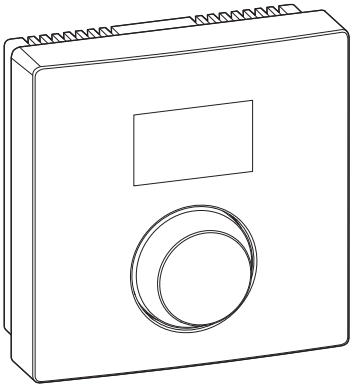


EMS 2.0

0010014043-001

NEFIT

Een merk van BOSCH

ModuLine 1010

6720869142 (2017/05) NL

1 Algemene veiligheidsinstructies

Installatie en inbedrijfstelling

- ▶ Bij de installatie en het bedrijf de specifieke nationale voorschriften en normen in acht nemen!
- ▶ De instructies in alle handleidingen moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.
- ▶ Bedieningsunit alleen door een erkend installateur laten installeren en in bedrijf laten stellen.
- ▶ Bedieningsunit niet in vochtige ruimten installeren.
- ▶ Warmtebron en andere accessoires conform de bijbehorende instructies installeren en in bedrijf stellen.
- ▶ Bedieningsunit nooit op het 230 V-net aansluiten.
- ▶ Voor de installatie van de bedieningsunit: warmtebron en alle andere BUS-deelnemers over alle polen spanningsloos schakelen, borgen tegen onbedoeld herinschakelen en de spanningsloosheid controleren.

Schade door vorst

Wanneer de installatie niet in bedrijf is, kan deze bevriezen:

- ▶ Installatie bij buitentemperaturen onder 0 °C ingeschakeld laten.
- ▶ Wanneer de bedieningsunit als regelaar wordt gebruikt, is geen vorstbeveiliging van de installatie mogelijk. Een betrouwbare vorstbeveiliging van de installatie kan alleen bij een weersafhankelijke regeling worden gewaarborgd.
- ▶ Eventueel optredende storing direct verhelpen.

2 Gegevens betreffende het product

Toepassingsmogelijkheden

- **Kamerthermostaat** (**CO**) voor installaties met een ongemengde cv-groep
- **Zoneregelaar** (**SC**) voor telkens één ongemengde cv-groep met zonemodule en maximaal 8 cv-groepen in installaties zonder master-bedieningsunit
- **Afstandsbediening** (**Fb**)
  - in installaties met een master-bedieningsunit (bijv. ModuLine 3000/HMC300 met maximaal 4 cv-groepen ModuLine 3000 met maximaal 4 cv-groepen)
  - in combinatie met warmtebronnen met externe boilerlaadpomp uitsluitend bruikbaar als afstandsbediening
  - in combinatie met warmtepompen (met HMC300) uitsluitend als afstandsbediening bruikbaar

Gebruik

- Warmtebron met BUS-systeem 2-draads-BUS, EMS 2.0 of OpenTherm
- Combinatie met ModuLine 100, 200, 300, 400 en ModuLine Easy niet mogelijk.

Leveringsomvang

- Bedieningsunit
- Afdekplaat
- Montageset
- Technische documentatie

Technische gegevens

Afmetingen (b × h × d)	82 x 82 x 23 mm
Nominale spanning	8 ... 16 VDC
Nominale stroom	4 mA
BUS-interface	EMS 2.0 (2-draads-BUS, OpenTherm)
Regelbereik	5 ... 30 °C
Toelaatbare omgevingstemperatuur	0 ... 60 °C
Beschermingsklasse	III
IP-classificatie	IP20

Productgegevens voor energieverbruik

De volgende productkenmerken voldoen aan de eisen van de EU-verordeningen nr. 811/2013 als aanvulling op de richtlijn 2010/30/EU. De klasse van de temperatuurregelaar is voor de berekening van de energie-efficiëntie van de ruimteverwarming in een combi-installatie nodig en daarvoor in het systeemspecificatieblad opgenomen.

Functie	Klasse[1)]	[%][1),2)]	
ModuLine 1010			
Ruimtetemperatuurgestuurd, modulerend	**V**	**3,0**	●
ModuLine 1010 & zonemodule	 ≥ 3x		
Kamertemperatuurregelsysteem met ≥ 3 temperatuursensoren (zoneregeling), modulerend	**VIII**	**5,0**	●

● Uitleveringstoestand

1) Indeling conform EU-verordening nummer 811/2013 voor markering van combinatie-installaties

2) Bijdrage aan de seizoensafhankelijke energie-efficiëntie van de kamerverwarming in %

2.1 Functie als kamerthermostaat (CO)

De ModuLine 1010 is geschikt voor het regelen van warmtebronnen met BUS-systeem EMS,EMS 2.0 en verwarmingstoestellen ProLine NxT met BUS-systeem OpenTherm. De bedieningsunit is niet geschikt voor het regelen van warmtebronnen met BUS-systeem OpenTherm van andere fabrikanten (geen OpenTherm certificaat).

De ModuLine 1010 bewaakt de kamertemperatuur en regelt de temperatuur in de warmtebron, zodat de gewenste kamertemperatuur wordt bereikt.

Vermogensregeling (alleen 2-draads-BUS/EMS 2.0; niet geldig voor ProLine NxT met BUS-systeem OpenTherm)

Het warmtevermogen van de warmtebron verandert overeenkomstig de afwijking tussen de actuele en de gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is voor een uniform temperatuurniveau geschikt (bijvoorbeeld huis in open uitvoering). De brander wordt minder vaak opgestart en de pomplooptijden zijn korter. Afhankelijk van de aangesloten warmtebron is dit regelingstype eventueel niet beschikbaar.

Aanvoertemperatuurregeling (2-draads-BUS/EMS 2.0/OpenTherm)

De aanvoertemperatuur verandert overeenkomstig de afwijking tussen actuele en gewenste kamertemperatuur. Het regelgedrag is voor woningen en gebouwen met verschillende temperatuurzones geschikt. De regelnauwkeurigheid is hoger en de aanvoertemperatuur wordt in hoogte beperkt. Dit werkt brandstofbesparend.

Met de pompoptimalisatie kunnen de pomplooptijden worden verkort.

2.2 Functie als zoneregelaar (SC, alleen 2-draads-bus/EMS 2.0)

De ModuLine 1010 kan in combinatie met zonemodules zonder master-bedieningsunit als regelaar voor telkens één van maximaal 8 cv-groepen worden ingezet (meer informatie zie technische documentatie van de zonemodule).

De zonetemperatuur wordt daarbij op dezelfde wijze geregeld als bij de functie als kamerthermostaat met ingestelde aanvoertemperatuurregeling.

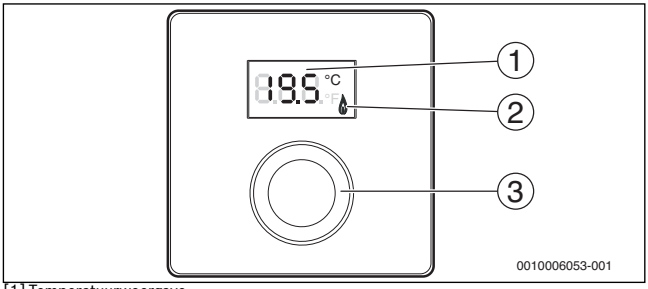
2.3 Functie als afstandsbediening (Fb, alleen 2-draads-bus/EMS 2.0)

De ModuLine 1010 kan als afstandsbediening van een master-bedieningsunit worden gebruikt. Zo kan bijvoorbeeld een ModuLine 3000[1)] tot wel 4 cv-groepen met ieder één ModuLine 1010 regelen. Geldt niet voor ProLine NxT met BUS-systeem OpenTherm.

Het klokprogramma wordt bepaald door de master-bedieningsunit. Via de ModuLine 1010 kan de gewenste kamertemperatuur tijdelijk tot aan de volgende schakeltijd van het klokprogramma worden veranderd. Daarna is de master-bedieningsunit weer master, tot de instelling op de ModuLine 1010 opnieuw wordt veranderd.

1) Informatie over de beschikbaarheid is te vinden op www.nefit.nl

3 Bediening



[1] Temperatuurweergave
[2] Bedrijfsweergave warmtebron
[3] Keuzeknop: kiezen (draaien) en bevestigen (indrukken)

Beschrijving van de weergaven	Voorbeeld
Actuele kamertemperatuur (standaardweergave)	
Gewenste kamertemperatuur: ▶ Druk de keuzenkop in, om de gewenste kamertemperatuur kort weer te geven (knipperend).	
Warmtebron produceert warmte, bijv. brander is in bedrijf.	
Servicemelding (onderhoud nodig) ▶ Druk de keuzeknop in, om naar de standaardweergave over te gaan.	
Storingsmelding afwisselend de storings- en de subcode (→ storingen oplossen) ▶ Druk de keuzeknop in, om de actuele kamertemperatuur kort weer te geven.	

Instellen gewenste kamertemperatuur	Resultaat
▶ Draai de keuzeknop, om de gewenste kamertemperatuur te kiezen.	
▶ Druk op de keuzetoets om de instelling te bevestigen.	

Uitschakelen verwarming	Resultaat
▶ Verlaag de gewenste kamertemperatuur, tot **OFF** verschijnt. Bij uitgeschakelde cv is ook de vorstbeveiliging van de kamer uitgeschakeld. De vorstbeveiliging van de warmtegenerator blijft actief.	

4 Informatie voor de installateur

4.1 Installatie

▶ Bedieningseenheid op een vlakke wand monteren (→afbeeldingen 1 tot 3 vanaf pagina 12).

4.2 Elektrische aansluiting

De bedieningseenheid wordt via de BUS-kabel met energie gevoed.

lengte	Aanbevolen doorsnede	Kabeltype
≤ 100 m	0,50 mm^2	Minimaal H05 VV-... (NYM-J...)
≤ 300 m	1,50 mm^2	

Tabel 1 Toegestane BUS-kabellengten

▶ BUS-kabel deskundig installeren en aansluiten.

▶ BUS-verbinding maken (→ afb. 4, pagina 14).

Identificatie van de BUS-aansluitklem zie installatie-instructie van de warmtebron.

4.3 Aansluitschema's met installatievoorbeelden

De hydraulische weergaven zijn slechts schematisch en zijn een vrijblijvend voorbeeld voor een mogelijke hydraulische schakeling.

Afbeelding 5, pagina 15 toont bijvoorbeeld een installatievoorbeeld voor 2 ongemengde cv-groepen met zonemodule en warmwatervoorziening, individuele instelling van de 2 ModuLine 1010 en van de zonemodule MZ100

4.4 Inbedrijfname

Eerste inbedrijfname of inbedrijfname na een reset.

Installaties met een cv-groep (kamerthermostaat – CO)	
▶ Schakel de warmtebron in of reset de thermostaat. Tijdens het opbouwen van de verbinding worden 3 strepen getoond. Na het tot stand brengen van de verbinding wordt de kamertemperatuur getoond.	
Installaties met meerdere cv-groepen (zoneregelaar – SC/afstandsbediening – Fb)	
▶ Schakel de warmtebron in of reset de thermostaat. Tijdens het opbouwen van de verbinding worden 3 strepen getoond.	
▶ A.1 = SC instellen en bevestigen (zoneregelaar). **-of-** ▶ A.1 = Fb instellen en bevestigen (afstandsbediening)	
▶ CV-groep (HC = 1…8) kiezen en bevestigen.	

4.5 Instellingen in het servicemenu

Instelling	Instelbereik[1)]	Beschrijving
A.1	**CO** | Fb | SC	Regelaar (CO), afstandsbediening (Fb), zoneregelaar (SC)
H.C	**HC1** ... HC8	CV-groep/verwarmingszone 1 tot 8[2)]
d.1	**2** | 3 | 4	Regelkarakteristiek (reactiesnelheid) 2: 2K P-bereik = snelle reactie 3: 3K P-bereik = matig snelle reactie 4: 4K P-bereik = trage reactie
E.1	– 3.0 ... **0.0** ... 3.0	Correctiewaarde voor de getoonde kamertemperatuur
P.1	**4** | 5	Aanvoertemperatuurregeling (4) of vermogensregeling (5)
L.1	**1** | 0	Geoptimaliseerde pompwerking: cv-pomp draait bij aanvoertemperatuurregeling zo kort mogelijk. Uitschakelen bij buffervat in de installatie.
C.1	**C** | F	Eenheid van de getoonde temperaturen °C (C) of °F (F)
S.1	nF.12.01	Softwareversie[3)]
F.1	1 | **0**	ModuLine 1010 resetten 0: niet resetten 1: resetten

1) **Geaccentueerde waarden** = basisinstelling
2) Aan iedere cv-groep mag slechts één ModuLine 1010 worden toegekend.
3) Verdraai de keuzetoets om de gehele waarde uit te lezen.

Bij een reset wordt de fabrieksinstelling weer hersteld. Bij stroomuitval blijven de instellingen inclusief de toekenning van het verwarmingscircuit behouden.

4.6 Energieverbruiksindicatie in servicemenu

Instelling	Eenheid	Bron	Functie	Periode
EC.0	kWh	Brandstof	Verwarming	Vooravond (0 – 24 h)
EC.1			Warmwater	
EC.2		Elektriciteit	Verwarming	Vooravond (0 – 24 h)
EC.3			Warmwater	
EC.4		Brandstof	Verwarming	Daggemiddelde[1] (0 – 24 h)
EC.5			Warmwater	
EC.6		Elektriciteit	Verwarming	Daggemiddelde[1] (0 – 24 h)
EC.7			Warmwater	
EC.8		Elektriciteit	Koeling	Vooravond (0 – 24 h)
EC.9				Daggemiddelde[1] (0 – 24 h)

1) Gemiddelde over de afgelopen 30 dagen

4.7 Bediening (voorbeeld)

Servicemenu openen	Resultaat
▶ Houd de keuzeknop ingedrukt, tot 2 strepen verschijnen.	
▶ Laat de keuzeknop los, om de eerste instelling weer te geven.	

Veranderen instelling (bijvoorbeeld cv-circuit H.C)	Resultaat
▶ Instelling kiezen.	
▶ Druk de keuzeknop in, om de actuele waarde weer te geven.	
▶ Druk opnieuw de keuzeknop in, om de waarde te veranderen.	
▶ Kies en bevestig gewenste waarde.	
▶ Houd de keuzeknop ingedrukt, tot weer de instelling wordt getoond.	

Servicemenu sluiten	Resultaat
▶ Houd de keuzeknop ingedrukt, tot 3 strepen verschijnen.	
▶ Laat de keuzetoets los. De actuele kamertemperatuur wordt getoond en de bedieningsunit werkt met de gewijzigde instelling.	

5 Storingen verhelpen

Noteer storings- en subcode wanneer een storing niet kan worden opgelost.

- ▶ Schakel een erkend installateur of de servicedienst in.
- ▶ Geef het type storing en het identificatienummer van de bedieningseenheid door.

Tabel 2 Ident.-nr. → achterkant bedieningsunit (door installateur in te vullen)

Bij storingen toont het display afwisselend de betreffende storingscode en de 3-cijferige subcode.

Bij een 4-cijferige subcode worden afwisselend met de storingscode eerst de beide eerste posities en dan de beide laatste posities getoond (bijvoorbeeld: A21 ... 10 ... 01 ... A21 ... 10 ... 01 ...).

Storings-code	Sub-code	Mogelijke oorzaken en oplossingen door de installateur
A61 ... A68	3091 ... 3098	Kamertemperatuursensor ModuLine 1010 defect (A61/3091: cv-groep 1, ..., A68/3098: cv-groep 8). ▶ ModuLine 1010 vervangen.
A21	1001	ModuLine 1010 in cv-groep 1 onjuist geconfigureerd. ▶ Indien een master-bedieningsunit (bijv. ModuLine 3000) geïnstalleerd is, A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen. ▶ Wanneer een zonemodule is geïnstalleerd en wordt herkend, A.1 = SC (zoneregelaar) instellen. ▶ Wanneer geen master-bedieningsunit en slechts één cv-groep is geïnstalleerd, A.1 = CO (regelaar) instellen.
A22 ... A28	1001	BUS-signaal van de master-bedieningsunit voor afstandsbediening ontbreekt (A22: cv-groep 2, ..., A28: cv-groep 8). ▶ Master-bedieningsunit (bijv. ModuLine 3000) installeren. ▶ Maak correcte BUS-verbinding.

Storings-code	Sub-code	Mogelijke oorzaken en oplossingen door de installateur
A61	1008 1010	Geen communicatie via de BUS-verbinding OpenTherm. Geen communicatie via de BUS-verbinding EMS 2.0. ▶ Controleer, of de buskabel verkeerd is aangesloten. ▶ Bedradingsfouten verhelpen en regelaar uit- en weer inschakelen. ▶ Controleer, of de buskabel defect is. Regelaar uit- en weer inschakelen. ▶ Buskabel repareren dan wel vervangen. ▶ Defecte bedieningsunit vervangen.
A61 ... A68	1081 ... 1088	ModuLine 1010 onjuist geconfigureerd (A61/1081: cv-groep 1, ..., A68/1088: cv-groep 8). ▶ A.1 = Fb (afstandsbediening) instellen.
A61 ... A68	3061 ... 3068	ModuLine 1010 onjuist geconfigureerd (A61/3061: cv-groep 1, ..., A68/3068: cv-groep 8). ▶ Maatregelen voor het verhelpen zie storingscode A21.
Fill	-	Waterdruk in de cv-installatie te laag. ▶ Vul cv-installatie bij (ook zonder installateur, → gebruikers- of installatie-instructie van de warmtebron).

Tabel 3 Storings- en subcode voor de installateur

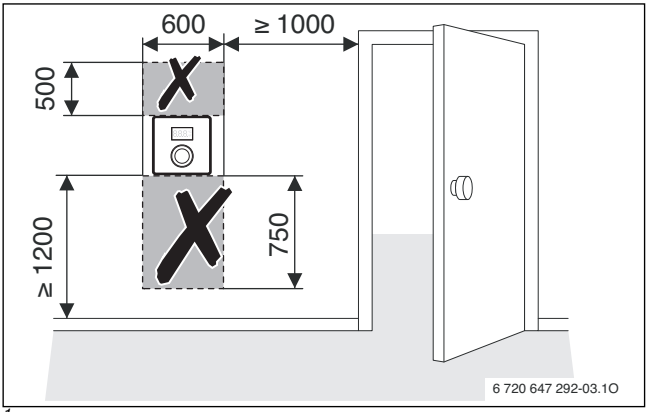
Meer informatie zie eventueel servicehandboek

6 Afgedankte elektrische en elektronische apparaten

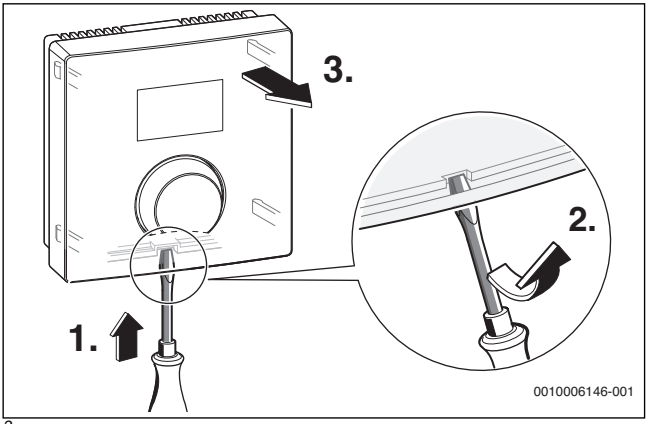


Zamel niet meer te gebruiken elektrische en elektronische apparaten gescheiden in en voer deze af via een milieuvriendelijke afvalverwerking (Europese richtlijn betreffende elektrische en elektronische afgedankte apparaten).

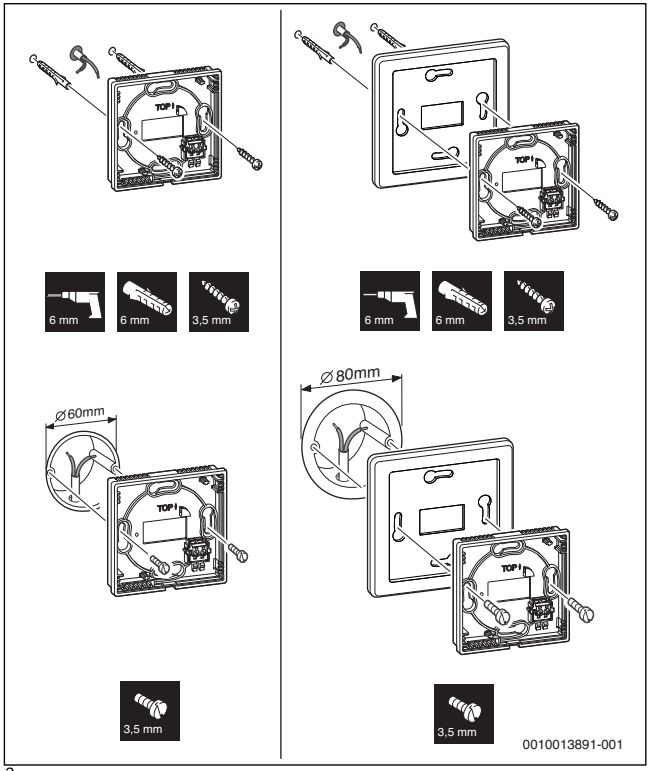
Gebruik voor het afvoeren van elektrische en elektronische afgedankte apparaten de nationale retour- en inleversystemen.



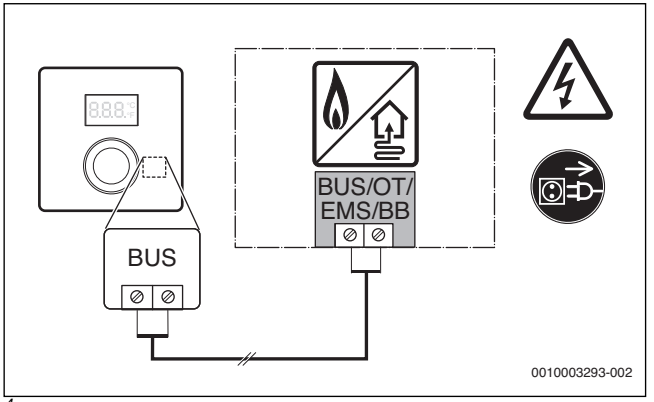
1



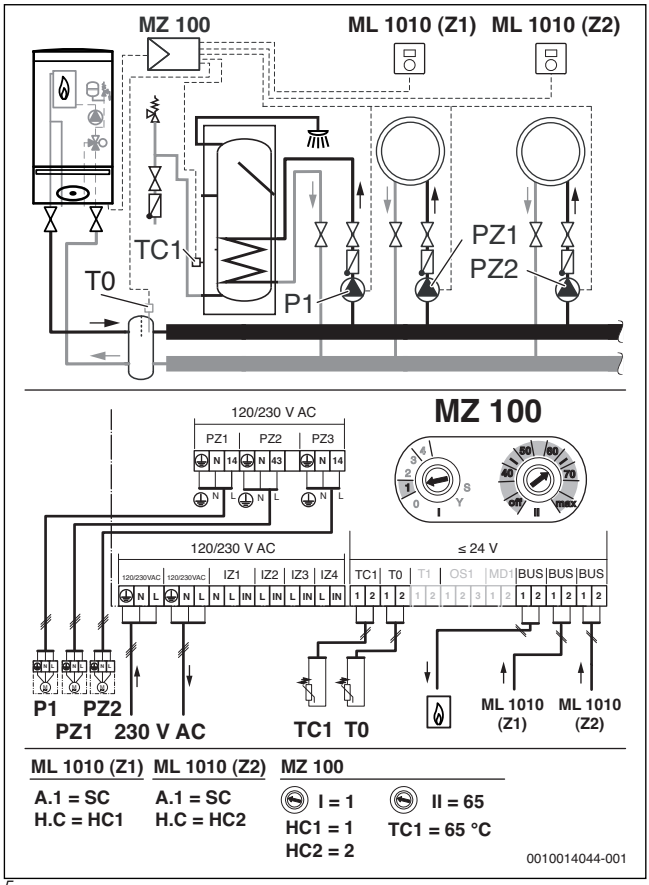
2



3



4


MZ 100
ML 1010 (Z1)
ML 1010 (Z2)
TC1
T0
P1
PZ1
PZ2
120/230 V AC
PZ1
PZ2
PZ3
MZ 100
120/230 V AC
≤ 24 V
120/230VAC
120/230VAC
IZ1
IZ2
IZ3
IZ4
TC1
T0
T1
OS1
MD1
BUS
BUS
BUS
P1
PZ2
PZ1
230 V AC
TC1 T0
ML 1010 (Z1)
ML 1010 (Z2)
ML 1010 (Z1)
A.1 = SC
H.C = HC1
ML 1010 (Z2)
A.1 = SC
H.C = HC2
MZ 100
I = 1
HC1 = 1
HC2 = 2
II = 65
TC1 = 65 °C
0010014044-001

5

NEFIT

Een merk van BOSCH

Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 3, 7400 AA Deventer

Professioneel:
T. 0570 602 206
E. verkoopnederland@nefit.nl
www.nefit.nl/professioneel

Consument:
T. 0570 602 500
E. comsument@nefit.nl
www.nefit.nl