



## Elektronisch geregelde doorstroomverwarmers

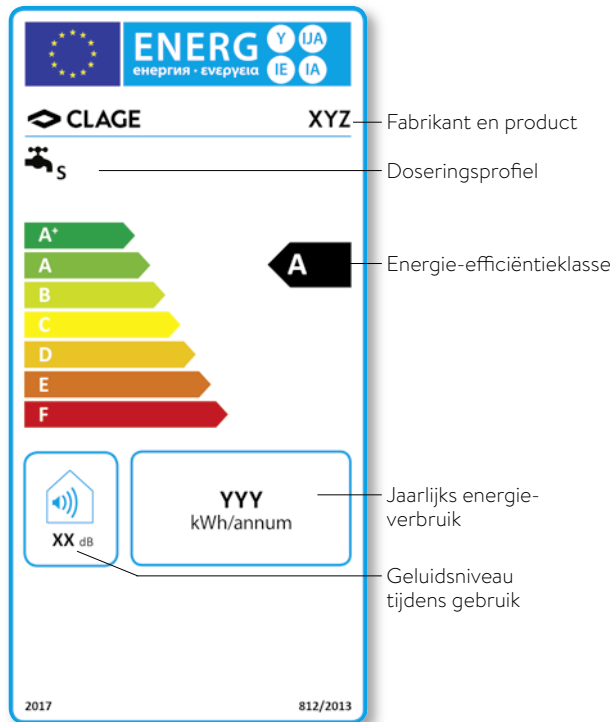


Made in Germany

Eenvoudig efficiënt.

# Energie-efficiëntielabel

In één oogopslag



De nieuwe energielabels voor warmwatervoorzieningen bevestigen dat gedecentraliseerde warmwatervoorziening met elektronisch geregelde doorstroomverwarmers een van de meest energie-efficiënte technologieën is.

# Decentraal is ideaal

De voordelen

-  **Korte leidingen**  
voor water en energiebesparing
-  **Warm water op de gewenste temperatuur**  
Temperatuur instelbaar op de eenheid
-  **Onmiddellijk de juiste temperatuur**  
op wens en meteen
-  **Bespaart water**  
Geen koud water meer bijmengen
-  **Bespaart op bedrijfskosten**  
door vermijden van warmteverlies van opgeslagen water
-  **Bespaart ruimte**  
Geen ruimte nodig voor tanks
-  **Bescherm het milieu**  
door lager water- en energieverbruik

# 65 jaar technologische ervaring



Made in Germany



## Made in Germany

In 1951 begon Claus-Holmer Gerdes met de verkoop van kleine doorstroomverwarmers. Tegenwoordig zijn we een middelgroot familiebedrijf in de tweede generatie in de Noord-Duitse Hanzestad Lüneburg.

Meer dan 240 medewerkers zijn verantwoordelijk voor ontwikkeling, design, productie en distributie van onze energie-efficiënte doorstroomverwarmers met een hoge kwaliteitsstandaard.



## Sterke internationale vertegenwoordiging met toonaangevende distributeurs

Als een specialist voor gedecentraliseerde warmwatervoorziening bieden we een groot assortiment met veel individuele oplossingen. Als marktleider in de sector voor kleine doorstroomverwarmers, zijn wij continu op zoek naar nieuwe oplossingen en innovaties op elk gebied van de gedecentraliseerde warmwatervoorziening.

Daarom zijn wij onderscheiden als Innovation Ambassador door de Duitse Kamer van Koophandel.



**CLAGE – Bedrijfsfilm**



## E-mini doorstroomverwarmers – energiebesparing aan de wastafel

E-mini doorstroomverwarmers besparen energie. Het water wordt niet voorverwarmd en opgeslagen, maar pas warm gemaakt als het nodig is.

U bespaart niet alleen water en energie, maar ook ruimte. Dankzij de kleine afmetingen zijn de apparaten ideaal voor elke ruimte en zelfs bruikbaar bij kleine wastafels.



### Verlaagt bedrijfskosten

Energiebesparing aan de wastafel



### Bespaart ruimte

Past onder elke wastafel: 19 × 14 × 9 cm



### Onmiddellijk de juiste temperatuur

Op wens en meteen



### Betere hygiëne

Dankzij korte waterleidingen

**Warmwater-  
voorziening:**



10 s



2 l/min



35 °C



## E-mini doorstroomverwarmer

MCX · elektronisch geregeld



- > **Elektronische geregelde doorstroomverwarmer** met een compact ontwerp voor energie-efficiënte warmwatervoorziening onder een wastafel of in een grote keuken
- > **De output is elektronisch regelbaar.** Dit zorgt voor een ideale watertemperatuur zonder noodzaak van het bijmengen van koud water.
- > **Tiptoetsbediening** met gekleurde leds voor het instellen van de watertemperatuur op 35 °C, 38 °C of max. 45 °C.
- > Aansluitset (T-stuk en flexibele drukslang) voor op een stopkraan inbegrepen

## E-mini doorstroomverwarmer

MCX BLUE met kraan EWT



- > **Elektronische geregelde doorstroomverwarmer met innovatieve 1-hendel mengkraan** om energie-efficiënt handen te wassen
- > Intuïtieve bediening met perfecte watertemperatuur als de hendel van de kraan in het midden staat.
- > Bespaart water dankzij de intelligente stromingstechnologie en zeer korte waterleidingen
- > **Voldoet aan de strengste eisen voor hygiënische drinkwater** door scheiding van de waterleiding en de kraan zelf, alsook gebruik van nikkel- en loodvrije materialen
- > **Tiptoetsbediening met sensoren** op de doorstroomverwarmer voor het instellen van de watertemperatuur op 35 °C, 38 °C of max. 45 °C
- > Bijzonder snelle en eenvoudige systeeminstallatie
- > Drukloze kraan met **montagesysteem EASY FIX** en waste

Type:	MCX3	MCX4	MCX6
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>		
Artikelnummer:	1500-15003	1500-15004	1500-15006
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)		
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"		
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 25 \text{ K}^1$ [l/min]:	2,0	2,5	3,3
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>2)</sup> [l/min]:	1,2 / 2,0	1,5 / 2,5	1,5 / 3,3
Nominaal vermogen [kW]:	3,5	4,4	5,7
Voltage [1~ / N / PE 220 - 240 V AC]:	met stekker <sup>3)</sup>	permanente aansluiting	permanente aansluiting
Nominale stroom [A]:	15	19	25
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	1,5	2,5	4,0
Beschermingsklasse:	IP 25		
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100	800	800

Type:	MCXBLUE	MCX (E) BLUE
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>	
Artikelnummer:	1500-15133	1500-151332
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)	
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"	
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 25 \text{ K}^1$ [l/min]:	2,0	
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>2)</sup> [l/min]:	1,2 / 2,0	
Nominaal vermogen [kW]:	3,5	
Voltage [1~ / N / PE 220 - 240 V AC]:	met stekker	permanente aansluiting
Nominale stroom [A]:	15	
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	1,5	
Beschermingsklasse:	IP 25	
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100	

<sup>\*</sup>) Invoertemperatuur  $\leq 70 \text{ °C}$  <sup>1)</sup>Temperatuurstijging bijv. van 15 °C tot 40 °C <sup>2)</sup> Beperkte stroming voor optimale temperatuurstijging door regeling waterstroming. <sup>3)</sup> Ook verkrijgbaar als type MCX3 (E) (artikelnummer 1500-15013) met stroomsnoer voor permanente aansluiting

<sup>1)</sup> Temperatuurstijging, bijv. van 15 °C tot 40 °C <sup>2)</sup> Beperkte stromingssnelheid voor optimale temperatuurstijging. Regelbaar door aanpassing van de hoeveelheid water.

## E-mini doorstroomverwarmer

MBX Lumino met sensorkraan



- > **Elektronisch geregelde doorstroomverwarmer met sensorkraan** om hygiënisch en efficiënt handen te wassen
- > Een infrarood, contactvrije sensor op de kraan schakelt het water aan en uit. **De watertemperatuur is instelbaar met een hendel op de kraan.**
- > De temperatuur wordt elektronisch geregeld door het apparaat zonder koud water bij te hoeven mengen
- > Een **gekleurde led-ring** maakt de gekozen temperatuur zichtbaar van rood = warm tot blauw = koud
- > **Optionele hygiënespoeling** (automatisch doorspoelen om de 12 of 24 uur)
- > De geïntegreerde elektronische regeling van de doorstroomverwarmer zorgt voor ideale temperaturen en **zuinig energiegebruik**

Type:	MBX3 Lumino	MBX3 (E) Lumino
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)	<b>A</b>
Artikelnummer:	1500-15113	1500-151132
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)	
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G 3/8"	
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 25 \text{ K}^1$ [l/min]:	2,0	
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>2)</sup> [l/min]:	1,2 / 2,0	
Nominaal vermogen [kW]:	3,5	
Voltage [1~ / N / PE 220 - 240 V AC]:	met stekker	permanente aansluiting
Nominale stroom [A]:	15	
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	1,5	
Beschermingsklasse:	IP 25	
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100	

<sup>1)</sup> Temperatuurstijging bijv. van 15 °C tot 40 °C

<sup>2)</sup> Beperkte strooming voor optimale temperatuurstijging door regeling waterstroming.

## E-mini doorstroomverwarmer

MBH · hydraulisch geregeld



- > **Hydraulisch geregelde doorstroomverwarmer** (onderbouw model) met compact ontwerp voor energie-efficiënte warmwatervoorziening
- > **Het complete verwarmingsvermogen schakelt automatisch in** zodra er water door de eenheid stroomt
- > Aansluitset (T-stuk en flexibele drukslang) voor op een stopkraan inbegrepen

Type:	MBH3	MBH4	MBH6
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)		<b>A</b>
Artikelnummer:	1500-16003	1500-16004	1500-16006
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)		
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G 3/8"		
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 25 \text{ K}^1$ [l/min]:	2,0	2,5	3,3
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid [l/min]:	1,3 / 2,0	1,8 / 2,5	2,2 / 3,3
Nominaal vermogen [kW]:	3,5	4,4	5,7
Voltage [1~ / N / PE 220 - 240 V AC]:	met stekker <sup>2)</sup>	permanente aansluiting	permanente aansluiting
Nominale stroom [A]:	15	19	25
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	1,5	2,5	4,0
Beschermingsklasse:	IP 25		
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100		

<sup>1)</sup> Temperatuurstijging bijv. van 15 °C tot 40 °C    <sup>2)</sup> Ook verkrijgbaar als type MBH3 (E) (artikelnummer 1500-160032) met stroomsnoer voor permanente aansluiting

## Mini doorstroomverwarmer-sets

met bijpassende kraan



### M / END

Onderbouw model met enkele mengkraan, Easy-Fix montagesysteem en waste

**M3 / END:** Artikelnr. 1500-17243  
**M3 / END (E):** Artikelnr. 1500-172432



### M / SNM

Onderbouw model met 2-knops mengkraan met kettingoog

**M3 / SNM:** Artikelnr. 1500-17203  
**M3 / SNM (E):** Artikelnr. 1500-172032



### MCX BLUE

Onderbouw model met enkele mengkraan en tiptoetsbediening met sensor

**MCX BLUE:** Artikelnr. 1500-15133  
**MCX (E) BLUE:** Artikelnr. 1500-151332



### MBX Lumino

Onderbouw model met sensorkraan om hygiënisch en efficiënt handen te wassen

**MBX Lumino:** Artikelnr. 1500-15113  
**MBX 3 (E) Lumino:** Artikelnr. 1500-151132



### M / SMB

Bovenbouw model met 2-knops mengkraan en 16 cm draaibare uitloop

**M3 / SMB:** Artikelnr. 1500-17103  
**M3 / SMB (E):** Artikelnr. 1500-171032  
**M4 / SMB:** Artikelnr. 1500-17104



### M / BGS

Douchesysteem met glijstang en doucheset

**M4 / BGS:** Artikelnr. 1500-17304  
**M6 / BGS:** Artikelnr. 1500-17306

### Accessoires

De speciale mengkranen zijn ook afzonderlijk verkrijgbaar als praktisch toebehoren:

**END:** Artikelnr. 1100-04410  
**SNM:** Artikelnr. 1100-04200  
**EWT:** Artikelnr. 1100-04420  
**SMB/LS:** Artikelnr. 1100-04100



## Straalbeluchters voor elke kraan

geven de waterstraal een perfecte vorm



Inzetstuk voor kraanadapter  
M 22/24 op de kraan

**CSP 3** (< 2 l/min): Artikelnr. 0010-00421  
**CSP 6** (< 3,5 l/min): Artikelnr. 0010-00461



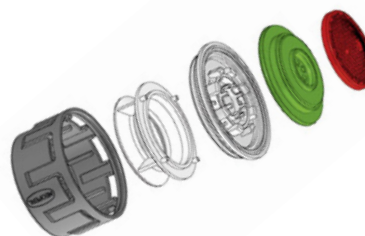
Beluchter met chroom kraan-  
adapter M 24a (geschikt voor  
kranen met inschroefbare  
uitgang)

**CSP 3a** (< 2 l/min): Artikelnr. 0010-0043  
**CSP 6a** (< 3,5 l/min): Artikelnr. 0010-0047



Inzetstuk voor kraanadapter  
M 22/24i op de kraan

**CSP 3i** (< 2 l/min): Artikelnr. 0010-0042  
**CSP 6i** (< 3,5 l/min): Artikelnr. 0010-0046





Het gebruik van de juiste beluchter is vooral belangrijk bij kranen met een elektrische warmwatervoorziening. De nieuwe speciale CSP-beluchters mengen lucht met het water en zorgen zo voor een gelijkvormige waterstraal die zonder spatten rustig naar beneden stroomt. De toegevoegde lucht aan de waterstraal ondersteunt het energie- en waterbesparend verbruik van de kleine doorstroomverwarmer. De beluchters zijn vervaardigd met precisietechnologie en verkrijgbaar als inzetstuk of compleet met een fitting voor de kraan.

### Uitvoeringen

	MCX 3	MBH 6	MCX 6	C-Series
MCX 4				
MBH 3				
MBH 4				

### Beluchter- geleiding



	MCX 3	MBH 6	MCX 6	C-Series
<b>CSP 3</b> 	✓		✓	
<b>CSP 6</b> 		✓	✓	✓



## E-compact door- stroomverwarmer – efficiënt in de keuken en / of de douche

E-compact doorstroomverwarmers zijn de intelligente oplossing voor een energie-efficiënte warmwatervoorziening in de keuken en / of de douche. De eenheden verwarmen alleen het water dat nodig is – direct bij de kraan.

Met de compacte eenheid is ruimtebesparende installatie onder de gootsteen mogelijk, met draadloze afstandsbediening om gemakkelijk de temperatuur te regelen. Zo is de waterleiding korter en beperkt u het warmteverlies.



### Verlaagt bedrijfskosten

Bespaart energie onder de gootsteen



### Bespaart ruimte

Past vrijwel overal: 29 × 18 × 11 cm



### Onmiddellijk de juiste temperatuur

Op wens en meteen



### Regelbare ideale temperatuur

Geen koud water bijmengen

**Warmwater-  
voorziening:**



2 min



5 l/min



48 °C



## E-Compact doorstroomverwarmer CEX9 / CEX · elektronisch geregeld



- > **Elektronisch geregelde bovenbouw doorstroomverwarmer** in compacte uitvoering
- > **Druktoetsbediening met lcd-indicator** voor precieze temperatuurinstelling tussen 20 °C en 60 °C
- > Twee programmeerknoppen voor individueel vooraf ingestelde temperaturen, optionele temperatuurlimieten en functieweergave
- > **Bijmengen van koud water is niet meer nodig**
- > Eenvoudige installatie dankzij **kleine afmetingen** en externe ½" wateraansluiting voor drukvaste of drukloze installatie
- > Met stroomsnoer voor permanente elektrische aansluiting
- > Met het Multiple Power System MPS® wordt het maximum vermogen ingesteld op het moment van installatie
- > **Aanbevolen toebehoren voor gebruik als douche:** verstelbare doucheset CXH

CXH: Artikelnr. 0300-0086



Type:	CEX9	CEX		
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>			
Artikelnummer:	2400-26239	2400-26233		
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)			
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"		G ½"	
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 28\text{K}^{1) 2)}$ [l/min]:	2,9	3,8	5,6	6,9 <sup>3)</sup>
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>4)</sup> [l/min]:	2 / 5			
Nominaal vermogen [kW]:	6,6	8,8	11,0	13,5
<b>Voltage (enkele of 3-fase):</b>	<b>220 – 240V AC</b>		<b>  380 – 415V AC</b>	
Nominale stroom <sup>2)</sup> [A]:	29	38	16	20
Vereiste snoerdiameter <sup>2)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	4-6	6	1,5	2,5
Beschermingsklasse:	IP 25			
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100		1000	
Maximum invoertemperatuur:	70 °C			

\*) Invoertemperatuur  $\leq 70\text{ °C}$  1) Temperatuurinstijging bijv. van 12 °C tot 40 °C  
2) Afhankelijk van het geselecteerde vermogen 3) Gemengd water  
4) Beperkte doorstroming voor optimale temperatuurinstijging

## E-compact doorstroomverwarmer CEX9-U / CEX-U · elektronisch geregeld



- > **Elektronisch geregelde onderbouw doorstroomverwarmer** in compacte uitvoering
- > **Druktoetsbediening met LCD display** voor precieze temperatuurinstelling tussen 20 °C en 60 °C
- > Twee programmeerknoppen voor individueel vooraf ingestelde temperaturen, optionele temperatuurlimieten en functieweergave
- > **Bijmengen van koud water is niet meer nodig**
- > Eenvoudige installatie als onderbouw dankzij **kleine afmetingen** en externe ¾" wateraansluitingen voor installatie met of zonder beluchting
- > Met stroomsnoer voor permanente elektrische aansluiting
- > Met het Multiple Power System MPS® wordt het maximum vermogen ingesteld op het moment van installatie
- > Ook voor de douche geschikt

Type:	CEX9-U	CEX-U		
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>			
Artikelnummer:	2400-26249	2400-26213		
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)			
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"		G ¾"	
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 33\text{K}^{1) 2)}$ [l/min]:	2,9	3,8	3,8	5,8 <sup>3)</sup>
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>4)</sup> [l/min]:	2 / 5			
Nominaal vermogen <sup>2)</sup> [kW]:	6,6	8,8	11,0	13,5
<b>Voltage (enkele of 3-fase):</b>	<b>220 – 240V AC</b>		<b>  380 – 415V AC</b>	
Nominale stroom <sup>2)</sup> [A]:	29	38	16	20
Vereiste snoerdiameter <sup>2)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	4-6	6	1,5	2,5
Beschermingsklasse:	IP 24			
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100		1000	
Maximum invoertemperatuur:	70 °C			

\*) Invoertemperatuur  $\leq 70\text{ °C}$  1) Temperatuurinstijging bijv. van 12 °C tot 45 °C  
2) Afhankelijk van het geselecteerde vermogen 3) Gemengd water  
4) Beperkte doorstroming voor optimale temperatuurinstijging

## E-compact doorstroomverwarmer

CFX-U met afstandsbediening  
elektronisch geregeld



TWIN TEMPERATURE



- > **Elektronisch geregelde onderbouw doorstroomverwarmer** in compact ontwerp met afstandsbediening
- > Temperatuurinstelling van 20 °C tot 60 °C **via draadloze afstandsbediening in twee richtingen**
- > **Bijmengen van koud water is niet meer nodig**
- > Eenvoudige installatie dankzij **kleine afmetingen** en externe 3/4" wateraansluiting voor drukvaste of drukloze installatie
- > Met stroomsnoer voor permanente elektrische aansluiting
- > Ook voor de douche geschikt

## E-compact doorstroomverwarmer

CDX-U · elektronisch geregeld



- > **Elektronisch geregelde onderbouw doorstroomverwarmer** in compact ontwerp en zonder regeling
- > Automatische instelling van de verwarming op basis van doorstroming en invoertemperatuur
- > De maximum watertemperatuur is in de fabriek ingesteld op 50 °C, **temperatuurregeling zoals gewend door het bijmengen van koud water aan de kraan**
- > Eenvoudige installatie dankzij **kleine afmeting** en externe 3/4" wateraansluiting voor drukvaste of drukloze installatie
- > Met stroomsnoer voor permanente elektrische aansluiting
- > Met de belastingscontrole (verkrijgbaar als accessoire), kan de doorstroomverwarmer worden gebruikt in combinatie met het elektrische fornuis op het aansluitblok van het fornuis

Type:	CFX-U
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)
Artikelnummer:	2400-26313
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G 3/4"
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 33\text{K}^{1) 2)}$ [l/min]:	4,8   5,8 <sup>3)</sup>
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>4)</sup> [l/min]:	2 / 5
Nominaal vermogen <sup>2)</sup> [kW]:	11,0   13,5
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 – 415 V AC
Nominale stroom <sup>2)</sup> [A]:	16   20
Vereiste snoerdiameter <sup>2)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	1,5   2,5
Beschermingsklasse:	IP 24
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1000
Maximum invoertemperatuur:	70 °C

Type:	CDX11-U
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)
Artikelnummer:	2400-26113
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G 3/4"
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 33\text{K}^{1) 2)}$ [l/min]:	4,8
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid <sup>3)</sup> [l/min]:	2 / 5
Nominaal vermogen [kW]:	11,0
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 – 415 V AC
Nominale stroom [A]:	16
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	1,5
Beschermingsklasse:	IP 24
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1000
Maximum invoertemperatuur:	30 °C

<sup>1)</sup> Invoertemperatuur  $\leq 70\text{ °C}$     <sup>2)</sup> Temperatuurstijging bijv. van 12 °C tot 45 °C

<sup>2)</sup> Afhankelijk van het geselecteerde vermogen    <sup>3)</sup> Gemengd water

<sup>4)</sup> Beperkte doorstroming voor optimale temperatuurstijging

<sup>1)</sup> Temperatuurstijging, bijv. van 12 °C tot 45 °C    <sup>2)</sup> Gemengd water

<sup>3)</sup> Beperkte stroomsnelheid voor optimale temperatuurstijging.



## E-comfort door- stroomverwarmer – voor douche en bad

E-comfort doorstroomverwarmers zijn de perfecte warmwatervoorziening voor douche en bad. De eenheden kunnen worden geïnstalleerd aan de muur, in badmeubels of verborgen achter een paneel. E-comfort doorstroomverwarmers leveren veel comfort met weinig energie- en waterverbruik.



### Onmiddellijk de juiste temperatuur

Op wens en meteen



### Regelbare ideale temperatuur

Geen koud water bijmengen



### Betere hygiëne

Dankzij korte waterleidingen



1 min

4 l/min

40 °C



5 min

8 l/min

38 °C



12 min

10 l/min

40 °C

**Warmwater-  
voorziening:**

## E-comfort doorstroomverwarmer

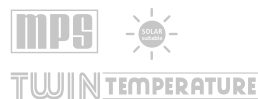
DSX met afstandsbediening  
volledig elektronisch geregeld



- > **Volledig elektronisch geregelde hightech doorstroomverwarmer** met multifunctioneel display en draadloze afstandsbediening
- > **Altijd een precieze temperatuur** tussen 20 °C en 60 °C dankzij TWIN TEMPERATURE Control TTC® en SERVOTRONIC® **dynamische regeling van de doorstroming**
- > Elektronisch veiligheidssysteem met detectie van luchtbelletjes
- > Met het Multiple Power System MPS® wordt het maximum vermogen ingesteld op het moment van installatie: DSX Touch: 18, 21, 24 of 27 kW 400 V
- > **Afstandsbediening inbegrepen**

## E-comfort doorstroomverwarmer

DEX · elektronisch geregeld



- > **Elektronisch geregelde E-comfort doorstroomverwarmer**
- > **Grote lcd-display met achterverlichting** voor temperatuurweergave
- > Twee geheugentoetsen voor de temperatuur
- > **Precieze temperatuur** tussen 20 °C en 60 °C met TWIN TEMPERATURE Control TTC® tot output met vol vermogen (DEX12 ≤ 55 °C)
- > Met het Multiple Power System MPS® wordt het maximum vermogen ingesteld op het moment van installatie: DEX: 18, 21, 24 of 27 kW 400 V
- > Afstandsbediening verkrijgbaar als accessoire

Type:	DSX
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)
Artikelnummer:	3200-34327
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 28 K^{(1)(2)(3)}$ [l/min]:	9,2   10,7   12,3   13,8
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid [l/min]:	2,5 / automatisch
Nominaal vermogen [kW]:	18   21   24   27
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 – 415 V AC
Nominale stroom <sup>3)</sup> [A]:	26   30   35   39
Vereiste snoerdiameter <sup>3)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	4   4   6 <sup>4)</sup>   6
Beschermingsklasse:	IP 25
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [Qcm] ≥ :	1100
Maximum invoertemperatuur:	70 °C

Type:	DEX
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F)
Artikelnummer:	3200-34227
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 28 K^{(1)(2)(3)}$ [l/min]:	9,2   10,7   12,3   13,8
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid [l/min]:	2,5 / 8,0 <sup>4)</sup>
Nominaal vermogen [kW]:	18   21   24   27
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 – 415 V AC
Nominale stroom <sup>3)</sup> [A]:	26   30   35   39
Vereiste snoerdiameter <sup>3)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	4   4   6 <sup>5)</sup>   6
Beschermingsklasse:	IP 25
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [Qcm] ≥ :	1100
Maximum invoertemperatuur:	70 °C

1) Temperatuurstijging bijv. van 12 °C tot 40 °C 2) Gemengd water 3) Afhankelijk van het geselecteerde vermogen 4) Vervanging van een 21kW / 380 V eenheid: snoerdiameter 4 mm<sup>2</sup> is bruikbaar

1) Temperatuurstijging bijv. van 12 °C tot 40 °C 2) Gemengd water 3) Afhankelijk van het geselecteerde vermogen 4) Beperkte doorstroming voor optimale temperatuurstijging 5) Vervanging van een 21kW / 380 V eenheid: snoerdiameter 4 mm<sup>2</sup> is bruikbaar



## E-comfort doorstroomverwarmer

DCX · elektronisch geregeld

MPS

TWIN TEMPERATURE



- > **Elektronisch geregelde doorstroomverwarmer** met eenvoudige bediening
- > Bediening met één knop voor snelle en gemakkelijke **vijf-standen temperatuurkeuze**: 35 °C, 38 °C, 42 °C, 48 °C en 55 °C
- > Elektronisch veiligheidssysteem met detectie van luchtballen, temperatuur en druk uitschakeling
- > Met het Multiple Power System MPS® wordt het maximum vermogen ingesteld op het moment van installatie:  
DCX: 18, 21, 24 of 27 kW 400V

Type:	DCX
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>
Artikelnummer:	3200-34217
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 28\text{K}^{1)2)3)}$ [l/min]:	9,2   10,7   12,3   13,8
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid [l/min]:	2,5 / 8,0 <sup>4)</sup>
Nominaal vermogen [kW]:	18   21   24   27
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 - 415 V AC
Nominale stroom <sup>3)</sup> [A]:	26   30   35   39
Vereiste snoerdiameter <sup>3)</sup> [mm <sup>2</sup> ]:	4   4   6 <sup>5)</sup>   6
Beschermingsklasse:	IP 25
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1100
Maximum invoertemperatuur:	30 °C

1) Temperatuurstijging bijv. van 12 °C tot 40 °C 2) Gemengd water 3) Afhankelijk van het geselecteerde vermogen 4) Beperkte doorstroming voor optimale temperatuurstijging 5) Vervanging van een 21kW / 380V eenheid: snoerdiameter 4 mm<sup>2</sup> is bruikbaar

## E-comfort doorstroomverwarmer

DBX · elektronisch geregeld



- > **Elektronisch geregelde fundamentele doorstroomverwarmer zonder regeling**
- > Automatische aanpassing van de verwarming op basis van doorstroming en invoertemperatuur. De watertemperatuur is in de fabriek ingesteld op 50 °C (intern regelbaar)
- > Elektronisch veiligheidssysteem met temperatuur en druk uitschakeling

Type:	DBX18	DBX21	DBX24	DBX27
Energie-efficiëntieklasse:	A (Schaal A+ tot F) <b>A</b>			
Artikelnummer:	3200-34118	3200-34121	3200-34124	3200-34127
Maximum bedrijfsdruk [MPa (bar)]:	1 (10)			
Wateraansluitingen (schroefverbindingen):	G ½"			
Warmwaterafgifte bij $\Delta t = 28\text{K}^{1)2)}$ [l/min]:	9,2	10,7	12,3	13,8
Stroomsnelheid bij inschakelen / max. stroomsnelheid [l/min]:	2,5	2,5	2,5	2,5
	7,0 <sup>3)</sup>	8,0	8,0	9,0 <sup>3)</sup>
Nominaal vermogen [kW]:	18	21	24	27
Voltage permanente aansluiting:	3~ 380 - 415 V AC			
Nominale stroom [A]:	26	30	35	39
Vereiste snoerdiameter [mm <sup>2</sup> ]:	4	4	4 / 6	6
Beschermingsklasse:	IP 25			
Specifieke waterweerstand bij 15 °C [ $\Omega\text{cm}$ ] $\geq$ :	1300			
Maximum invoertemperatuur:	30 °C			

1) Temperatuurstijging, bijv. van 12 °C tot 40 °C 2) Gemengd water 3) Beperkte stroming voor optimale temperatuurstijging.

## Referenties

Openbare gebouwen



De **Elbphilharmonie** in Hamburg werd officieel geopend in januari 2017. De wastafels in dit magistrale concertgebouw zijn uitgerust met **148 MCX 4 E-mini doorstroomverwarmers** voor energie-efficiënte warmwatervoorziening in diverse toiletten – voor meer dan 2.000 bezoekers per evenement.



**Londen Heathrow** is de drukste luchthaven van Europa. De toiletten hebben een hoog comfort en uitstekende hygiëne met korte waterleidingen. De wastafels en fonteintjes in Terminal 2 zijn voorzien van **16 CLAGE CEX 9 E-compact doorstroomverwarmers** – made in Germany.

## Referenties

Bedrijfs- en kantoorgebouwen



De **dm drogisterijketen** verbeterde het ontwerp van zijn winkels en zorgt voor verdere continue verbetering. Een decentrale warmwatervoorziening met behulp van E-instant doorstroomverwarmers blijkt blijvend effectief en is al geïnstalleerd in ongeveer **1.200 winkels van dm** in heel Duitsland. Er werd gebruik gemaakt van **MBH, MBX Lumino en DCX** modellen.



De **Universal Music Group (UMG)** vernieuwde de energievoorziening op het hoofdkantoor in Berlijn en installeerde in totaal **70 MCX BLUE E-mini doorstroomverwarmers** bij de wastafels. De warmwatervoorziening in diverse bedrijfskeukens wordt geregeld door **15 MCX 7 E-mini doorstroomverwarmers**.

## Referenties

Woongebouwen



Met een hoogte van 253 meter is de **HighCliff Tower in Hong Kong** één van de hoogste en meest luxe woontorens ter wereld. **426 DSX E-comfort doorstroomverwarmers, 71 DCX E-comfort doorstroomverwarmers en 80 Home Servers** met Smart Controls leveren voldoende warmwater voor het hele gebouw.



Het **Sony Center** op de Potsdamer Platz is één van de wereldberoemde gebouwen van Berlijn. De **134 appartementen** in "Esplanade Residence" zijn voorzien van **192 DSX E-comfort doorstroomverwarmers** in de badkamers en **70 CFX-U E-compact doorstroomverwarmers** voor de keukens.

## Referenties

Woongebouwen



Verwarming en warmwatervoorziening zijn gescheiden in deze **eengezinswoning** in Lüneburg. E-doorstroomverwarmers bieden een hoog niveau van comfort en gemak. Er is een **DSX Touch** geïnstalleerd in elk van de drie badkamers, een **CFX-U** in de keuken en in de bijkeuken, en een **MCX** in de badkamer voor de gasten.



Alle zeven appartementen in dit **wooncomplex** in Lüneburg is voorzien van energie-efficiënte E-doorstroomverwarmers. Er is een **DSX** geïnstalleerd in de badkamers, een **CFX-U** in de keuken en een **MCX** in de badkamers voor de gasten. De huurders genieten van een hoog comfort in combinatie met lage bedrijfskosten.



**You Tube** Bekijk onze installatievideo's op Youtube:



MCX



MCX BLUE



MBH



CEX



DSX



CEX-U



DEX



CFX-U



DCX



CDX-U



DBX



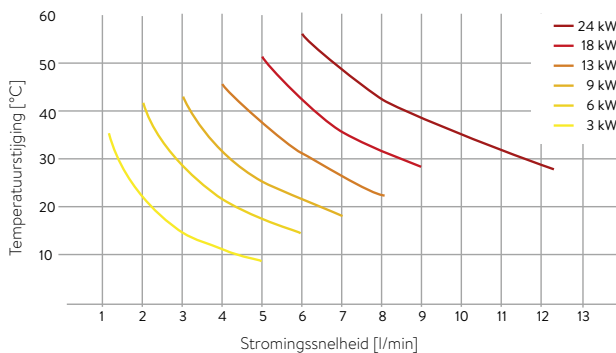
# Algemene gegevens en praktische berekeningen

## voor warmwatervoorziening

### Conversietabel vermogen

220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V
3,2 kW	3,5 kW	3,8 kW	12,2 kW	13,5 kW	14,5 kW
4,0 kW	4,4 kW	4,8 kW	16,2 kW	18,0 kW	19,4 kW
5,2 kW	5,7 kW	6,2 kW	19,0 kW	21,0 kW	22,6 kW
6,0 kW	6,6 kW	7,2 kW	21,6 kW	24,0 kW	25,8 kW
8,0 kW	8,8 kW	9,6 kW	24,4 kW	27,0 kW	29,0 kW

### Grafiek doorstroomverwarming



### Berekeningen doorstroomverwarming

$$\text{Temperatuurstijging [°C]} = \frac{\text{Nominaal vermogen [kW]} \times 14,3}{\text{Doorstroming per minuut [liter]}}$$

$$\text{Doorstroming per minuut [liter]} = \frac{\text{Nominaal vermogen [kW]} \times 14,3}{\text{Temperatuurstijging [°C]}}$$

### Gemiddelde temperatuur van gemengd water

$$\text{Gemiddelde temperatuur [°C]} = \frac{(\text{Warm water [liter]} \times \text{Warm water temperatuur [°C]}) + (\text{Koud water [liter]} \times \text{Koud water temperatuur [°C]})}{\text{Warm water [liter]} + \text{Koud water [liter]}}$$

### Algemene vereisten op locatie

- > Elektrische doorstroomverwarmers mogen enkel geïnstalleerd worden **door een erkend loodgieter en/of elektricien**.
- > De installatie moet voldoen aan de geldende **IEC en nationale lokale voorschriften** of eventuele specifieke voorschriften van het plaatselijke elektriciteitsbedrijf.
- > Het materiaal van de waterleiding moet **roestvrij staal of koper zijn**. Kunststof leidingen zijn alleen toegestaan als ze voldoen aan de betreffende norm.
- > De beste prestaties zijn gegarandeerd bij een **waterdruk tussen 2 en 4 bar** (30 – 60 psi), waarbij de vermelde maximum druk op het typeplaatje niet wordt overschreden.
- > Elektrische warmwatervoorzieningen **moeten aangesloten zijn op een aardlekschakelaar!**
- > Een meerpolige lastscheider (bijv. via zekeringen) met een openingsbreedte van minstens 3 mm per pool moet worden aangebracht aan het einde van de installatie.
- > Ter bescherming van het apparaat **moet een zekering worden gemonteerd** met een uitschakelstroom in verhouding met de nominale stroom van het apparaat.
- > Voor onderhoudswerkzaamheden **moet er een afsluiter** geïnstalleerd zijn in de toevoerleiding. Het apparaat moet toegankelijk zijn voor onderhoudswerkzaamheden.

# Met Awards en certificeringen!





Made in Germany



### Nederland

AB Sales & Trade  
Aarjen de Boer  
Afrikaweg 43  
9407 RM Assen  
Tel: + 31 592-40 50 32  
Fax: + 31 592-40 55 98  
info@absalestrade.nl  
www.absalestrade.nl  
www.clage.nl

### Belgique

Tiktalik sprl  
Mr. Thierry Steinbach  
Rue Eugène Castaigne 8  
1310 La Hulpe  
Tel: + 32 494 39 13 32  
tiktalik@skynet.be



**CLAGE – Bedrijfsfilm**

