



Induktive oppvarmingsapparater

HEATER-BASIC og HEATER-SMART

Teknisk produktinformasjon

Innholdsfortegnelse

1	Induktiv oppvarming	4
1.1	Oppvarmingstemperatur	4
2	Funksjon	5
2.1	Funksjonsprinsipp	5
3	Beskrivelse.....	6
3.1	Varmeapparater	6
3.1.1	Betjeningsdel og tilkoblinger for HEATER-BASIC	6
3.1.2	Betjeningsdel og tilkoblinger for HEATER-SMART	7
3.2	Temperatursensorer	8
3.3	Oppvarmingsprosess.....	10
3.3.1	Tidsmodus.....	10
3.3.2	Temperaturmodus	11
3.3.3	Temperaturmodus eller tidsmodus.....	11
3.3.4	Temperaturmodus og hastighetsmodus	12
3.4	Leveringsomfang.....	12
3.5	Valg av apparat	13
3.5.1	Energitilførsel og oppvarmingstid	13
3.5.2	Heating Manager	14
4	Tilbehør.....	15
4.1	Bøyler	15
4.1.1	Bærebøyle	15
4.1.2	Svingbøyle	15
4.1.3	Stand-up bøyle.....	15
4.1.4	HEATER20-BASIC	16
4.1.5	HEATER50-BASIC og HEATER50-SMART	16
4.1.6	HEATER100-BASIC og HEATER100-SMART	16
4.1.7	HEATER150-BASIC og HEATER150-SMART	17
4.1.8	HEATER200-BASIC og HEATER200-SMART	17
4.1.9	HEATER400-BASIC og HEATER400-SMART	18
4.1.10	HEATER600-BASIC og HEATER600-SMART	18
4.1.11	HEATER800-BASIC og HEATER800-SMART	18
4.1.12	HEATER1600-BASIC og HEATER1600-SMART	19
5	Hjelpemidler.....	20
5.1	Løfteutstyr for stand-up bøyler	20
5.2	Hjul	20
5.3	Transport- og monteringsverktøyet BEARING-MATE	21
6	Produkttabeller.....	23
6.2	HEATER-BASIC, HEATER-SMART	24

1 Induktiv oppvarming

Mange ringformede deler får faste pasninger på akselen. Spesielt større rullelagre er betydelig lettere å montere hvis man varmer dem opp først. Induktiv oppvarming er bedre enn tradisjonelle metoder som varmeovn, varmeplate eller oljebad og regnes av lagerprodusenter som den beste og sikreste metoden for lagermontering. Induktiv oppvarming egner seg også for hyppig oppvarming.

Følgende deler kan varmes opp:

- komplette rullelagre, også smurt inn med fett
- innvendige ringer i sylinderrullelagre eller nålelagre
- andre ringformede, ferromagnetiske ståldeler som tannhjul og bæssinger

To serier er tilgjengelige: HEATER-BASIC og HEATER-SMART. En HEATER-BASIC har et robust folietastatur. Det gjør den enkel å betjene og gir mulighet for to oppvarmingsmetoder. En HEATER-SMART har en berøringsskjerm og gir mulighet for fire oppvarmingsmetoder. Dermed egner dette induktive varmeapparatet seg også spesielt godt for oppvarming av rullelagre med lite glapp i radialretningen. I tillegg har HEATER-SMART dokumentasjonskapasitet.

Seriene HEATER-BASIC og HEATER-SMART utmerker seg med følgende egenskaper:

- rask og jevn oppvarming ved hjelp av automatisk effektregulering
- sikkerhet for arbeidsstykke og montør takket være kontrollert oppvarming
- bevaring av den originale lagersmøringen
- energieffektiv og miljøvennlig
- kostnadsreduksjon takket være lavt energiforbruk
- forskjellige versjoner for arbeidsstykkevekter opptil 1600 kg

1.1 Oppvarmingstemperatur

For å oppnå tilstrekkelig utvidelse for fast pasning på akselen holder det med en temperaturforskjell på +80 °C til +120 °C. Ved oppvarming må temperaturen kontrolleres nøye. Kontroller at temperaturen stiger til maksimalt +120 °C. Bruk vernehansker ved montering av den oppvarmede komponenten.

2 Funksjon

2.1 Funksjonsprinsipp

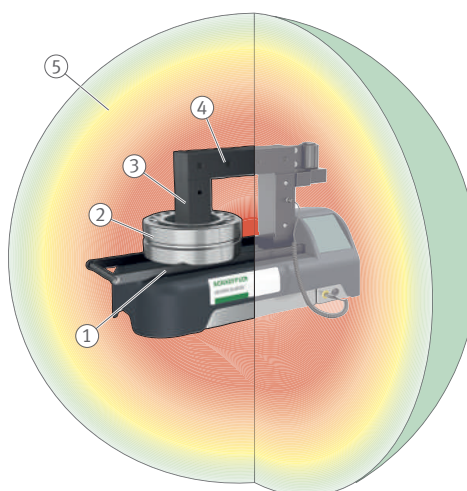
En bøyle forbinder de to polene til den U-formede kjernen. Dermed danner den U-formede kjernen og bøylen en magnetisk krets. Denne magnetiske kretsen er i prinsippet primærspolen. Primærspolen genererer et elektromagnetisk vekselfelt. Dette elektromagnetiske feltet overføres via jernkjernen til sekundærspolen, for eksempel et rullelager. I sekundærspolen induseres en høy induksjonsstrøm ved lav spenning.

Induksjonsstrømmen varmer opp arbeidsstykket raskt. Ikke-ferromagnetiske deler og selve varmeapparatet forblir kaldt.

Etter at varmeprosessen har stoppet, reduseres det elektromagnetiske feltet til null for å avmagnetisere arbeidsstykket.

Det elektromagnetiske feltet er svært sterkt direkte på varmeapparatet. Etter hvert som avstanden fra varmeapparatet øker, blir det elektromagnetiske feltet svakere. Ved en avstand på 1 m synker det elektromagnetiske feltet til et nivå under den gjeldende standardverdien på 0,5 mT.

1 Funksjon



001A366C

1	Primærspole	2	Sekundærspole, her rullelager
3	U-formet jernkjerne	4	Bøyle
5	Elektromagnetisk felt		

3 Beskrivelse

3.1 Varmeapparater

HEATER-BASIC-varmeapparaterne og HEATER-SMART-varmeapparaterne har identiske ytelsesdata. Apparatene har forskjellig betjening og funksjonsomfang.

3.1.1 Betjeningsdel og tilkoblinger for HEATER-BASIC

HEATER-BASIC-varmeapparater har adskilt visning (display) og inntastingsgrensesnitt. Det robuste folietastaturet under displayet er inntastingsgrensesnittet.

🔍 2 Display og taster

The diagram illustrates the control panel of a HEATER-BASIC unit. It features a red LED display at the top showing either a time value (0:32) or a temperature value (100.2). Below the display is a keypad with six buttons: an up arrow, a down arrow, a clock icon, a thermometer icon, a 'START' button, and a 'STOP' button. Four '+' buttons are located at the corners of the panel. Numbered callouts identify specific elements: 1 points to the time display, 2 to the unit 'min' or 's', 3 to the temperature display, 4 to the unit '°C' or '°F', 5 to the up arrow button, 6 to the down arrow button, 7 to the clock button, 8 to the thermometer button, 9 to the 'START' button, and 10 to the 'STOP' button.

1	Visning i tidsmodus	2	Enhet min eller s
3	Visning i temperaturmodus	4	Enhet °C eller °F
5	[Pil opp]	6	[Pil ned]
7	[Tid]	8	[Temperatur]
9	[Start]	10	[Stop]

001A26A2

3 Tilkoblinger for temperatursensorene

1 Sensortilkobling T1 for temperatur-sensor 1 (hovedsensor)

2 Sensortilkobling T2 for temperatur-sensor 2

001B5E50

3.1.2 Betjeningsdel og tilkoblinger for HEATER-SMART

HEATER-SMART-varmeapparater har ikke adskilt inntastingsgrensesnitt og visning. Berøringsskjermen er inntastingsgrensesnitt og visning på samme tid.

4 Betjeningsdel med berøringsskjerm

1 Berøringsskjerm

2 Knapper

3 Temperatur T1, vises i rødt: Måling av temperatursensoren 1

4 Temperatur T2, vises i grønt: Måling av temperatursensoren 2

5 Starte og stoppe oppvarmingsprosessen

001B247D

5 Forbindelser



001B249D

1	Sensortilkobling T1 for temperatur-sensor 1 (hovedsensor)	2	Sensortilkobling T2 for temperatur-sensor 2
3	USB-port for logging av oppvarmings-data		

3.2 Temperatursensorer

De magnetiske temperatursensorene inngår i leveringen, og kan etterbestilles senere.

For arbeidsstykker som ikke er ferromagnetiske, tilbyr Schaeffler på forespørsel spesielle klemmefølere.

Utførelse

- Temperatursensoren er utstyrt med en holdemagnet for enkelt feste til arbeidsstykket.
- Kabelutgaven av temperatursensorene avhenger av varmeapparatet.

1 Temperatursensorer

Bestillingsbetegnelse	egnet for bruk av varmeapparat	Utførelse	Lengde	T _{max}		Bestillingsnummer
			mm	°C	°F	
HEATER.MPROBE-20-200	HEATER20 til HEATER200	Spiralkabel, svart	2000, trukket ut	240	464	097406554-0000-10
HEATER.MPROBE-400-800	HEATER400 til HEATER800	glatt kabel, grønn	1100	350	662	097406562-0000-10
HEATER.MPROBE-1600	HEATER1600	glatt kabel, grønn	2000	350	662	097406716-0000-10

T_{max}

°C eller °F

Maks. temperatur



001ACD45

1	HEATER.MPROBE-20-200	2	HEATER.MPROBE-400-800
3	HEATER.MPROBE-1600		



001A332C

1	Plugg	2	Sensorhode
3	Kabel		

Bruk

- Temperatursensorene brukes med en temperaturmodus ved oppvarming.
- Temperatursensorene kan brukes som et hjelpemiddel for å kontrollere temperaturen under oppvarming i Tidsmodus.
- Temperatursensorene kobles til varmeapparatet via sensortilkoblingene T1 og T2.
- Temperatursensoren 1 på sensortilkoblingen T1 er hovedsensoren som styrer varmeprosessen.
- Temperatursensoren 2 på sensortilkoblingen T2 brukes også i følgende tilfeller:
 - aktivert delta-T-funksjon [Enable ΔT]: Overvåking av temperaturforskjell ΔT mellom 2 punkter på arbeidsstykket
 - supplerende kontroll

2 Driftsbetingelser for temperatursensor

Betegnelse	Verdi
Driftstemperatur	0 °C ... +240 °C Ved temperaturer > +240 °C avbrytes forbindelsen mellom magneten og temperatursensoren. Varmeapparatet slås av hvis temperatursensoren ikke registrerer en temperaturøkning.

Visning av de målte verdiene i displayet:

- Målt verdi av T1: rød
- Målt verdi av T2: grønn



Når temperatursensoren demonteres, må du ikke trekke temperatursensoren med kablen. Trekk utelukkende med støpselet og sensorhodet.

3.3 Oppvarmingsprosess

Oppvarmingsapparatet har ulike oppvarmingsprosesser, egnet for alle bruksområder.

Det induktive varmeapparatet HEATER-BASIC kan varme opp en komponent ved hjelp av to oppvarmingsmetoder. Det induktive varmeapparatet HEATER-SMART tilbyr fire oppvarmingsmetoder.

3 Oppvarmingsmodi

Oppvarmingsmodus	HEATER-BASIC	HEATER-SMART
Temperaturmodus	✓	✓
Tidsmodus	✓	✓
Temperaturmodus eller tidsmodus	-	✓
Temperaturmodus og hastighetsmodus	-	✓

- ✓ tilgjengelig
- ikke tilgjengelig

4 Oversikt over oppvarmingsprosessene

[Heating mode]	Felt	Funksjon
Temperaturmodus	 Temperature	Kontrollert oppvarming til ønsket temperatur. Bruk av temperaturholdefunksjonen mulig.
Tidsmodus	 Time	Egnet for serieproduksjon: Oppvarming i tidsmodus når varigheten inntil en bestemt temperatur nås, er kjent. Nødløsning hvis temperatursensoren er defekt: Oppvarming i tidsmodus og kontroll av temperaturen med et eksternt termometer.
Temperaturmodus eller tidsmodus	 Time or Temperature	Kontrollert oppvarming til ønsket temperatur eller over en ønsket tidsperiode. Når en av disse verdiene er nådd, slår oppvarmingsapparatet seg av.
Temperaturmodus og hastighetsmodus	 Temperature & speed	Kontrollert oppvarming til ønsket temperatur. Den maksimale stigningshastigheten for temperaturen per tidsenhet kan legges inn, slik at arbeidsstykket varmes opp langs en bestemt kurve. Bruk av temperaturholdefunksjonen mulig.

3.3.1 Tidsmodus

- Innstilling av ønsket oppvarmingstid
- Oppvarming av arbeidsstykket over den angitte tiden
- Driftsmodus kan brukes dersom det allerede er kjent hvilken tid det tar å varme opp et bestemt arbeidsstykke til en viss temperatur
- Ingen temperatursensor er nødvendig fordi temperaturen ikke overvåkes
- Hvis 1 eller flere temperatursensorer er tilkoblet, vises temperaturen på arbeidsstykket, men den overvåkes ikke.
- Etter varmeprosessen blir arbeidsstykket avmagnetisert.

For å bestemme oppvarmingstiden for et arbeidsstykke varmes arbeidsstykket opp til ønsket temperatur i temperaturmodus. Den nødvendige tiden registreres som oppvarmingstid.

Fordelen med tidsmodus sammenlignet med temperaturmodus er at temperatursensoren ikke er nødvendig. Tidsmodusen egner seg spesielt godt i følgende situasjoner:

- **Seriemontering:**
Det er viktig å sørge for at den opprinnelige temperaturen som brukes til å bestemme oppvarmingstiden, også opprettholdes under seriemontering.
- **Hvis temperatursensoren er defekt:**
I dette tilfellet bruker du en termometer til å kontrollere den aktuelle temperaturen kontinuerlig.
- **Ved for store arbeidsstykker:**
Hvis vekten er høyere enn den maksimale tillatte vekten for liggende arbeidsstykker, varmer du opp arbeidsstykket fritt hengende. Dermed blir varmeapparatet ikke mekanisk overbelastet. Fordi den termiske belastningen er marginal, ville det ha blitt meldt en feil i temperaturmodus på grunn av for liten temperaturøkning.

Etter at den innstilte oppvarmingstiden er utløpt, begynner varmeapparatet automatisk avmagnetiseringen av arbeidsstykket. Etter avmagnetiseringen høres en kontinuerlig signallyd.

3.3.2 Temperaturmodus

- Innstilling av ønsket oppvarmingstemperatur
- Oppvarming av arbeidsstykket til den innstilte temperaturen
- Oppvarmingen skjer så snart som mulig.
- Overvåking av arbeidsstykkets temperatur gjennom hele prosessen
- Valg mellom enkel måling og delta-T-måling under [System settings]
- Bruk av 1 eller flere temperatursensorer som festes til arbeidsstykket, er nødvendig. T1 (temperatursensor 1) er hovedsensoren og styrer oppvarmingsprosessen.
- Temperaturholdefunksjonen kan velges under [Temp. Hold]. Hvis temperaturen på arbeidsstykket faller under oppvarmingstemperaturen, vil arbeidsstykket varmes opp igjen. Grensen for det tillatte temperaturfallet kan stilles inn under [System settings] i avsnittet [T hold hysteresis]. Temperaturholdefunksjonen holder arbeidsstykket på oppvarmingstemperaturen til tiden som er stilt inn under [Hold time], er utløpt.
- Etter varmeprosessen blir arbeidsstykket avmagnetisert.

3.3.3 Temperaturmodus eller tidsmodus

- Innstilling av ønsket temperatur på arbeidsstykket og ønsket oppvarmingsperiode. Varmeapparatet kobles ut når den innstilte temperaturen er nådd eller den innstilte tiden er utløpt.
- Innstilling av ønsket oppvarmingstemperatur
- Oppvarming av arbeidsstykket til den innstilte temperaturen
- Oppvarmingen skjer så snart som mulig.
- Overvåking av arbeidsstykkets temperatur gjennom hele prosessen
- Valg mellom enkel måling og delta-T-måling under [System settings]
- Bruk av 1 eller flere temperatursensorer som festes til arbeidsstykket, er nødvendig. T1 (temperatursensor 1) er hovedsensoren og styrer oppvarmingsprosessen.
- Etter varmeprosessen blir arbeidsstykket avmagnetisert.

3.3.4 Temperaturmodus og hastighetsmodus

- Innstilling av hastigheten som temperaturen kan stige under oppvarmingsprosessen
Eksempel: Oppvarming av arbeidsstykket til +120 °C med en stigningshastighet på 5 °C/min
- Oppvarming av arbeidsstykket til den innstilte temperaturen
- Overvåking av arbeidsstykkets temperatur gjennom hele prosessen
- Valg mellom enkel måling og delta-T-måling under [System settings]
- Bruk av 1 eller flere temperatursensorer som festes til arbeidsstykket, er nødvendig. T1 (temperatursensor 1) er hovedsensoren og styrer oppvarmingsprosessen.
- Temperaturholdefunksjonen kan velges under [Temp. Hold]. Hvis temperaturen på arbeidsstykket faller under oppvarmingstemperaturen, vil arbeidsstykket varmes opp igjen. Grensen for det tillatte temperaturfallet kan stilles inn under [System settings] i avsnittet [T hold hysteresis]. Temperaturholdefunksjonen holder arbeidsstykket på oppvarmingstemperaturen til tiden som er stilt inn under [Hold time], er utløpt.
- Etter varmeprosessen blir arbeidsstykket avmagnetisert.

Når prosessen er slått på, styrer oppvarmingsapparatet utgangseffekten slik at oppvarmingskurven til arbeidsstykket er i samsvar med den innstilte stigningshastigheten. Ved oppvarming vises en hvit linje i grafikken, som oppvarmingsprosessen ideelt sett skal forløpe langsmed. Den faktiske kurven vil befinne seg litt over denne linjen, fordi kontrolleren først vil se etter en balanse mellom temperaturstigning og den passende utgangseffekten.

Temperaturmodus og hastighetsmodus utføres korrekt bare hvis innstillingen av stigningshastigheten er realistisk. Dessuten må stigningshastigheten stå i forhold til effekten som varmeapparatet maksimalt kan levere og overføre til arbeidsstykket.

3.4 Leveringsomfang

Leveringsomfanget er avhengig av serien. HEATER-SMART leveres med to temperatursensorer fordi Delta-T-funksjonen krever to temperatursensorer.

Varmeapparatet leveres med følgende standardtilbehør:

- Varmeapparat
- 1 bøyle eller flere bøyler, avhengig av størrelsen på varmeapparatet
- HEATER-BASIC: 1 temperatursensor
- HEATER-SMART: 2 temperatursensor
- Vernehansker, varmebestandige opptil +250 °C (+482 °F)
- Parafinvoks
- Testsertifikat
- Bruksanvisning

3.5 Valg av apparat

Vekten og målene til arbeidsstykket er avgjørende for valget av varmeapparat. Den maksimale tillatte vekten til arbeidsstykket finnes i merkingen. For en HEATER20-BASIC er den maksimale tillatte vekten til arbeidsstykket 20 kg. Den maksimale tillatte vekten til arbeidsstykket refererer til oppvarming av arbeidsstykker til 100 °C ved den angitte spenningsforsyningen. Ta kontakt med kontaktpersonen din hos Schaeffler ved en høyere temperatur eller en annen spenningsforsyning.

5 Egnede arbeidsstykker

Varmeapparat	Spenningsforsyning	Masse	Innvendig diameter	Utvendig diameter	Bredde
	maks.	maks.	min.	maks.	maks.
-	V	kg	mm	mm	mm
HEATER20	AC 230	20	10	240	120
HEATER50	AC 230	50	10	400	120
HEATER100	AC 230	100	15	500	180
HEATER150	AC 230	150	15	600	210
HEATER200	AC 400	200	15	600	210
HEATER400	AC 400	400	30	850	320
HEATER600	AC 400	600	60	1050	400
HEATER800	AC 400	800	60	1150	430
HEATER1600	AC 400	1600	85	1700	710

3.5.1 Energitilførsel og oppvarmingstid

Oppvarmingstiden bestemmes av maksimal mulig energitilførsel til arbeidsstykket og avhenger av følgende faktorer:

- Arbeidsstykkets vekt
- Geometrien til arbeidsstykket
- Spenningsforsyning

Energitilførselen til arbeidsstykket reduseres etter hvert som avstanden fra bøylen eller den U-formede kjernen øker. For arbeidsstykker med svært stor hulldiameter kan oppvarmingen derfor ta svært lang tid, eller ønsket måltemperatur nås ikke.

Av fysiske årsaker har varmeapparater med en spenningsforsyning på AC 120 V mindre effekt enn apparater med AC 230 V. Energitilførselen er betydelig lavere, og oppvarmingstiden forlenges.

Ta kontakt med kontaktpersonen din hos Schaeffler hvis du har spørsmål.

3.5.2 Heating Manager

Det er svært enkelt å velge varmeapparat ved hjelp av HEATING-MANAGER: <https://www.schaeffler.de/std/1FEA>.

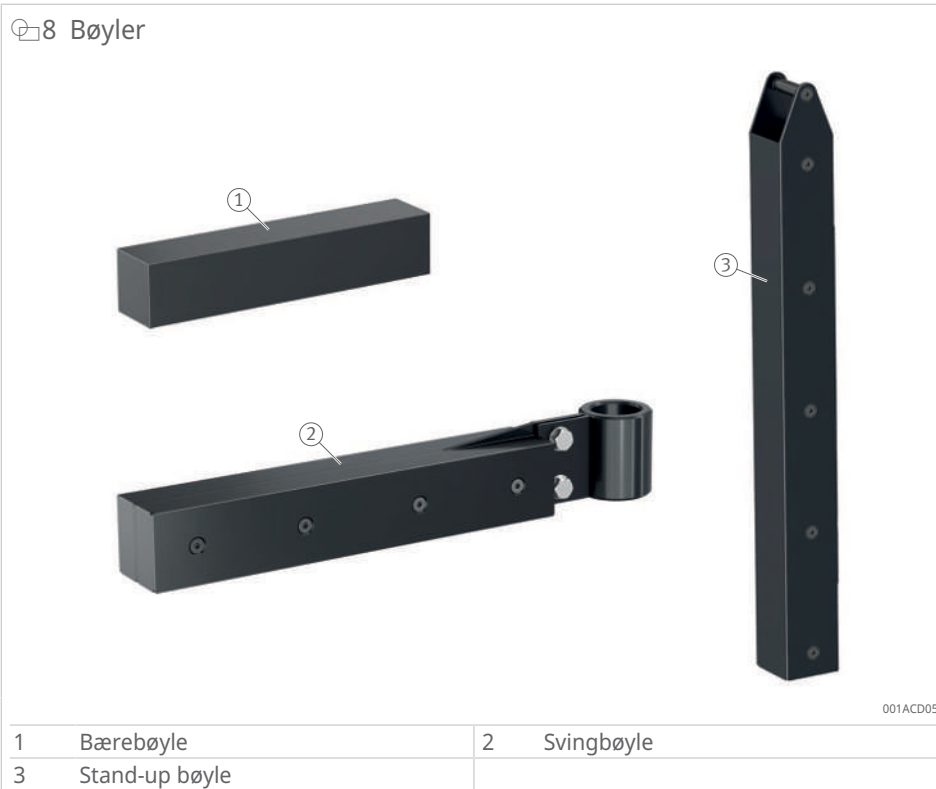
Når du har skrevet inn lagerbetegnelsen eller arbeidsstykke målene og -vekten, vises det optimale varmeapparatet og andre egnede apparater. Du kan også legge inn data for flere komponenter. Da vises i tillegg til alle egnede varmeapparater også et passende utvalg som omfatter den mest kostnadseffektive løsningen.

4 Tilbehør

Tilbehør som temperatursensorer og bøyer utvider funksjonsomfanget til et induktivt varmeapparat.

4.1 Bøyer

Det finnes tre bøyletyper: bærebøyle, svingbøyle og stand-up bøyle.



For hvert induktive varmeapparat kan de leveres flere bøyer. Bruk en bøyle med størst mulig tverrsnitt for å varme opp med maksimal mulig effekt.

4.1.1 Bærebøyle

Arbeidsstykket og bærebøylene legges sammen på kontaktflatene til den U-formede kjernen. For å kunne oppnå maksimal mulig effekt kan to bærebøyer legges oppå hverandre.

4.1.2 Svingbøyle

Når det er svinget opp, skyves arbeidsstykket på svingbøylene. Deretter svinges svingbøylene tilbake til den går i inngrep i sikkerhetskammen.

4.1.3 Stand-up bøyle

En stand-up bøyle løftes med et løfteverktøy. Når arbeidsstykket er plassert liggende, senkes stand-up bøylene igjen.

4.1.4 HEATER20-BASIC

6 Bærebøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	✓
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	✓
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.5 HEATER50-BASIC og HEATER50-SMART

7 Bærebøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER50.YOKE-10	7×7×200	0,08	10	✓
HEATER50.YOKE-15	10×10×200	0,15	15	o
HEATER50.YOKE-20	14×14×200	0,32	20	✓
HEATER50.YOKE-30	20×20×200	0,61	30	o
HEATER50.YOKE-60	40×40×200	2,42	60	o
HEATER50.YOKE-65	40×50×200	3,02	65	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.6 HEATER100-BASIC og HEATER100-SMART

8 Bærebøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-15	10×10×280	0,21	15	o
HEATER100.YOKE-20	14×14×280	0,4	20	o
HEATER100.YOKE-30	20×20×280	0,84	30	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

9 Svingbøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER100.YOKE-45	30×30×280	2,4	45	o
HEATER100.YOKE-60	40×40×280	3,87	60	o
HEATER100.YOKE-72	50×50×280	5,78	72	✓
HEATER100.YOKE-85	60×60×280	8,09	85	o

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.7 HEATER150-BASIC og HEATER150-SMART

10 Bærebøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgængelig som alternativ

11 Svingbøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgængelig som alternativ

4.1.8 HEATER200-BASIC og HEATER200-SMART

12 Bærebøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-15	10×10×350	0,27	15	o
HEATER200.YOKE-20	14×14×350	0,51	20	o
HEATER200.YOKE-30	20×20×350	1,06	30	o

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgængelig som alternativ

13 Svingbøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER200.YOKE-45	30×30×350	3,67	45	✓
HEATER200.YOKE-60	40×40×350	5,51	60	o
HEATER200.YOKE-72	50×50×350	7,79	72	o
HEATER200.YOKE-85	60×60×350	10,69	85	o
HEATER200.YOKE-100	70×70×350	14,0	100	o
HEATER200.YOKE-110	70×80×350	15,90	110	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgængelig som alternativ

4.1.9 HEATER400-BASIC og HEATER400-SMART

14 Svingbøylers

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER400.YOKE-30	20×20×500	3,12	30	o
HEATER400.YOKE-45	30×30×500	4,95	45	o
HEATER400.YOKE-60	40×40×500	7,55	60	o
HEATER400.YOKE-85	60×60×500	14,83	85	o
HEATER400.YOKE-115	80×80×500	25,40	115	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.10 HEATER600-BASIC og HEATER600-SMART

15 Svingbøylers

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER600.YOKE-60	40×40×600	8,57	60	o
HEATER600.YOKE-85	60×60×600	17,43	85	o
HEATER600.YOKE-115	80×80×600	29,10	115	o
HEATER600.YOKE-130	90×90×600	37,90	130	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.11 HEATER800-BASIC og HEATER800-SMART

16 Standbøylers

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm	kg	mm	
HEATER800.YOKE-60	40×40×725	9	60	o
HEATER800.YOKE-72	50×50×725	14,5	72	o
HEATER800.YOKE-85	60×60×725	20,3	85	o
HEATER800.YOKE-115	80×80×725	36,10	115	o
HEATER800.YOKE-145	100×100×725	56,4	145	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

4.1.12 HEATER1600-BASIC og HEATER1600-SMART

17 Standbøylor

Bestillingsbetegnelse	Mål	Masse	min. hulldiameter	Leveringsomfang
	mm		mm	
HEATER1600.YOKE-85	60×60×1140	32,5	85	o
HEATER1600.YOKE-115	80×80×1140	56,76	115	o
HEATER1600.YOKE-145	100×100×1140	88,69	145	o
HEATER1600.YOKE-215	150×150×1140	199,56	215	✓

- ✓ i leveringsomfanget
o tilgjengelig som alternativ

5 Hjelpemidler

Egnede hjelpemidler bidrar i stor grad til sikker termisk installasjon av rullelagre.

5.1 Løfteutstyr for stand-up bøylar

Stand-up bøylene til varmeapparatene HEATER800 og HEATER1600 må løftes med egnet løfteutstyr. Schaeffler tilbyr egnet løfteutstyr.

9 Løfteutstyr CRANE



18 Løfteutstyr for stand-up bøylar

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer
HEATER800.CRANE	301338663-0000-10
HEATER1600.CRANE	301338671-0000-10

5.2 Hjul

Stativapparatene HEATER400 og HEATER600 har hjul og er derfor bevegelige. Stativapparatene HEATER800 og HEATER1600 kan utstyres med hjul. Kunden kan montere MOBILE-KIT.



📦 19 Valgfrie rullehjul

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer
HEATER800.MOBILE-KIT	301340013-0000-10
HEATER1600.MOBILE-KIT	301340528-0000-10

5.3 Transport- og monteringsverktøyet BEARING-MATE

BEARING-MATE er et hjelpeverktøy for sikker, rask og lett håndtering av mellomstore og store rullelagre og består av to håndtak og to stålbånd. Ved å vri på håndtakene spennes stålbåndene fast rundt den utvendige ringen til rullelageret. Ved pendelkulelagre og pendelrullelagre monteres de medfølgende holdebøylene for å forhindre at de innvendige ringene vipper.

To personer eller en kran bærer verktøyet. Ved bruk av to bærereimer kan verktøyet dreies til hvilken som helst posisjon. Under oppvarming på et induktivt varmeapparat forblir verktøyet montert på lageret. Stålbåndene strekkes ut like mye som lagrene. Den optimale strammingen bevares.

Leveringsomfanget består av verktøyet, fett og korte holdebøyer.



12 Under oppvarmingen



Det passende verktøyet er avhengig av den utvendige lagerdiameteren.

20 Verktøy som kan leveres

Betegnelse	Utvendig lagerdiameter		Lagervekt	Driftstemperatur	Verktøyvekt
	min.	maks.	maks.	maks.	
-	mm	mm	kg	°C	kg
BEARING-MATE250-450	250	450	500	160	6,3
BEARING-MATE450-650	450	650	500	160	6,5
BEARING-MATE650-850	650	850	500	160	6,7
BEARING-MATE850-1050	850	1050	500	160	6,9

Tilbehør og reservedeler kan leveres.

21 Tilbehør

Beskrivelse	Bestillingsbetegnelse
Lange holdebøyler for å hindre at de innvendige ringene til pendellagre vipper, 2 stk.	BEARING-MATE.LOCKBAR270

22 Reservedeler

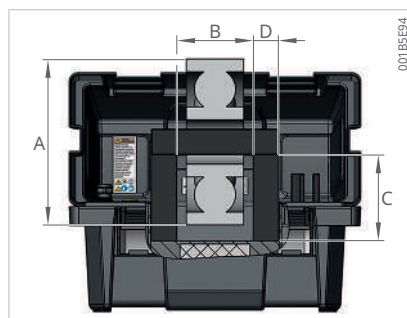
Beskrivelse	Bestillingsbetegnelse
Korte holdebøyler for å hindre at de innvendige ringene til pendellagre vipper, 2 stk.	BEARING-MATE.LOCKBAR170
Reservedelssett	BEARING-MATE.SERVICE-KIT

6 Produkttabeller

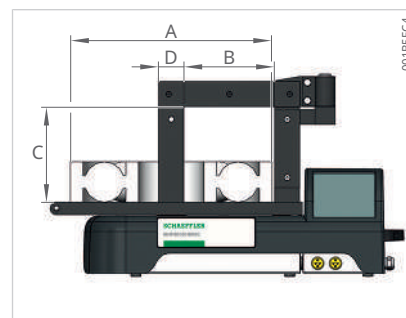
6.1 Forklaringer av produkttabellene

b	mm	Bredden til arbeidsstykket
B	mm	Bredde
B	mm	Polavstand
C	mm	Astand pol til kjerne
Cert.	-	Sertifisering
d	mm	Innvendig diameter
D	mm	Utvendig diameter
d _h	mm	Maks. innvendig diameter når arbeidsstykket er i horisontal posisjon
d _v	mm	Maks. innvendig diameter når arbeidsstykket er i vertikal posisjon
H	mm	Høyde
H _W	mm	Høyde med hjul
I	A	Strømstyrke
L	mm	Lengde
m	kg	Masse
m _W	kg	Arbeidsstykkets vekt
P	kW	Effekt
t _{max}	h	Maks. oppvarmingstid
T _{max}	°C eller °F	Maks. temperatur
U	V	Spenning

6.2 HEATER-BASIC, HEATER-SMART

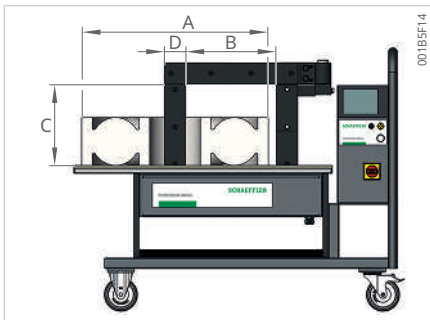


HEATER20

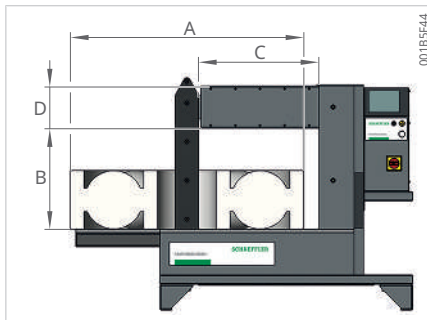


HEATER50 ... HEATER200

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer	Symbol	U	F	I	P	L	W	H	H _W	B
-	-	-	V	Hz	A	kW	mm	mm	mm	mm	mm
HEATER20-BASIC-240V-US	4200250-C-US	BLF200	240	50 ... 60	5	1,2	460	240	280	-	120
HEATER20-BASIC-120V-US	4200150-C-US	BLF200	120	50 ... 60	10	1,2	460	240	280	-	120
HEATER20-BASIC-230V	4200250-CE	BLF200	230	50 ... 60	10	2,3	460	240	280	-	120
HEATER20-BASIC-230V-UK	4200250-UK	BLF200	230	50 ... 60	10	2,3	460	240	280	-	120
HEATER50-SMART-230V	4301230-CE	SLF301	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	-	120
HEATER50-SMART-120V-US	4301130-C-US	SLF301	120	50 ... 60	13	1,5	600	226	272	-	120
HEATER50-SMART-230V-UK	4301230-UK	SLF301	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	-	120
HEATER50-SMART-240V-US	4301230-C-US	SLF301	240	50 ... 60	13	3,1	600	226	272	-	120
HEATER50-BASIC-240V-US	4201230-C-US	BLF201	240	50 ... 60	13	3,1	600	226	272	-	120
HEATER50-BASIC-230V	4201230-CE	BLF201	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	-	120
HEATER50-BASIC-120V-US	4201130-C-US	BLF201	120	50 ... 60	13	1,5	600	226	272	-	120
HEATER50-BASIC-230V-UK	4201230-UK	BLF201	230	50 ... 60	13	3	600	226	272	-	120
HEATER100-BASIC-240V-US	4202220-C-US	BLF202	240	50 ... 60	16	3,8	702	256	392	-	180
HEATER100-BASIC-230V	4202220-CE	BLF202	230	50 ... 60	16	3,7	702	256	392	-	180
HEATER100-BASIC-230V-UK	4202220-UKCA	BLF202	230	50 ... 60	13	2,9	702	256	392	-	180
HEATER100-SMART-120V-US	4302120-C-US	SLF302	120	50 ... 60	15	1,8	702	256	392	-	180
HEATER100-SMART-230V-UK	4302220-UKCA	SLF302	230	50 ... 60	13	2,9	702	256	392	-	180
HEATER100-BASIC-120V-US	4202120-C-US	BLF202	120	50 ... 60	15	1,8	702	256	392	-	180
HEATER100-SMART-240V-US	4302220-C-US	SLF302	240	50 ... 60	16	3,8	702	256	392	-	180
HEATER100-SMART-230V	4302220-CE	SLF302	230	50 ... 60	16	3,7	702	256	392	-	180
HEATER150-SMART-230V	4303220-CE	SLF303	230	50 ... 60	16	3,7	788	315	456	-	210
HEATER150-SMART-240V-US	4303220-C-US	SLF303	240	50 ... 60	16	3,8	788	315	456	-	210
HEATER150-SMART-230V-UK	4303220-UKCA	SLF303	230	50 ... 60	13	2,9	788	315	456	-	210
HEATER150-BASIC-240V-US	4203220-C-US	BLF203	240	50 ... 60	16	3,8	788	315	456	-	210
HEATER150-BASIC-230V	4203220-CE	BLF203	230	50 ... 60	16	3,7	788	315	456	-	210
HEATER150-BASIC-230V-UK	4203220-UKCA	BLF203	230	50 ... 60	13	2,9	788	315	456	-	210
HEATER200-BASIC-450V	4204720-CE	BLF204	450	50 ... 60	16	7,2	788	315	456	-	210
HEATER200-BASIC-480V-US	4204520-C-US	BLF204	480	50 ... 60	16	7,7	788	315	456	-	210
HEATER200-BASIC-500V	4204520-CE	BLF204	500	50 ... 60	16	8	788	315	456	-	210
HEATER200-BASIC-400V	4204420-CE	BLF204	400	50 ... 60	20	8	788	315	456	-	210
HEATER200-BASIC-600V-US	4204620-C-US	BLF204	600	50 ... 60	14	8,4	788	315	456	-	210
HEATER200-SMART-400V	4304420-CE	SLF304	400	50 ... 60	20	8	788	315	456	-	210
HEATER200-SMART-600V-US	4304620-C-US	SLF304	600	50 ... 60	14	8,4	788	315	456	-	210
HEATER200-SMART-500V	4304520-CE	SLF304	500	50 ... 60	16	8	788	315	456	-	210
HEATER200-SMART-480V-US	4304520-C-US	SLF304	480	50 ... 60	16	7,7	788	315	456	-	210
HEATER200-SMART-450V	4304720-CE	SLF304	450	50 ... 60	16	7,2	788	315	456	-	210
HEATER400-BASIC-500V	4205510-CE	BLF205	500	50 ... 60	24	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-BASIC-400V	4205410-CE	BLF205	400	50 ... 60	30	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-BASIC-450V	4205710-CE	BLF205	450	50 ... 60	25	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-BASIC-480V-US	4205510-C-US	BLF205	480	50 ... 60	24	12	1214	560	990	-	320



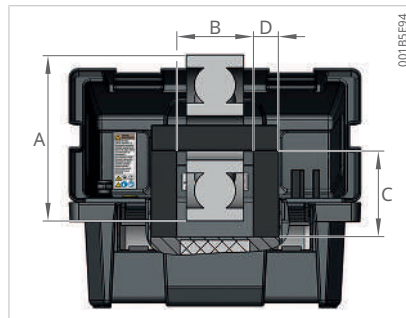
HEATER400, HEATER600



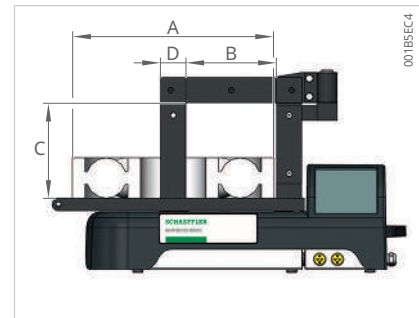
HEATER800, HEATER1600

C	D		Cert.	m _W	T _{max}		t _{max}	A	d _v	d _h	b	m
mm	mm	mm	-	kg	°C	°F	h	mm	mm	mm	mm	kg
135	40	40	QPS	21	+150	+302	1,5	240	10	-	-	20
135	40	40	QPS	21	+150	+302	1,5	240	10	-	-	20
135	40	40	CE	21	+150	+302	1,5	240	10	-	-	20
135	40	40	UKCA	21	+150	+302	1,5	240	10	-	-	20
130	40	40	CE	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	UKCA	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	CE	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	QPS	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
130	40	40	UKCA	21	+150	+302	0,5	400	10	65	125	50
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	CE	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	UKCA	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	UKCA	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	QPS	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
185	50	50	CE	31	+240	+464	0,5	500	30	72	180	100
205	70	80	CE	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	CE	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	150
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	QPS	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
205	70	80	CE, UKCA	52	+240	+464	0,5	600	45	110	200	200
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400

6.2 HEATER-BASIC, HEATER-SMART

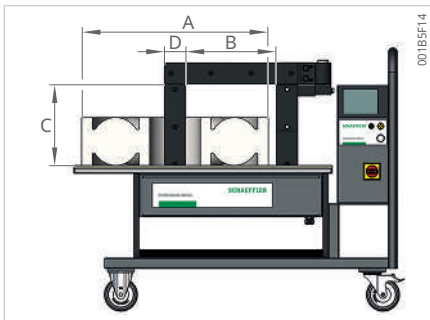


HEATER20

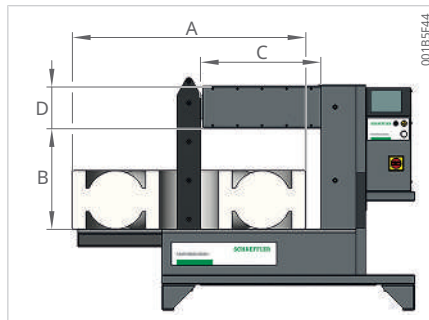


HEATER50 ... HEATER200

Bestillingsbetegnelse	Bestillingsnummer	Symbol	U	F	I	P	L	W	H	H _W	B
-	-	-	V	Hz	A	kW	mm	mm	mm	mm	mm
HEATER400-BASIC-600V-US	4205610-C-US	BLF205	600	50 ... 60	20	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-SMART-500V	4305510-CE	SLF305	500	50 ... 60	24	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-SMART-450V	4305710-CE	SLF305	450	50 ... 60	25	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-SMART-400V	4305410-CE	SLF305	400	50 ... 60	30	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-SMART-480V-US	4305510-C-US	SLF305	480	50 ... 60	24	12	1214	560	990	-	320
HEATER400-SMART-600V-US	4305610-C-US	SLF305	600	50 ... 60	20	12	1214	560	990	-	320
HEATER600-SMART-600V-US	4306610-C-US	SLF306	600	50 ... 60	30	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-SMART-500V	4306510-CE	SLF306	500	50 ... 60	36	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-SMART-480V-US	4306510-C-US	SLF306	480	50 ... 60	36	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-BASIC-400V	4206410-CE	BLF206	400	50 ... 60	45	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-SMART-450V	4306710-CE	SLF306	450	50 ... 60	40	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-SMART-400V	4306410-CE	SLF306	400	50 ... 60	45	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-BASIC-500V	4206510-CE	BLF206	500	50 ... 60	36	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-BASIC-480V-US	4206510-C-US	BLF206	480	50 ... 60	36	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-BASIC-450V	4206710-CE	BLF206	450	50 ... 60	40	18	1344	560	990	-	400
HEATER600-BASIC-600V-US	4206610-C-US	BLF206	600	50 ... 60	30	18	1344	560	990	-	400
HEATER800-SMART-500V	4307510-CE	SLF307	500	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-480V-US	4307510-C-US	SLF307	480	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-450V	4307710-CE	SLF307	450	50 ... 60	50	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-400V	4207410-CE	BLF207	400	50 ... 60	60	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-400V	4307410-CE	SLF307	400	50 ... 60	60	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-600V-US	4207610-C-US	BLF207	600	50 ... 60	40	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-SMART-600V-US	4307610-C-US	SLF307	600	50 ... 60	40	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-500V	4207510-CE	BLF207	500	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-480V-US	4207510-C-US	BLF207	480	50 ... 60	48	24	1080	650	955	1025	430
HEATER800-BASIC-450V	4207710-CE	BLF207	450	50 ... 60	50	24	1080	650	955	1025	430
HEATER1600-SMART-500V	4308510-CE	SLF308	500	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-480V-US	4308510-C-US	SLF308	480	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-450V	4308710-CE	SLF308	450	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-400V	4308410-CE	SLF308	400	50 ... 60	100	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-600V-US	4208610-C-US	BLF208	600	50 ... 60	65	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-450V	4208710-CE	BLF208	450	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-SMART-600V-US	4208610-C-US	SLF308	600	50 ... 60	65	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-500V	4208510-CE	BLF208	500	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-480V-US	4208510-C-US	BLF208	480	50 ... 60	80	40	1520	750	1415	1485	710
HEATER1600-BASIC-400V	4208410-CE	BLF208	400	50 ... 60	100	40	1520	750	1415	1485	710



HEATER400, HEATER600



HEATER800, HEATER1600

C	D		Cert.	m _W	T _{max}		t _{max}	A	d _v	d _h	b	m
mm	mm	mm	-	kg	°C	°F	h	mm	mm	mm	mm	kg
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	CE, UKCA	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
305	80	100	QPS	150	+240	+464	0,5	850	30	135	300	400
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	CE, UKCA	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
315	90	100	QPS	170	+240	+464	0,5	1050	60	150	310	600
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	CE, UKCA	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
515	180	180	QPS	250	+240	+464	0,5	1150	260	60	505	800
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	QPS	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600
780	230	230	CE, UKCA	720	+240	+464	0,5	1700	260	90	770	1600

Schaeffler Norge AS
Vestre Svanholmen 17
4313 Sandnes
Norge
www.schaeffler.no
info.no@schaeffler.com
Telefon +47 23 24 93 30

All informasjon ble nøyaktig laget og kontrollert av oss, likevel kan vi ikke garantere en fullstendig feilfrihet. Vi forbeholder oss retten til korrigeringer. Kontroller derfor alltid om det finner mer aktuelle opplysninger eller endringsnotiser. Denne utgivelsen erstatter alle avvikende anvisninger fra eldre utgivelser. Ettertrykk, også i utdrag, skal kun skje med vårt samtykke.
© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
TPI 282 / 02 / nb-NO / NO / 2025-02