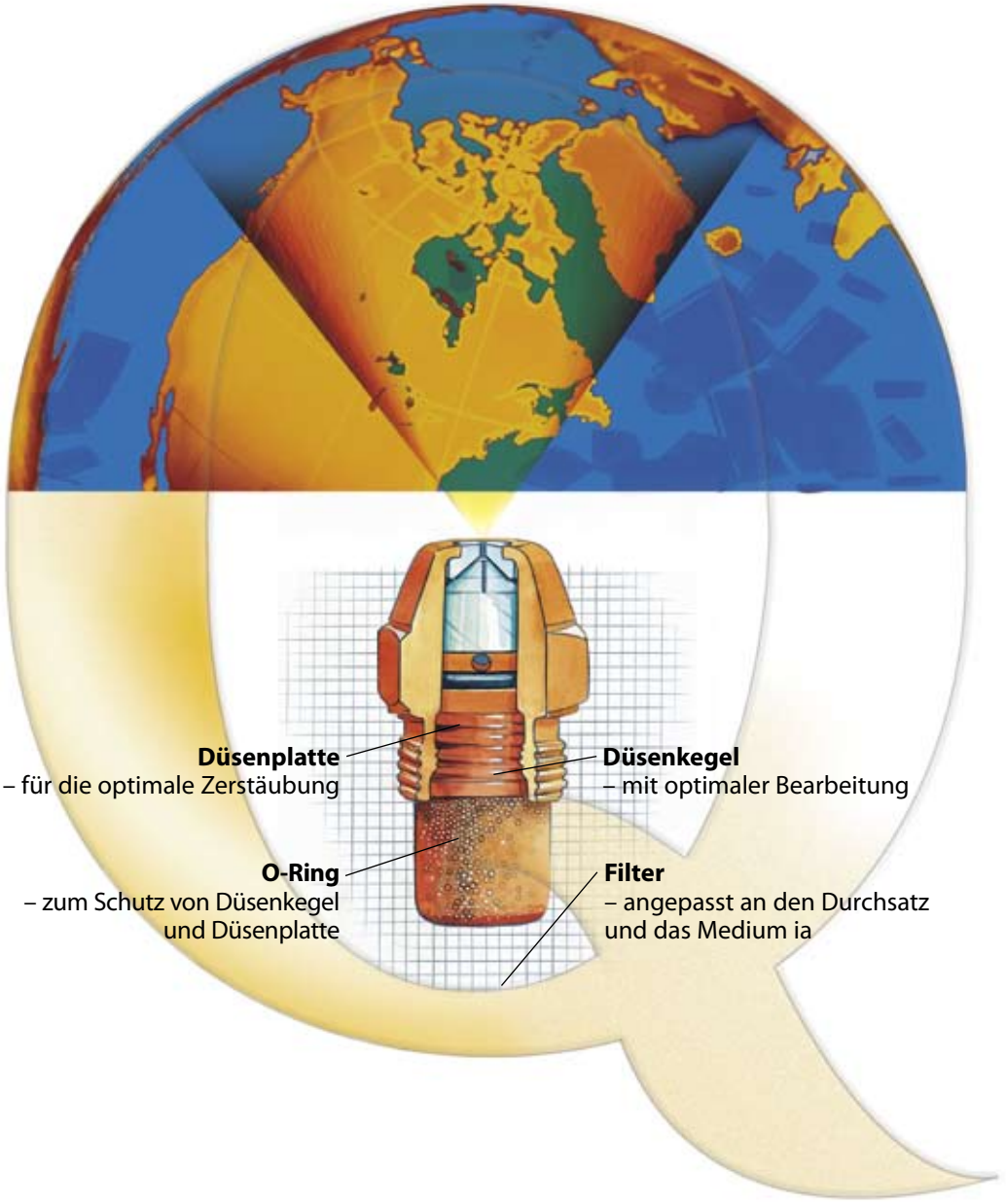
MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Öldüsen

DANFOSS
BURNER COMPONENTS

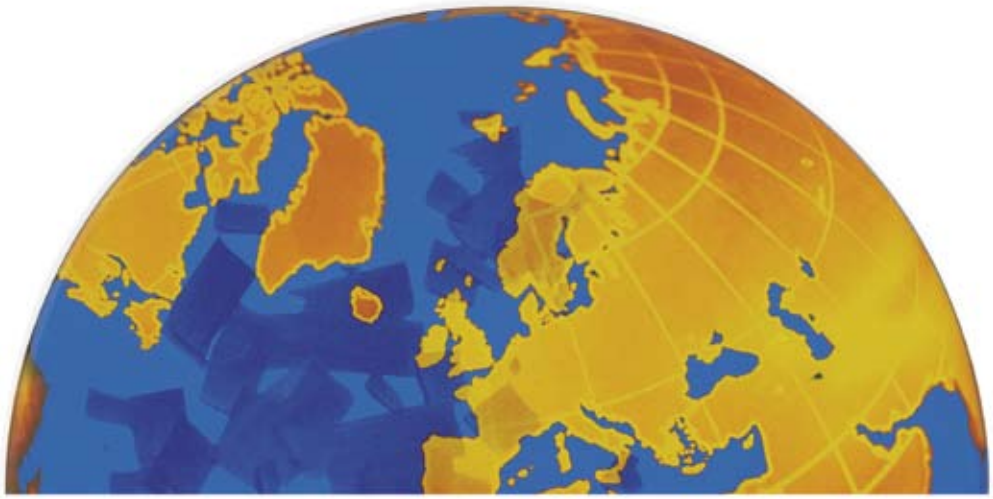
Qualität ist unser Markenzeichen



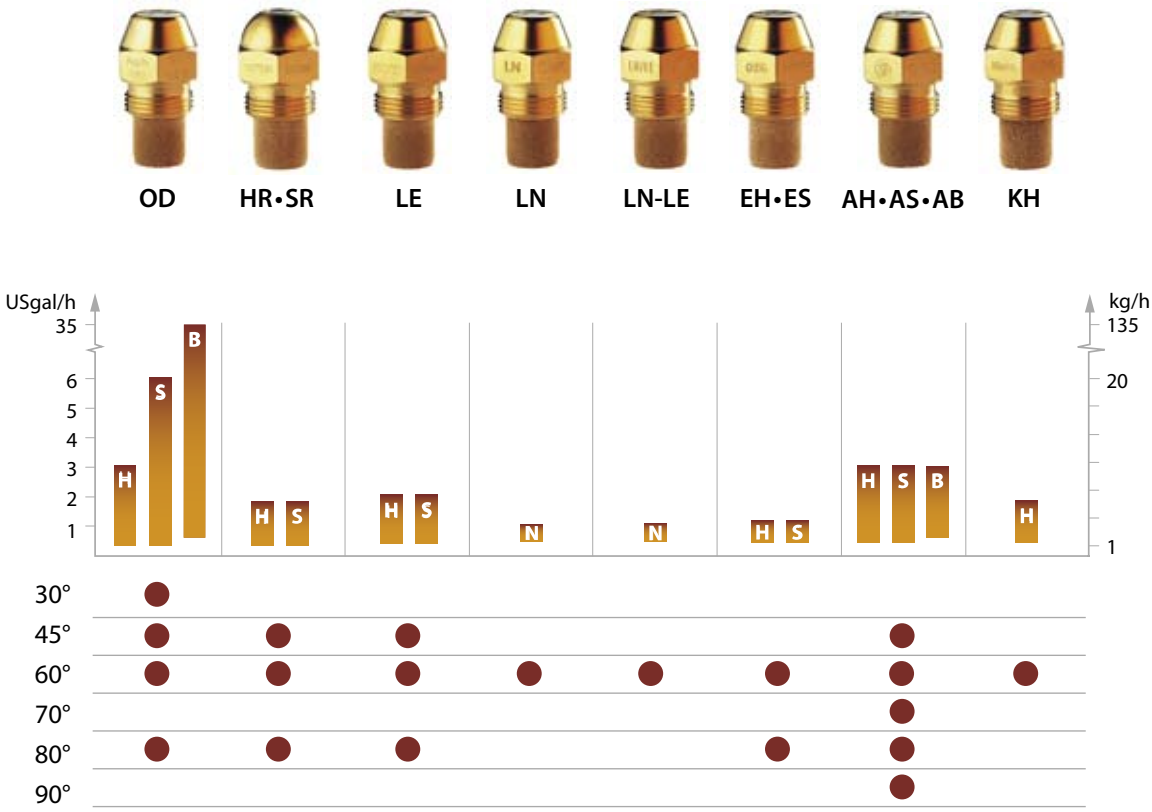
Seit über 50 Jahren ist Danfoss ein Partner der Heizungsindustrie, die Millionen von Haushalten und Familien weltweit mit Wärme und Komfort versorgen. Wir erfüllen die kompromisslosen Anforderungen an die Entwicklung, Herstellung und Lieferung hochqualitativer Ölbrennerkomponenten für die zuverlässige Verbrennung und die besten Verbrennungsresultate. Die Öldüse ist für die optimale Verbrennung von entscheidender Bedeutung. Danfoss ist ein Marktführer in diesem Bereich. Ein Erfolg, der nur Dank enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden verwirklicht werden konnte. Durch die ständige Anpassung der Düsen an ihren Bedarf konnten wir ein umfassendes Programm hochqualitativer Öldüsen entwickeln, das sowohl bei den Brennerherstellern als auch bei den Endverbrauchern Vorteile für die Wirtschaftlichkeit, den Komfort und die Umwelt bringt.

Ein globales Produktprogramm

– angepasst auf lokale Verhältnisse



Danfoss Öldüsen für Leichtöl, Schweröl und Kerosin



Auf die Detail

Das einfache Aussehen der Ölbrennerdüse str
Die engen Toleranzen und die feinen Details der Düse spiel

Genaue Werkzeuge
Genauigkeit ist der Schlüssel für die optimale Funktion. Dementsprechend verlangt die Herstel-lung höchste Präzision. Danfoss bedient sich einer Reihe von Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Dies beinhaltet auch die Herstellung der eigenen Prägedorne, die mit Toleranzen von nur wenigen µm geschliffen werden. Damit wird die Formgebung im Einlauf und im Auslauf der Düsenbohrung gewährleistet.

Maximale Wiederholbarkeit
Die feinen Schlitze im Kegel werden mit einem echten Diamanten geschnitten, um beste Präzision und Oberflächen sicherzustellen. Die maximale Wiederholbarkeit von Zerstäubungsmuster, Zerstäubungswinkel und Durchsatz wird durch die Präzision der Düsenplatte und Messungen mit dem Patternator erreicht.urement.

s kommt es an

raft seine mechanische Kompliziertheit Lügen.
len eine entscheidende Rolle für Funktionalität und Leistung

Erfüllung der strengsten Standards
Danfoss Öldüsen sind in der Erfüllung von internationalen Normen und Standards unübertroffen, wie unsere Aufstellung zeigt:

- Erster Hersteller von EN-Düsen (1992)
- Erster Düsenhersteller, der die Anforderungen des OFTEC-Standards erfüllte (1995)
- Die Düsen sind gemäß CSA-Standard zugelassen

Danfoss ist auch gemäß ISO-9001-zertifiziert, und unsere Produktionsanlagen erfüllen die Umweltmanagementauflagen der ISO 14001.

Forschung und Entwicklung
In enger Zusammenarbeit mit anerkannten Universitäten und Forschungszentren ist Danfoss an verschiedenen Projekten, die sich mit Zerstäubung und Verbrennung befassen, beteiligt – auf diese Weise tragen wir zur ständigen Weiterentwicklung der Brennertechnik bei.

Darüber hinaus steht den Danfoss-Kunden ein Verbrennungslabor zur Verfügung, wo unter Praxishaben viele Brennerhersteller von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.

Vier Sprühmuster – Unz

Vollständige Information übe

Einfache Identifizierung

Danfoss-Öldüsen sind mit einer Markierung versehen, aus der sich Durchsatz, Sprühmuster und -winkel leicht ablesen lassen. Einige Typen tragen auch Informationen über die genormten Eigenschaften der Düse, entsprechend der betreffenden Norm, z.B. EN oder OK.

Markierung einer EN - Öldüse, Typ OD, mit einem Durchsatz von 2,37 kg/h [2].

- EN gibt an, dass die Düse den Anforderungen der Normen EN 293 und EN 299 entspricht.
- 80º II gibt die Charakteristik der Düse an, d.h. den Indexwinkel und den Zerstäubungsindex gemäß der EN Norm.
- Die Ziffern in den eckigen Klammern [] sind ein Herstellungskode.
- USgal/h-Wert gibt den Durchsatz der Düse in einem anderen Definitionspunkt [1] an, der früher weltweit in der Industrie verbreitet war – und noch immer, insbesondere im Bereich Kundendienst, Anwendung findet. Um den Anforderungen dieses Markts zu entsprechen wird diese Kennzeichnung auf allen Danfoss-Öldüsen beibehalten.

[1] Definitionspunkt: 7 bar, 3,4 cSt. , 820 kg/m³
[2] Definitionspunkt: 10 bar, 3,4 cSt. , 840 kg/m³

Ausgewählte Zerstäubungseigenschaften

Hohlkegeldüsen
Ölbrennerdüsen mit Hohlkegel sind unter den folgenden sechs Düsenbezeichnungen zu finden:
OD-H, HR, LE, EH, AH, KH

Vollkegeldüsen
Ölbrennerdüsen mit Vollkegel sind unter den folgenden Düsenbezeichnungen zu finden:
OD-S, SR, LE, ES, AS

Halbhohle Düsen
Folgende Düsen sind Ausführungen mit halbhohlem Zerstäubungsmuster:
OD-B und AB

Spezielles Hohlmuster (N)
Dieses spezielle Zerstäubungsmuster mit etwas größeren Tröpfchen in der Mitte, findet sich nur bei den Typen LN und LN-LE.

zählige Möglichkeiten

er die Düseneigenschaften

Ein komplettes Produktprogramm

OD – Öldüsen für viele im Markt angebotenen Brenner.
- Durchsatzbereiche von 0,3 bis 35 USgal/h
- Durchsatz gemäß EN von 1,46 bis 6,55 kg/h
- Zerstäubungswinkel 30º/45º/60º/80º
- Zerstäubungsmuster H/S/B
- Sinterbronzefilter bis zu 1,75 USgal/h, Monelgewebefilter bis zu 12 USgal/h. Größere Durchsatzbereiche ohne Filter.

HR und SR – Öldüsen mit runder Kopfform, mit identischer Spezifikation wie Typ OD.
- Durchsatzbereiche von 0,3 bis 1,75 USgal/h
- Durchsatz gemäß EN von 1,46 bis 6,55 kg/h
- 45º/60º/80º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster H/S
- Sinterbronzefilter

LE – Standard-Öldüsen mit eingebautem, patentierten LE-Ventil (niedrige Schadstoffwerte). In Kombination mit einer Danfoss-LE-Pumpe gewährleistet die LE-Düse optimalen Start-/Stopp ohne Vor- und Nachtropfen von Öl, wodurch die Rußbildung durch unverbrannte Ölreste auf ein Minimum herabgesetzt wird.
- Durchsatzbereiche von 0,4 bis 2,0 USgal/h
- 45º/60º/80º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster H/S
- Eingebautes LE-Ventil
- Sinterbronzefilter

LN – Öldüsen mit speziellem Zerstäubungsmuster, hier kann der NO_X -Gehalt im Abgas bei Ölbrennern mit Ölvorwärmer reduziert werden.
- Durchsatzbereiche von 0,45 bis 1,0 USgal/h
- 60º Zerstäubungswinkel
- **Zerstäubungsmuster N (spezielles hohles Muster)**
- Sinterbronzefilter

LN-LE – LN-Öldüsen mit eingebautem LE-Ventil wie die LE-Düsen, für moderne Ölbrenner, mit Schwerpunkt auf Wirtschaftlichkeit und minimale Emissionen.
- Durchsatzbereiche von 0,45 bis 1,0 USgal/h
- 60º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster N (spezielles hohles Muster)
- Eingebautes LE-Ventil
- Sinterbronzefilter

EH und ES – OFTEC-standardisierte Öldüsen, speziell konstruiert für den optimalen Betrieb von Ölbrennern die mit Kerosin betrieben werden.
- Durchsatzbereiche von 0,4 bis 1,10 USgal/h
- 60º/80º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster H/S
- Sinterbronzefilter

AH, AS, AB – Standard-Öldüsen für den nordamerikanischen Markt.
- Durchsatzbereiche von 0,4 bis 3,0 USgal/h
- CSA-Zulassung von 0,4 bis 2,0 USgal/h
- 45º/60º/70º/80º/90º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster H/S/B
- Sinterbronzefilter bis zu 1,75 USgal/h, Monelge webefilter bis zu 3 USgal/h.

KH – Öldüsen für Kerosin, Spezialausführung für den japanischen Markt.
- Durchsatzbereiche von 0,4 bis 1,75 USgal/h (1,4 bis 6,30 l/h)
- 60º Zerstäubungswinkel
- Zerstäubungsmuster H
- Sinterbronzefilter

Danfoss ist ein führender, globaler Hersteller von Komponenten für Ölbrenner zum Einsatz in Zentralheizungsanlagen, gewerblichen Anlagen und Industrieanlagen.

Durch schnelles Eingehen auf die Anforderungen unserer Kunden, Lieferung von hoher Qualität und wettbewerbsfähigen Preisen, unter Berücksichtigung der Umwelt, wurde diese Marktposition erreicht.

Unser Produktbereich für Ölbrenner und Kessel beinhaltet Ölpumpen, Öldüsen, Ölvorwärmer, Zündeinheiten, Ölfeuerungsautomaten und Thermostate.

Das Herz der Heizung

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S.