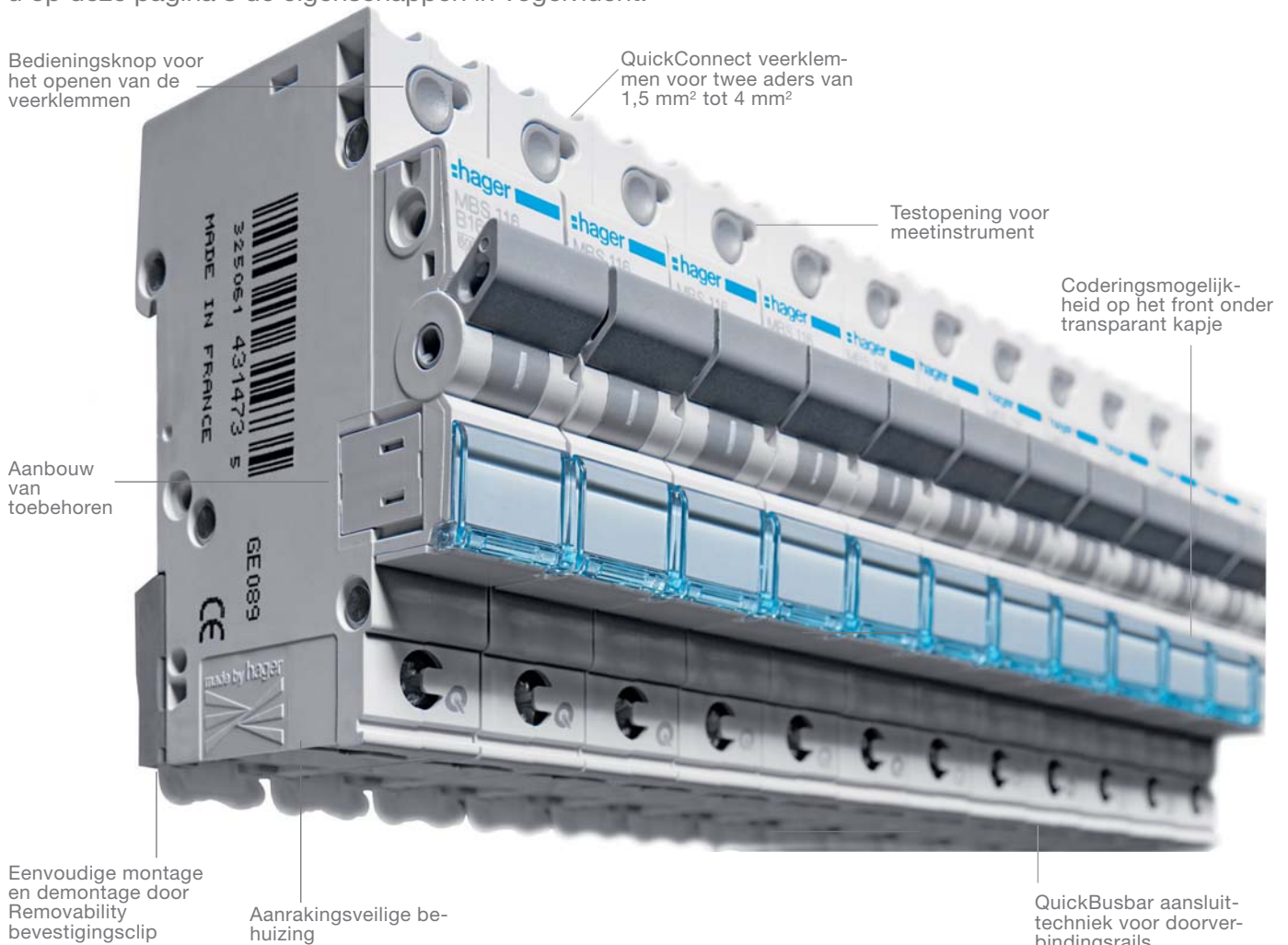


Installatieautomaten in detail

De modulaire componenten van Hager hebben een fris design en aansprekende eigenschappen, zoals QuickConnect, Removability, QuickBusbar, Frontlabeling en Padlock. Bij de innovatieve producten is ook een ruim pakket toebehoren beschikbaar om het installeren nog gemakkelijker te maken. Om een helder beeld te krijgen van de mogelijkheden van Hager installatieautomaten, ziet u op deze pagina's de eigenschappen in vogelvlucht.



De voordelen voor u:

- Tijdbesparing door toepassing van QuickConnect veerklemtechniek
- QuickBusbar aan de voedende zijde voor snelle en betrouwbare verbinding van de doorverbindingrails
- Flexibel bijplaatsen of uitwisselen van automaten zonder demontage van de kamrail
- Coderingsmogelijkheid op het front met het programma Semiolog (te downloaden op www.hager.nl)

Technische eigenschappen:

- Modulaire bouw
- Volgens norm EN 60898
- Kortsluitvastheid 4,5 / 6 / 10 en 15 kA
- I_{nom} 0,5 tot 125 Ampère
- B-, C- en D-karakteristiek

Expert tips



Mooi design met FPL

Het front van de componenten heeft een frisse en rustige kleurstelling met de mogelijkheid voor Front Product Labeling.



Removability: meer gemak

Alle modulaire componenten, die via een rail verbonden zijn, kunnen zonder demontage van de rail gewisseld worden.



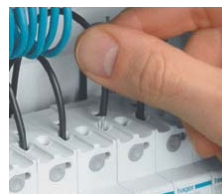
Quick Busbar: zeker

De voedende zijde van een rij installatieautomaten en/of aardlekschakelaars kunt u doorverbinden met een schroefloze veilige spanningsrail.



Padlock

Met universeel hulpstuk MZN175 kunnen de componenten met een hangslot vergrendeld worden voor veilig werken aan de installatie.



QuickConnect: snel en veilig

Met de QC aansluittechniek maakt u een veilige én snelle verbinding. Massieve ader kan zonder gereedschap ingestoken worden.



Semiolog

Wilt u de componenten coderen, dan kunt u gebruik maken van het programma Semiolog. Gratis te downloaden op www.hager.nl. U maakt ermee nette coderingsstroken voor componenten en verdelers.



Hulpcontacten

Op alle installatieautomaten (m.u.v. fase/nul, 1 moduul) is de aanbouw van hulpcontacten, aarddelementen en afstandsbedieningen mogelijk.

Technische gegevens:

- Norm:
EN 60898/IEC 60898
(QuickConnect klemmen:
Aanhangsel J)
KEMA-keur K14E
- Energiebegrenzingsklasse 3
- Nominale spanning:
230/400 V~
- QuickConnect aansluittech-
niek tot en met 20 A
- Removability door flexibele
bevestigingsclip
- Aanrakingsveilig IP20
- Doorverbindingsrail zie hfdst.
33
- Aanbouw van hulpelementen
en aardlekelementen niet mo-
gelijk
- Coderingssoftware Semiolog
download op www.hager.nl

Voor meer technische informa-
tie zie pag. 29.20 en verder.



MHS516

Installatieautomaten QuickConnect, B-kar.

Eigenschappen:

- 4,5 kA
- 1-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA, QC	6	1	12	MHS506
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA, QC	10	1	12	MHS510
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA, QC	16	1	12	MHS516

Installatieautomaten QuickConnect, C-kar.

Eigenschappen:

- 4,5 kA
- 1-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA, QC	2	1	12	MJS502
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA, QC	4	1	12	MJS504
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA, QC	6	1	12	MJS506
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA, QC	10	1	12	MJS510
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA, QC	16	1	12	MJS516



MKS516

Installatieautomaten QuickConnect, B-kar.

Eigenschappen:

- 6 kA
- 1-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QC	16	1	12	MKS516
Fornuisgroep, 2 x 1p+N, B-kar., 6 kA, QC	16	2	6	MKS599



QUICKY

Schroevendraaier
Eigenschappen:

t.b.v. insteken soepele bedrading en uitnemen bedrading

Omschrijving	Schacht	Verp.	Best.nr.
Schroevendraaier	2,5 mm	1	Quicky

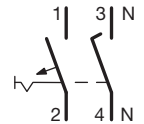


MHN516

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 4,5 kA
- 1-polig + N



Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	6	1	12	MHN506
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	10	1	12	MHN510
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	16	1	12	MHN516
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	20	1	12	MHN520
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	25	1	12	MHN525
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 4,5 kA	32	1	12	MHN532

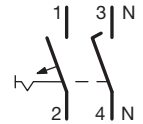


MJN516

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

- 4,5 kA
- 1-polig + N



Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	2	1	12	MJN502
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	4	1	12	MJN504
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	6	1	12	MJN506
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	10	1	12	MJN510
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	16	1	12	MJN516
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	20	1	12	MJN520
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	25	1	12	MJN525
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 4,5 kA	32	1	12	MJN532

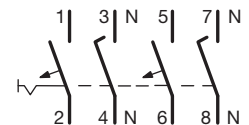


MKN598

Fornuisgroepen, B-kar.

Eigenschappen:

- 6 kA
- 2 x 1-polig + N



Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Fornuisgroep, 2 x 1p+N, B-kar., 6 kA	16	2	6	MKN599
Fornuisgroep, 2 x 1p+N, B-kar., 6 kA	20	2	6	MKN598

Modulair schakelen
en beveiligen

Technische gegevens:

- Norm:
EN 60898/IEC 60898
(QuickConnect klemmen:
Aanhangsel J)
 - Energiebegrenzingsklasse 3
 - Nominale spanning:
230/400 V~
 - QuickConnect aansluittechniek tot en met 20 A
 - QuickBusbar aansluittechniek tot en met 63 A
- Aanbouw van hulpelementen zie pag. 29.18
 - Removability door flexibele bevestigingsclip
 - Aanrakingsveilig IP20
 - Doorverbindingsrail zie hfdst. 33
 - Coderingssoftware Semiolog download op www.hager.nl
 - Koppelbare aardkelelementen zie pag. 31.5

Voor meer technische informatie zie pag. 29.20 en verder.



MBS516E

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, B-kar.
Eigenschappen:

- 1-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	6	2	6	MBS506E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	10	2	6	MBS510E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	16	2	6	MBS516E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	20	2	6	MBS520E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QB	25	2	6	MBS525E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QB	32	2	6	MBS532E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QB	40	2	6	MBS540E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QB	50	2	6	MBS550E
Installatieautomaat, 1p+N, B-kar., 6 kA, QB	63	2	6	MBS563E



MBS616E

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, B-kar.
Eigenschappen:

- 3-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	6	4	3	MBS606E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	10	4	3	MBS610E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	16	4	3	MBS616E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QC, QB	20	4	3	MBS620E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QB	25	4	3	MBS625E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QB	32	4	3	MBS632E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QB	40	4	3	MBS640E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QB	50	4	3	MBS650E
Installatieautomaat, 3p+N, B-kar., 6 kA, QB	63	4	3	MBS663E



MBS216

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, B-kar.
Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QC, QB	6	2	6	MBS206E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QC, QB	10	2	6	MBS210E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QC, QB	16	2	6	MBS216E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QC, QB	20	2	6	MBS220E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QB	25	2	6	MBS225E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QB	32	2	6	MBS232E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QB	40	2	6	MBS240E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QB	50	2	6	MBS250E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA, QB	63	2	6	MBS263E

Technische gegevens:

- Norm:
EN 60898/IEC 60898 (QC
klemmen: Aanslag J)
- Energiebegrenzingsklasse 3
- Nominale spanning:
230/400 V~
- QuickConnect aansluittech-
niek tot en met 20 A
- QuickBusbar aansluittech-
niek tot en met 63 A
- Aanbouw van hulpelementen
zie pag. 29.18
- Removability door flexibele
bevestigingsclip
- Aanrakingsveilig IP20
- Doorverbindingsrail zie hfdst.
33
- Coderingssoftware Semiolog
download op www.hager.nl
- Koppelbare aardlekelemen-
ten zie pag. 31.5

Voor meer technische informa-
tie zie pag. 29.20 en verder.



MCS516E

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, C-kar.

Eigenschappen:

- 1-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	6	2	6	MCS506E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	10	2	6	MCS510E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	16	2	6	MCS516E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	20	2	6	MCS520E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QB	25	2	6	MCS525E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QB	32	2	6	MCS532E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QB	40	2	6	MCS540E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QB	50	2	6	MCS550E
Installatieautomaat, 1p+N, C-kar., 6 kA, QB	63	2	6	MCS563E



MCS616E

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, C-kar.

Eigenschappen:

- 3-polig + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	6	4	3	MCS606E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	10	4	3	MCS610E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	16	4	3	MCS616E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QC, QB	20	4	3	MCS620E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QB	25	4	3	MCS625E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QB	32	4	3	MCS632E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QB	40	4	3	MCS640E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QB	50	4	3	MCS650E
Installatieautomaat, 3p+N, C-kar., 6 kA, QB	63	4	3	MCS663E



MCS216E

Installatieautomaten QuickConnect, QuickBusbar, C-kar.

Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QC, QB	6	2	6	MCS206E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QC, QB	10	2	6	MCS210E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QC, QB	16	2	6	MCS216E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QC, QB	20	2	6	MCS220E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QB	25	2	6	MCS225E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QB	32	2	6	MCS232E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QB	40	2	6	MCS240E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QB	50	2	6	MCS250E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA, QB	63	2	6	MCS263E

Technische gegevens:

- Norm:
EN 60898/IEC 60898
 - Energiebegrenzingsklasse 3
 - Nominale spanning:
230/400 V~
 - Montagevriendelijke
Bi-Connect-klemmen
 - Aanbouw van hulpelementen
zie pag. 29.18
 - Removability door flexibele
bevestigingsclip
- Aanrakingsveilig IP20
 - Doorverbindingsrail zie
hfdst. 33
 - Coderingssoftware Semiolog
download op www.hager.nl
 - Koppelbare aardlekelemen-
ten zie pag. 31.5

Voor meer technische informa-
tie zie pag. 29.20 en verder.



MBN516E

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 1 + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	6	2	6	MBN506E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	10	2	6	MBN510E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	16	2	6	MBN516E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	20	2	6	MBN520E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	25	2	6	MBN525E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	32	2	6	MBN532E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	40	2	6	MBN540E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	50	2	6	MBN550E
Installatieautomaat, 1+N, B-kar., 6 kA	63	2	6	MBN563E



MBN616E

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 3 + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	6	4	3	MBN606E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	10	4	3	MBN610E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	16	4	3	MBN616E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	20	4	3	MBN620E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	25	4	3	MBN625E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	32	4	3	MBN632E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	40	4	3	MBN640E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	50	4	3	MBN650E
Installatieautomaat, 3+N, B-kar., 6 kA	63	4	3	MBN663E



MBN116E

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 1-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	6	1	12	MBN106E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	10	1	12	MBN110E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	16	1	12	MBN116E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	20	1	12	MBN120E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	25	1	12	MBN125E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	32	1	12	MBN132E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	40	1	12	MBN140E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	50	1	12	MBN150E
Installatieautomaat, 1p, B-kar., 6 kA	63	1	12	MBN163E



MBN216E

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	6	2	6	MBN206E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	10	2	6	MBN210E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	16	2	6	MBN216E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	20	2	6	MBN220E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	25	2	6	MBN225E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	32	2	6	MBN232E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	40	2	6	MBN240E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	50	2	6	MBN250E
Installatieautomaat, 2p, B-kar., 6 kA	63	2	6	MBN263E



MBN316E

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 3-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	6	3	4	MBN306E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	10	3	4	MBN310E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	16	3	4	MBN316E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	20	3	4	MBN320E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	25	3	4	MBN325E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	32	3	4	MBN332E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	40	3	4	MBN340E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	50	3	4	MBN350E
Installatieautomaat, 3p, B-kar., 6 kA	63	3	4	MBN363E

Technische gegevens:

- Norm:
EN 60898/IEC 60898
 - Energiebegrenzingsklasse 3
 - Nominale spanning:
230/400 V~
 - Montagevriendelijke
Bi-Connect-klemmen
 - Aanbouw van hulpelementen
zie pag. 29.18
 - Removability door flexibele
bevestigingsclip
 - Aanrakingsveilig IP20
- Doorverbindingsrail zie hfdst.
33
 - Coderingssoftware Semiolog
download op www.hager.nl
 - Koppelbare aardlekelemen-
ten zie pag. 31.5

Voor meer technische informa-
tie zie pag. 29.20 en verder.



MCN516E

Installatieautomaten, C-kar.
Eigenschappen:

- 1 + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	0,5	2	6	MCN500
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	1	2	6	MCN501
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	2	2	6	MCN502
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	3	2	6	MCN503
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	4	2	6	MCN504
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	6	2	6	MCN506E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	8	2	6	MCN508E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	10	2	6	MCN510E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	16	2	6	MCN516E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	20	2	6	MCN520E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	25	2	6	MCN525E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	32	2	6	MCN532E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	40	2	6	MCN540E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	50	2	6	MCN550E
Installatieautomaat, 1+N, C-kar., 6 kA	63	2	6	MCN563E



MCN616E

Installatieautomaten, C-kar.
Eigenschappen:

- 3 + N

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	0,5	4	3	MCN600
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	1	4	3	MCN601
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	2	4	3	MCN602
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	3	4	3	MCN603
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	4	4	3	MCN604
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	6	4	3	MCN606E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	10	4	3	MCN610E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	16	4	3	MCN616E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	20	4	3	MCN620E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	25	4	3	MCN625E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	32	4	3	MCN632E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	40	4	3	MCN640E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	50	4	3	MCN650E
Installatieautomaat, 3+N, C-kar., 6 kA	63	4	3	MCN663E



MCN116E

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

1-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	0,5	1	12	MCN100
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	1	1	12	MCN101
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	2	1	12	MCN102
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	3	1	12	MCN103
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	4	1	12	MCN104
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	6	1	12	MCN106E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	10	1	12	MCN110E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	16	1	12	MCN116E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	20	1	12	MCN120E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	25	1	12	MCN125E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	32	1	12	MCN132E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	40	1	12	MCN140E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	50	1	12	MCN150E
Installatieautomaat, 1p, C-kar., 6 kA	63	1	12	MCN163E

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

2-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	0,5	2	6	MCN200
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	1	2	6	MCN201
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	2	2	6	MCN202
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	3	2	6	MCN203
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	4	2	6	MCN204
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	6	2	6	MCN206E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	8	2	6	MCN208E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	10	2	6	MCN210E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	16	2	6	MCN216E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	20	2	6	MCN220E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	25	2	6	MCN225E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	32	2	6	MCN232E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	40	2	6	MCN240E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	50	2	6	MCN250E
Installatieautomaat, 2p, C-kar., 6 kA	63	2	6	MCN263E

Modulair schakelen
en beveiligen



MCN316E

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

3-polig

Omschrijving	In [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	0,5	3	4	MCN300
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	1	3	4	MCN301
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	2	3	4	MCN302
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	3	3	4	MCN303
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	4	3	4	MCN304
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	6	3	4	MCN306E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	10	3	4	MCN310E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	16	3	4	MCN316E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	20	3	4	MCN320E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	25	3	4	MCN325E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	32	3	4	MCN332E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	40	3	4	MCN340E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	50	3	4	MCN350E
Installatieautomaat, 3p, C-kar., 6 kA	63	3	4	MCN363E

Technische gegevens:

- Norm: EN 60898-1, IEC 60898-1
- Energiebegrenzingsklasse 3
- Nominale spanning 230/400 V AC, 50/60 Hz
- Removability door flexibele bevestigingsclip
- Montagevriendelijke BiConnect-klemmen
- Aanbouw van hulpelementen zie pag. 29.18
- Aanrakingsveilig IP20
- Doorverbindingsrail zie hfdst. 33
- Coderingssoftware Semiolog download op www.hager.nl

Voor meer technische informatie zie pag. 29.20 en verder.



NBN116

Installatieautomaten, B-kar.
Eigenschappen:

- 1-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig, B-6 A, 10 kA	6	1	12	NBN106
Installatieautomaat 1-polig, B-10 A, 10 kA	10	1	12	NBN110
Installatieautomaat 1-polig, B-16 A, 10 kA	16	1	12	NBN116
Installatieautomaat 1-polig, B-20 A, 10 kA	20	1	12	NBN120
Installatieautomaat 1-polig, B-25 A, 10 kA	25	1	12	NBN125
Installatieautomaat 1-polig, B-32 A, 10 kA	32	1	12	NBN132
Installatieautomaat 1-polig, B-40 A, 10 kA	40	1	12	NBN140
Installatieautomaat 1-polig, B-50 A, 10 kA	50	1	12	NBN150
Installatieautomaat 1-polig, B-63 A, 10 kA	63	1	12	NBN163



NBN216

Installatieautomaten, B-kar.
Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 2-polig, B-6 A, 10 kA	6	2	6	NBN206
Installatieautomaat 2-polig, B-10 A, 10 kA	10	2	6	NBN210
Installatieautomaat 2-polig, B-16 A, 10 kA	16	2	6	NBN216
Installatieautomaat 2-polig, B-20 A, 10 kA	20	2	6	NBN220
Installatieautomaat 2-polig, B-25 A, 10 kA	25	2	6	NBN225
Installatieautomaat 2-polig, B-32 A, 10 kA	32	2	6	NBN232
Installatieautomaat 2-polig, B-40 A, 10 kA	40	2	6	NBN240
Installatieautomaat 2-polig, B-50 A, 10 kA	50	2	6	NBN250
Installatieautomaat 2-polig, B-63 A, 10 kA	63	2	6	NBN263



NBN516

Installatieautomaten, B-kar.
Eigenschappen:

- 1-polig + N

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig+N, B-6 A, 10 kA	6	2	6	NBN506
Installatieautomaat 1-polig+N, B-10 A, 10 kA	10	2	6	NBN510
Installatieautomaat 1-polig+N, B-16 A, 10 kA	16	2	6	NBN516
Installatieautomaat 1-polig+N, B-20 A, 10 kA	20	2	6	NBN520
Installatieautomaat 1-polig+N, B-25 A, 10 kA	25	2	6	NBN525
Installatieautomaat 1-polig+N, B-32 A, 10 kA	32	2	6	NBN532
Installatieautomaat 1-polig+N, B-40 A, 10 kA	40	2	6	NBN540
Installatieautomaat 1-polig+N, B-50 A, 10 kA	50	2	6	NBN550
Installatieautomaat 1-polig+N, B-63 A, 10 kA	63	2	6	NBN563



NBN316

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 3-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 3-polig, B-6 A, 10 kA	6	3	4	NBN306
Installatieautomaat 3-polig, B-10 A, 10 kA	10	3	4	NBN310
Installatieautomaat 3-polig, B-16 A, 10 kA	16	3	4	NBN316
Installatieautomaat 3-polig, B-20 A, 10 kA	20	3	4	NBN320
Installatieautomaat 3-polig, B-25 A, 10 kA	25	3	4	NBN325
Installatieautomaat 3-polig, B-32 A, 10 kA	32	3	4	NBN332
Installatieautomaat 3-polig, B-40 A, 10 kA	40	3	4	NBN340
Installatieautomaat 3-polig, B-50 A, 10 kA	50	3	4	NBN350
Installatieautomaat 3-polig, B-63 A, 10 kA	63	3	4	NBN363



NBN416

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 4-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 4-polig, B-6 A 10 kA	6	4	3	NBN406
Installatieautomaat 4-polig, B-10 A 10 kA	10	4	3	NBN410
Installatieautomaat 4-polig, B-16 A 10 kA	16	4	3	NBN416
Installatieautomaat 4-polig, B-20 A 10 kA	20	4	3	NBN420
Installatieautomaat 4-polig, B-25 A 10 kA	25	4	3	NBN425
Installatieautomaat 4-polig, B-32 A 10 kA	32	4	3	NBN432
Installatieautomaat 4-polig, B-40 A 10 kA	40	4	3	NBN440
Installatieautomaat 4-polig, B-50 A 10 kA	50	4	3	NBN450
Installatieautomaat 4-polig, B-63 A 10 kA	63	4	3	NBN463



NBN616

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- 3-polig + N

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 3-polig+N, B-6 A, 10 kA	6	4	3	NBN606
Installatieautomaat 3-polig+N, B-10 A, 10 kA	10	4	3	NBN610
Installatieautomaat 3-polig+N, B-16 A, 10 kA	16	4	3	NBN616
Installatieautomaat 3-polig+N, B-20 A, 10 kA	20	4	3	NBN620
Installatieautomaat 3-polig+N, B-25 A, 10 kA	25	4	3	NBN625
Installatieautomaat 3-polig+N, B-32 A, 10 kA	32	4	3	NBN632
Installatieautomaat 3-polig+N, B-40 A 10 kA	40	4	3	NBN640
Installatieautomaat 3-polig+N, B-50 A, 10 kA	50	4	3	NBN650
Installatieautomaat 3-polig+N, B-63 A, 10 kA	63	4	3	NBN663



NCN116

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

- 1-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig, C-0,5 A, 10 kA	0,5	1	12	NCN100
Installatieautomaat 1-polig, C-1A, 10 kA	1	1	12	NCN101
Installatieautomaat 1-polig, C-2 A, 10 kA	2	1	12	NCN102
Installatieautomaat 1-polig, C-3 A, 10 kA	3	1	12	NCN103
Installatieautomaat 1-polig, C-4A, 10 kA	4	1	12	NCN104
Installatieautomaat 1-polig, C-6 A, 10 kA	6	1	12	NCN106
Installatieautomaat 1-polig, C-10 A, 10 kA	10	1	12	NCN110
Installatieautomaat 1-polig, C-16 A, 10 kA	16	1	12	NCN116
Installatieautomaat 1-polig, C-20 A, 10 kA	20	1	12	NCN120
Installatieautomaat 1-polig, C-25 A, 10 kA	25	1	12	NCN125
Installatieautomaat 1-polig, C-32 A, 10 kA	32	1	12	NCN132
Installatieautomaat 1-polig, C-40 A, 10 kA	40	1	12	NCN140
Installatieautomaat 1-polig, C-50 A, 10 kA	50	1	12	NCN150
Installatieautomaat 1-polig, C-63 A, 10 kA	63	1	12	NCN163



NCN216

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 2-polig, C-0,5 A, 10 kA	0,5	2	6	NCN200
Installatieautomaat 2-polig, C-1A, 10 kA	1	2	6	NCN201
Installatieautomaat 2-polig, C-2 A, 10 kA	2	2	6	NCN202
Installatieautomaat 2-polig, C-3 A, 10 kA	3	2	6	NCN203
Installatieautomaat 2-polig, C-4A, 10 kA	4	2	6	NCN204
Installatieautomaat 2-polig, C-6 A, 10 kA	6	2	6	NCN206
Installatieautomaat 2-polig, C-10 A, 10 kA	10	2	6	NCN210
Installatieautomaat 2-polig, C-16 A, 10 kA	16	2	6	NCN216
Installatieautomaat 2-polig, C-20 A, 10 kA	20	2	6	NCN220
Installatieautomaat 2-polig, C-25 A, 10 kA	25	2	6	NCN225
Installatieautomaat 2-polig, C-32 A, 10 kA	32	2	6	NCN232
Installatieautomaat 2-polig, C-40 A, 10 kA	40	2	6	NCN240
Installatieautomaat 2-polig, C-50 A, 10 kA	50	2	6	NCN250
Installatieautomaat 2-polig, C-63 A, 10 kA	63	2	6	NCN263



NCN516

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

- 1-polig + N

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig+N, C-6 A, 10 kA	6	2	6	NCN506
Installatieautomaat 1-polig+N, C-10 A, 10 kA	10	2	6	NCN510
Installatieautomaat 1-polig+N, C-16 A, 10 kA	16	2	6	NCN516
Installatieautomaat 1-polig+N, C-20 A, 10 kA	20	2	6	NCN520
Installatieautomaat 1-polig+N, C-25 A, 10 kA	25	2	6	NCN525
Installatieautomaat 1-polig+N, C-32 A, 10 kA	32	2	6	NCN532
Installatieautomaat 1-polig+N, C-40 A, 10 kA	40	2	6	NCN540
Installatieautomaat 1-polig+N, C-50 A, 10 kA	50	2	6	NCN550
Installatieautomaat 1-polig+N, C-63 A, 10 kA	63	2	6	NCN563



NCN316

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:
- 3-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 3-polig, C-0,5 A, 10 kA	0,5	3	4	NCN300
Installatieautomaat 3-polig, C-1A, 10 kA	1	3	4	NCN301
Installatieautomaat 3-polig, C-2 A, 10 kA	2	3	4	NCN302
Installatieautomaat 3-polig, C-3 A, 10 kA	3	3	4	NCN303
Installatieautomaat 3-polig, C-4A, 10 kA	4	3	4	NCN304
Installatieautomaat 3-polig, C-6 A, 10 kA	6	3	4	NCN306
Installatieautomaat 3-polig, C-10 A, 10 kA	10	3	4	NCN310
Installatieautomaat 3-polig, C-16 A, 10 kA	16	3	4	NCN316
Installatieautomaat 3-polig, C-20 A, 10 kA	20	3	4	NCN320
Installatieautomaat 3-polig, C-25 A, 10 kA	25	3	4	NCN325
Installatieautomaat 3-polig, C-32 A, 10 kA	32	3	4	NCN332
Installatieautomaat 3-polig, C-40 A, 10 kA	40	3	4	NCN340
Installatieautomaat 3-polig, C-50 A, 10 kA	50	3	4	NCN350
Installatieautomaat 3-polig, C-63 A, 10 kA	63	3	4	NCN363



NCN416

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:
- 4-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 4-polig, C-0.5 A 10 kA	0,5	4	3	NCN400
Installatieautomaat 4-polig, C-1A 10 kA	1	4	3	NCN401
Installatieautomaat 4-polig, C-2 A 10 kA	2	4	3	NCN402
Installatieautomaat 4-polig, C-3 A 10 kA	3	4	3	NCN403
Installatieautomaat 4-polig, C-4A 10 kA	4	4	3	NCN404
Installatieautomaat 4-polig, C-6 A 10 kA	6	4	3	NCN406
Installatieautomaat 4-polig, C-10 A 10 kA	10	4	3	NCN410
Installatieautomaat 4-polig, C-16 A 10 kA	16	4	3	NCN416
Installatieautomaat 4-polig, C-20 A 10 kA	20	4	3	NCN420
Installatieautomaat 4-polig, C-25 A 10 kA	25	4	3	NCN425
Installatieautomaat 4-polig, C-32 A 10 kA	32	4	3	NCN432
Installatieautomaat 4-polig, C-40 A 10 kA	40	4	3	NCN440
Installatieautomaat 4-polig, C-50 A 10 kA	50	4	3	NCN450
Installatieautomaat 4-polig, C-63 A 10 kA	63	4	3	NCN463



NCN616

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:
- 3-polig + N

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 3-polig+N, C-6 A, 10 kA	6	4	3	NCN606
Installatieautomaat 3-polig+N, C-10 A, 10 kA	10	4	3	NCN610
Installatieautomaat 3-polig+N, C-16 A, 10 kA	16	4	3	NCN616
Installatieautomaat 3-polig+N, C-20 A, 10 kA	20	4	3	NCN620
Installatieautomaat 3-polig+N, C-25 A, 10 kA	25	4	3	NCN625
Installatieautomaat 3-polig+N, C-32 A, 10 kA	32	4	3	NCN632
Installatieautomaat 3-polig+N, C-40 A, 10 kA	40	4	3	NCN640
Installatieautomaat 3-polig+N, C-50 A, 10 kA	50	4	3	NCN650
Installatieautomaat 3-polig+N, C-63 A, 10 kA	63	4	3	NCN663



NDN116

Installatieautomaten, D-kar.

Eigenschappen:

- 1-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig, D-0,5 A, 10 kA	0,5	1	12	NDN100
Installatieautomaat 1-polig, D-1A, 10 kA	1	1	12	NDN101
Installatieautomaat 1-polig, D-2 A, 10 kA	2	1	12	NDN102
Installatieautomaat 1-polig, D-3 A, 10 kA	3	1	12	NDN103
Installatieautomaat 1-polig, D-4A, 10 kA	4	1	12	NDN104
Installatieautomaat 1-polig, D-6 A, 10 kA	6	1	12	NDN106
Installatieautomaat 1-polig, D-10 A, 10 kA	10	1	12	NDN110
Installatieautomaat 1-polig, D-16 A, 10 kA	16	1	12	NDN116
Installatieautomaat 1-polig, D-20 A, 10 kA	20	1	12	NDN120
Installatieautomaat 1-polig, D-25 A, 10 kA	25	1	12	NDN125
Installatieautomaat 1-polig, D-32 A, 10 kA	32	1	12	NDN132
Installatieautomaat 1-polig, D-40 A, 10 kA	40	1	12	NDN140
Installatieautomaat 1-polig, D-50 A, 10 kA	50	1	12	NDN150
Installatieautomaat 1-polig, D-63 A, 10 kA	63	1	12	NDN163



NDN216

Installatieautomaten, D-kar.

Eigenschappen:

- 2-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 2-polig, D-0,5 A, 10 kA	0,5	2	6	NDN200
Installatieautomaat 2-polig, D-1A, 10 kA	1	2	6	NDN201
Installatieautomaat 2-polig, D-2 A, 10 kA	2	2	6	NDN202
Installatieautomaat 2-polig, D-3 A, 10 kA	3	2	6	NDN203
Installatieautomaat 2-polig, D-4A, 10 kA	4	2	6	NDN204
Installatieautomaat 2-polig, D-6 A, 10 kA	6	2	6	NDN206
Installatieautomaat 2-polig, D-10 A, 10 kA	10	2	6	NDN210
Installatieautomaat 2-polig, D-16 A, 10 kA	16	2	6	NDN216
Installatieautomaat 2-polig, D-20 A, 10 kA	20	2	6	NDN220
Installatieautomaat 2-polig, D-25 A, 10 kA	25	2	6	NDN225
Installatieautomaat 2-polig, D-32 A, 10 kA	32	2	6	NDN232
Installatieautomaat 2-polig, D-40 A, 10 kA	40	2	6	NDN240
Installatieautomaat 2-polig, D-50 A, 10 kA	50	2	6	NDN250
Installatieautomaat 2-polig, D-63 A, 10 kA	63	2	6	NDN263



NDN316

Installatieautomaten, D-kar.

Eigenschappen:

- 3-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 3-polig, D-0,5 A, 10 kA	0,5	3	4	NDN300
Installatieautomaat 3-polig, D-1A, 10 kA	1	3	4	NDN301
Installatieautomaat 3-polig, D-2 A, 10 kA	2	3	4	NDN302
Installatieautomaat 3-polig, D-3 A, 10 kA	3	3	4	NDN303
Installatieautomaat 3-polig, D-4A, 10 kA	4	3	4	NDN304
Installatieautomaat 3-polig, D-6 A, 10 kA	6	3	4	NDN306
Installatieautomaat 3-polig, D-10 A, 10 kA	10	3	4	NDN310
Installatieautomaat 3-polig, D-16 A, 10 kA	16	3	4	NDN316
Installatieautomaat 3-polig, D-20 A, 10 kA	20	3	4	NDN320
Installatieautomaat 3-polig, D-25 A, 10 kA	25	3	4	NDN325
Installatieautomaat 3-polig, D-32 A, 10 kA	32	3	4	NDN332
Installatieautomaat 3-polig, D-40 A, 10 kA	40	3	4	NDN340
Installatieautomaat 3-polig, D-50 A, 10 kA	50	3	4	NDN350
Installatieautomaat 3-polig, D-63 A, 10 kA	63	3	4	NDN363



NDN416

Installatieautomaten, D-kar.

Eigenschappen:

- 4-polig

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 4-polig, D-0,5 A, 10 kA	0,5	4	3	NDN400
Installatieautomaat 4-polig, D-1A, 10 kA	1	4	3	NDN401
Installatieautomaat 4-polig, D-2 A, 10 kA	2	4	3	NDN402
Installatieautomaat 4-polig, D-3 A, 10 kA	3	4	3	NDN403
Installatieautomaat 4-polig, D-4A, 10 kA	4	4	3	NDN404
Installatieautomaat 4-polig, D-6 A, 10 kA	6	4	3	NDN406
Installatieautomaat 4-polig, D-10 A, 10 kA	10	4	3	NDN410
Installatieautomaat 4-polig, D-16 A, 10 kA	16	4	3	NDN416
Installatieautomaat 4-polig, D-20 A, 10 kA	20	4	3	NDN420
Installatieautomaat 4-polig, D-25 A, 10 kA	25	4	3	NDN425
Installatieautomaat 4-polig, D-32 A, 10 kA	32	4	3	NDN432
Installatieautomaat 4-polig, D-40 A, 10 kA	40	4	3	NDN440
Installatieautomaat 4-polig, D-50 A, 10 kA	50	4	3	NDN450
Installatieautomaat 4-polig, D-63 A, 10 kA	63	4	3	NDN463

Installatieautomaten voor hoge stromen

De range installatieautomaten voor hoge stromen met 15 kA kortsluitvermogen volgens productnormen IEC 60898 én IEC 60947-2 is geschikt voor utiliteit en industrie. De beveiligingen zijn verkrijgbaar in de stroomwaarden 80, 100 en 125 Ampère in zowel B-, C- als D-karakteristiek.

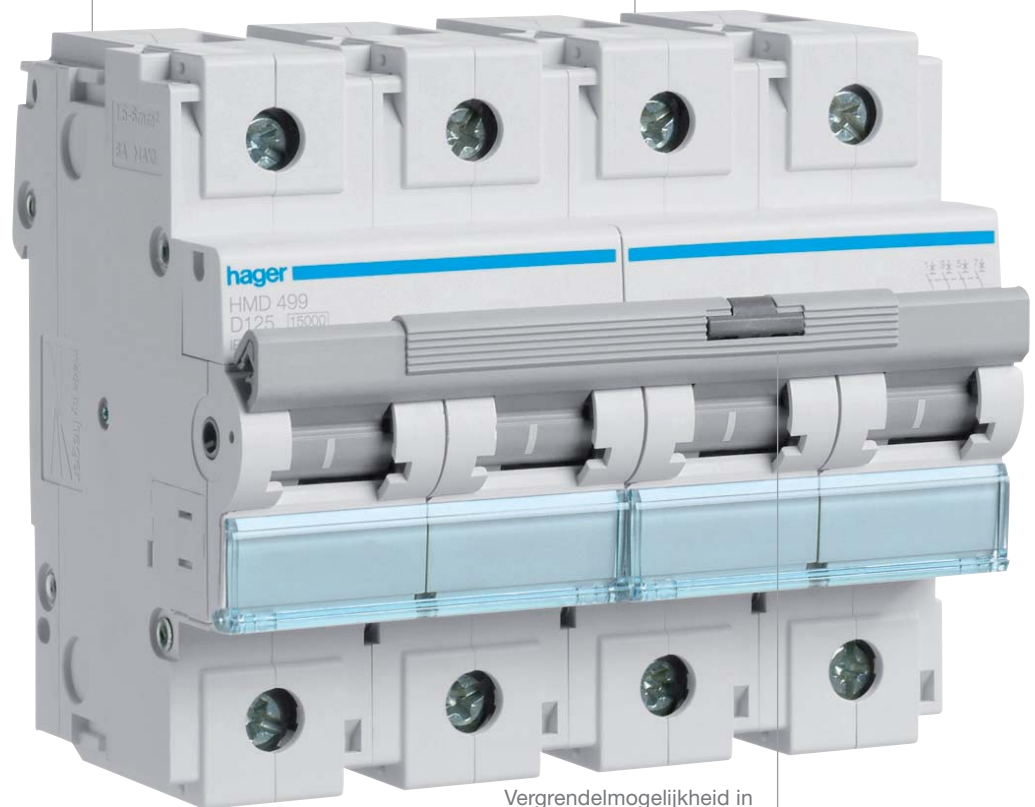
Door het nieuwe gepatenteerde Tightening Compensation System garandeert Hager een constant aandraaimoment op de aansluitklemmen, ook als de samengeslagen ader zich na enige tijd gezet heeft. Een uitgebreide range aan accessoires zoals aardlek- en hulpelementen, klemafdekkingen en scheidingschotten maakt het aanbod compleet.

Extra stroom-aansluitmogelijkheid op elke klem met fast ON connectie

Gepatenteerde klemmen voor maximaal aandraaimoment en veiligheid: sterke IP20 kooiklem met hoog aandraaimoment (9 Nm). Weerstand tegen het uittrekken van de aansluitkabel door weerhaakjes in de kooiklemmen.



Tightening
Compensation
System



Vergrendelmogelijkheid in nulstand

De voordelen voor u:

- Hoogontwikkelde technische eigenschappen
- Onafhankelijke inschakelsnelheid en -moment
- Hoge levensduur
- Minimaal vermogensverlies
- KEMA gekeurd
- Toepassingen: CEE-contactdozen, machines, goederenliften, hoofdbeveiliging voor onderverdelers, bouwaansluiting

Technische eigenschappen:

- IP20 kooiklem met hoog aandraaimoment (9 Nm)
- Scheidereigenschappen volgens IEC 60947-2
- Hulpschakelaar MZ201, signaalcontact MZ202, arbeidstroom-afschakelspoel MZ203 en onderspanningsafschakelspoel MZ206 aan te bouwen.
- 30 mA High Immunity aardlekelement (2-4-polig) en instelbare High Immunity aardlekelementen (2-4-polig) 300-500-1000 mA met instelbare tijdvertraging aan te bouwen

Technische gegevens:

- Constant aandrainmoment op de aansluitklemmen, ook als de samengeslagen ader zich na enige tijd gezet heeft
- 15 kA volgens IEC 60898
- 20 kA volgens IEC 60947
- Extra stroom aansluitmogelijkheid op elke klem met fast ON connectie
- Onafhankelijk inschakelsnelheid en -moment
- Scheidereigenschappen volgens IEC 60947-2
- Vergrendelmogelijkheid in nulstand
- Hulpschakelaar MZ201, signaalcontact MZ202, arbeidstroomafschakelingspoel MZ203 en onderspanningsafschakelingspoel MZ206 aan te bouwen, zie pag. 29.18
- Kema-keur
- Aan te bouwen 30 mA High Immunity aardlekelement (2-/4-polig)
- Aan te bouwen instelbare High Immunity aardlekelementen (2-/4-polig) 300-500-1000 mA met instelbare tijdvertraging, zie pag. 31.6

Voor meer technische informatie zie pag. 29.20 en verder.



HMB499

Installatieautomaten, B-kar.

Eigenschappen:

- B-karakteristiek

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig 80 A, B 15 kA	80	1,5	1	HMB180
Installatieautomaat 1-polig 100 A, B 15 kA	100	1,5	1	HMB190
Installatieautomaat 1-polig 125 A, B 15 kA	125	1,5	1	HMB199
Installatieautomaat 2-polig 80 A, B 15 kA	80	3	1	HMB280
Installatieautomaat 2-polig 100 A, B 15 kA	100	3	1	HMB290
Installatieautomaat 2-polig 125 A, B 15 kA	125	3	1	HMB299
Installatieautomaat 3-polig 80 A, B 15 kA	80	4,5	1	HMB380
Installatieautomaat 3-polig 100 A, B 15 kA	100	4,5	1	HMB390
Installatieautomaat 3-polig 125 A, B 15 kA	125	4,5	1	HMB399
Installatieautomaat 4-polig 80 A, B 15 kA	80	6	1	HMB480
Installatieautomaat 4-polig 100 A, B 15 kA	100	6	1	HMB490
Installatieautomaat 4-polig 125 A, B 15 kA	125	6	1	HMB499



HMC299

Installatieautomaten, C-kar.

Eigenschappen:

- C-karakteristiek

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig 80 A, C 15 kA	80	1,5	1	HMC180
Installatieautomaat 1-polig 100 A, C 15 kA	100	1,5	1	HMC190
Installatieautomaat 1-polig 125 A, C 15 kA	125	1,5	1	HMC199
Installatieautomaat 2-polig 80 A, C 15 kA	80	3	1	HMC280
Installatieautomaat 2-polig 100 A, C 15 kA	100	3	1	HMC290
Installatieautomaat 2-polig 125 A, C 15 kA	125	3	1	HMC299
Installatieautomaat 3-polig 80 A, C 15 kA	80	4,5	1	HMC380
Installatieautomaat 3-polig 100 A, C 15 kA	100	4,5	1	HMC390
Installatieautomaat 3-polig 125 A, C 15 kA	125	4,5	1	HMC399
Installatieautomaat 4-polig 80 A, C 15 kA	80	6	1	HMC480
Installatieautomaat 4-polig 100 A, C 15 kA	100	6	1	HMC490
Installatieautomaat 4-polig 125 A, C 15 kA	125	6	1	HMC499



HMD399

Installatieautomaten, D-kar.

Eigenschappen:

- D-karakteristiek

Omschrijving	I_n [A]	Mod.	Verp.	Best.nr.
Installatieautomaat 1-polig 80 A, D 15 kA	80	1,5	1	HMD180
Installatieautomaat 1-polig 100 A, D 15 kA	100	1,5	1	HMD190
Installatieautomaat 1-polig 125 A, D 15 kA	125	1,5	1	HMD199
Installatieautomaat 2-polig 80 A, D 15 kA	80	3	1	HMD280
Installatieautomaat 2-polig 100 A, D 15 kA	100	3	1	HMD290
Installatieautomaat 2-polig 125 A, D 15 kA	125	3	1	HMD299
Installatieautomaat 3-polig 80 A, D 15 kA	80	4,5	1	HMD380
Installatieautomaat 3-polig 100 A, D 15 kA	100	4,5	1	HMD390
Installatieautomaat 3-polig 125 A, D 15 kA	125	4,5	1	HMD399
Installatieautomaat 4-polig 80 A, D 15 kA	80	6	1	HMD480
Installatieautomaat 4-polig 100 A, D 15 kA	100	6	1	HMD490
Installatieautomaat 4-polig 125 A, D 15 kA	125	6	1	HMD499

Technische gegevens:

- Achteraf aan te bouwen aan alle installatieautomaten ≤ 63 A (linkerzijde) uitgezonderd MH, MJ, MK reeks
- Aanrakingsveilig IP20
- Hulpschakelaars, signaalcontact, arbeidspoel, onderspanningspoel
- Hangslotvergrendeling

Opmerking:

Aan de installatieautomaten kunnen maximaal 3 hulpschakelaars (MZ201, MZ202) en een spoel (MZ203 tot MZ206) aangebouwd worden.
Bijv.: 3 x MZ201 + 1 x MZ203

Voor meer technische informatie zie pag. 29.35 en verder.



MZ201

Hulpschakelaar
Eigenschappen:

Signalering bij fout door overbelasting of kortsluiting, bij uitschakelen van de automaat met de hand, en bij uitschakeling door arbeids-, onderspanningspoel.

Omschrijving	Contact	Mod.	Verp.	Best.nr.
Hulpschakelaar	6 A / 230 V~	0,5	1	MZ201



MZ202

Signaalcontact
Eigenschappen:

Signalering bij fout door overbelasting of kortsluitingen bij uitschakeling door arbeids-, onderspanningspoel.

Omschrijving	Contact	Mod.	Verp.	Best.nr.
Signaalcontact	6 A / 230 V~	0,5	1	MZ202



MZ204

Signaalcontact
Eigenschappen:

Op afstand uitschakelen van de installatieautomaat door bekrachtiging van de arbeidspoel.

Omschrijving	Spoelspanning	Mod.	Verp.	Best.nr.
Arbeidsstroomafschakelspoel	230 V tot 415 V AC/110 V tot 130 V DC	1	1	MZ203
Arbeidsstroomafschakelspoel	24 V tot 48 V AC/12 V tot 48 V DC	1	1	MZ204



MZ205

Signaalcontact
Eigenschappen:

Uitschakelen van de installatieautomaat bij wegvallen van de netspanning.

Omschrijving	Spoelspanning	Mod.	Verp.	Best.nr.
Onderspanningsafschakelspoel	48 V DC	1	1	MZ205
Arbeidsstroomafschakelspoel	230 V AC	1	1	MZ206



MZN175

Hangslotvergrendeling

Eigenschappen:

- verhindert onbevoegd inschakelen
- toepassing: op alle componenten met standaard hevel, bijv. alle installatieautomaten, aardlekschakelaars tot 63 A, etc.

Omschrijving	Verklaring	Mod.	Verp.	Best.nr.
Hangslotvergrendeling			2	MZN175



S014

Hangslot

Eigenschappen:

- met drie sleutels (verschillende sloten)

Omschrijving	Verklaring	Mod.	Verp.	Best.nr.
Hangslot			1	S014



MZN130

Klemafdekking

Eigenschappen:

- verzegelbaar
- 1 set = 2 stuks

Omschrijving	Verklaring	Mod.	Verp.	Best.nr.
Klemafdekking installatieaut.	t.b.v. HMx	2	1	MZN130



MZN131

Fase scheidingschot

Eigenschappen:

- te plaatsen tussen klemaansluiting installatieautomaat HMx
- 1 set = 3 stuks

Omschrijving	Verklaring	Mod.	Verp.	Best.nr.
Fase scheidingschot	t.b.v. HMx		1	MZN131




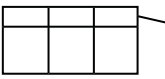
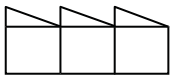

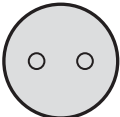
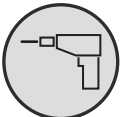




MZ911

Afstandsbediening

Eigenschappen:

- in- en uitschakelen van:
 - installatieautomaten
 - aardlekschakelaars
 - aardlekautomaten
- voedingsspanning 230 V

Omschrijving	Verklaring	Mod.	Verp.	Best.nr.
Afstandsbediening	t.b.v. 1, 3, 4p installatieautomaten, aardlekschakelaars/-automaten	3	1	MZ901
Afstandsbediening	t.b.v. 1, 1p+N, 2p installatieautomaten, 2p aardlekschakelaars/-automaten	3	1	MZ902
Afstandsbediening met auto reset	t.b.v. 1, 3, 4p installatieautomaten, aardlekschakelaars/-automaten	3	1	MZ911
Afstandsbediening met auto reset	t.b.v. 1, 1p+N, 2p installatieautomaten, 2p aardlekschakelaars/-automaten	3	1	MZ912

Toepassingen	Gebruikstoepassingen			
	 woningbouw	 utiliteitsbouw	 industrie	
 verlichting	B	← 4,5 - 6 kA →	← 6 - 10 kA →	← 10 kA →
	C		← 6 - 10 kA →	← 10 kA →
	D			
 wandcontactdozen	B	← 4,5 - 6 kA →	← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	C		← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	D			
 gereedschap	B			
	C	← 4,5 - 6 kA →	← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	D			
 boilers wasmachines	B	← 4,5 - 6 kA →		
	C		← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	D			
 elektrische verwarming	B	← 4,5 - 6 kA →	← 6 - 10 kA →	
	C		← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	D			
 ventilatoren	B			
	C	← 4,5 - 6 kA →	← 6 - 10 kA →	← 10 - 15 kA →
	D		← 10 kA →	← 10 - 15 kA →
 motoren	B			
	C			
	D		← 10 kA →	← 10 - 15 kA →

Installatieautomaten beveiligen de installatie tegen overbelasting en kortsluiting.

- De automaten zijn voorzien van 2 uitschakelmechanismen:
- Een thermisch uitschakelgedeelte ter beveiliging van de installatie tegen overbelasting
 - Een elektromagnetisch uitschakelgedeelte ter beveiliging tegen kortsluiting

Toepassingsgebieden:

- Uitschakelkarakteristiek B: voor licht- en leidingbeveiliging.
- Uitschakelkarakteristiek C: voor het beveiligen van groepen, waar hogere stroompieken in voor (kunnen) komen.
- Uitschakelkarakteristiek D: voor het beveiligen van groepen, waar hoge aanloopstromen in voorkomen, bijv. motoren.

In de NEN 1010 staat vermeld, dat de karakteristieken van beveiligingstoestellen tegen overbelastingsstroom aan de volgende voorwaarden moeten voldoen:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

Waarin:

- I_b = de ontwerpstroom van de keten
- I_n = de nominale stroom van het beveiligingstoestel
- I_z = de hoogst toelaatbare stroom van de leiding
- I_2 = de aanspreekstroom

De I_2 wordt ook wel de grote proefstroom genoemd. Dit is de waarde, waarbij de installatieautomaat uiterlijk na 1 uur overbelasting moet aanspreken.

$$I_n \leq I_z$$

De informatie over de hoogst toelaatbare stroom van de leiding I_z staat vermeld in de NEN 1010.

De tabel geeft de waarden van I_2 bij de diverse uitschakelkarakteristieken weer. Deze tabel toont ook de waarden van de kleine proefstroom I_1 . Dit is de waarde, waarbij de installatieautomaat zonder aan te spreken 1 uur in moet blijven.

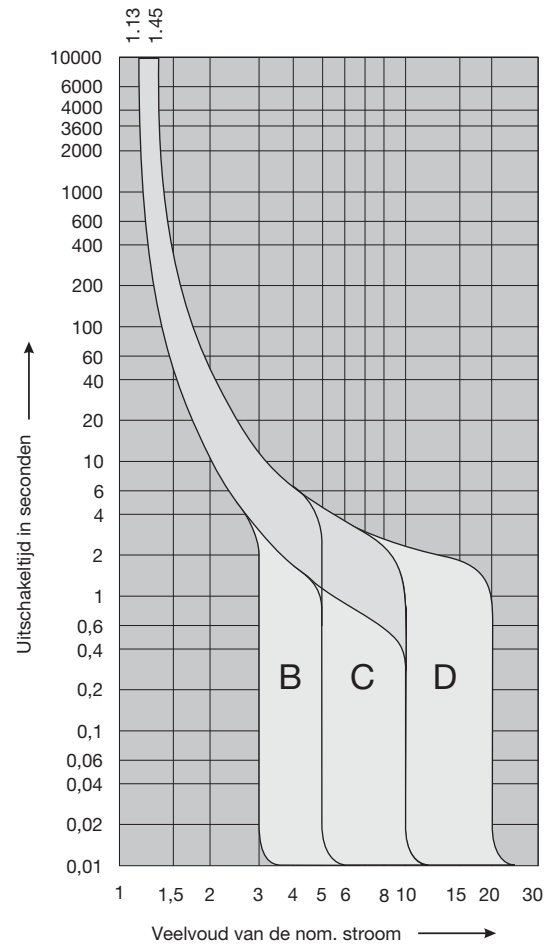
Tabel

Voorschrift	Uitschakelkarakteristiek	Thermische uitschakeling ^{a)}			Elektromagnetische uitschakeling ^{b)}		
		Kleine proefstroom I_1	Grote proefstroom I_2	Uitschakeltijd	Houden	Schakelen	Uitschakeltijd
NEN - EN 60898	B	$1,13 \times I_{nom}$	$1,45 \times I_{nom}$	> 1 uur < 1 uur	$3,00 \times I_{nom}$	$5,00 \times I_{nom}$	> 0,1 sec < 0,1 sec
	C	$1,13 \times I_{nom}$	$1,45 \times I_{nom}$	> 1 uur < 1 uur	$5,00 \times I_{nom}$	$10,00 \times I_{nom}$	> 0,1 sec < 0,1 sec
	D	$1,13 \times I_{nom}$	$1,45 \times I_{nom}$	> 1 uur < 1 uur	$10,00 \times I_{nom}$	$20,00 \times I_{nom}$	> 0,1 sec < 0,1 sec

^{a)} Het thermische uitschakelgedeelte is ingesteld voor een juiste afschakeling bij een omgevingstemperatuur van 30°C. Voor de omrekeningsfactor bij hogere omgevingstemperaturen verwijzen wij naar de separate temperatuur / nominale stroomtabel op pag. 29.28

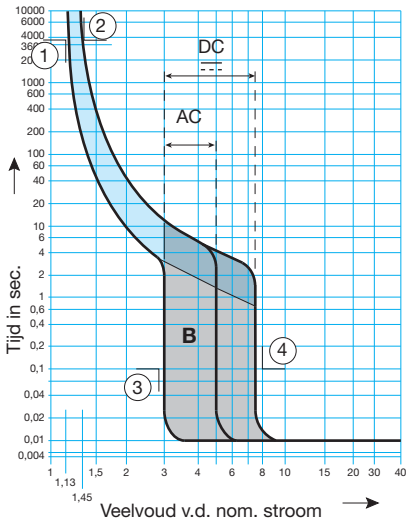
^{b)} Bij toepassing van automaten in gelijkspanningsinstallaties veranderen de elektromagnetische uitschakelwaarden. Zie de gegevens in de separate uitschakelwaardentabel op pag. 29.22

Uitschakelkarakteristiek: B/C volgens NEN - EN 60898 D volgens IEC947-2



Uitschakelkarakteristiek B

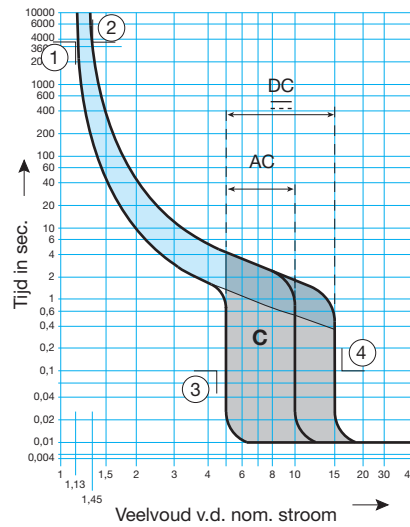
Installatieautomaat: MK, MH, MB, NB, HMB
aardlekautomaat ADx906G - ADx925G



Punten ①, ②, ③, ④
zie tabel 1

Uitschakelkarakteristiek C

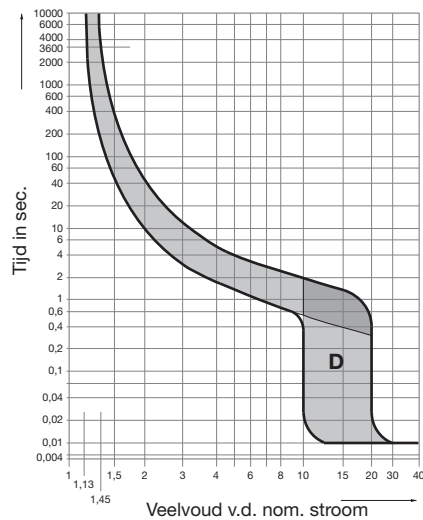
Installatieautomaat: MJ, MC, NC, HMC
aardlekautomaat ADx954G - ADx975G



Punten 1, 2, 3, 4
zie tabel 1

Uitschakelkarakteristiek D

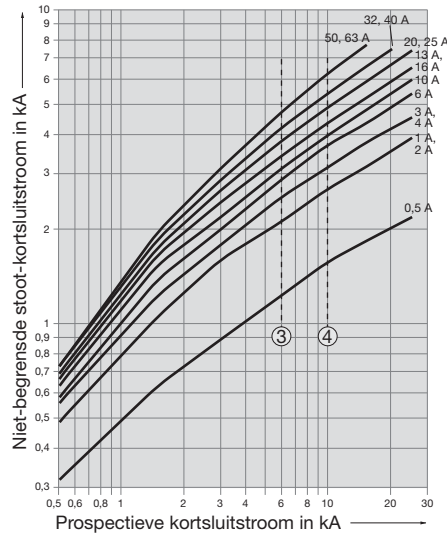
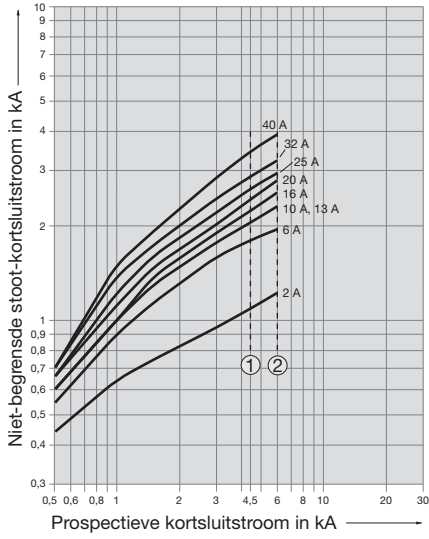
Installatieautomaat: ND, HMD



Tabel 1		Uitschakelkarakteristiek B		Uitschakelkarakteristiek C	
		AC ~ 50 Hz	DC ...	AC ~ 50 Hz	DC ...
①	I_{t1}	1,13 In	1,13 In	1,13 In	1,13 In
②	I_{t2}	1,45 In	1,45 In	1,45 In	1,45 In
③	I_{rm1}	3 In	3 In	5 In	5 In
④	I_{rm2}	5 In	7,5 In	10 In	15 In

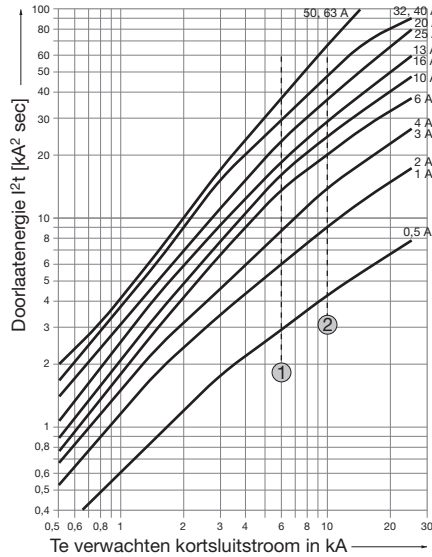
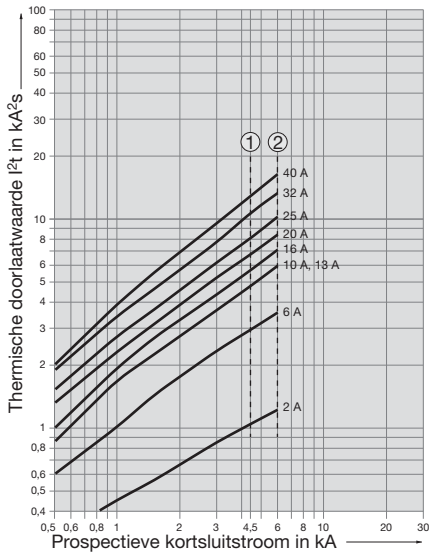
Max. waarde van de doorlaatstroom bij afschakeling van de kortsluiting (400 V)
Automaten MH - MJ - MK

Automaten MB - MC - NB - NC - ND



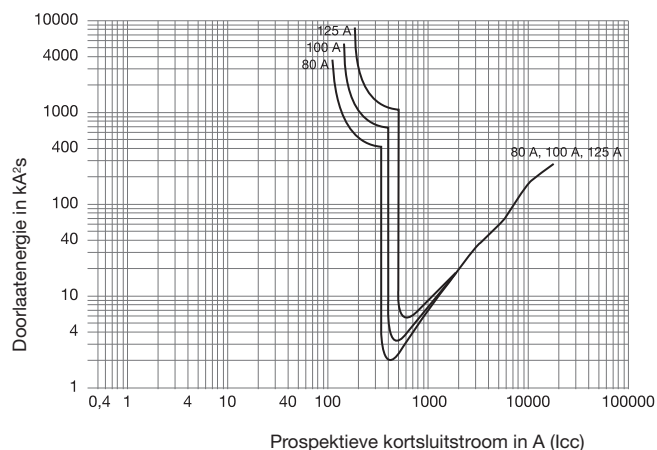
Doorlaatenergie-diagram bij 400 V
Automaten MH - MJ - MK

Uiterste waarden: ① MH - MJ ② MK ③ MB - MC ④ NB - NC - ND
Automaten MB - MC - NB - NC - ND

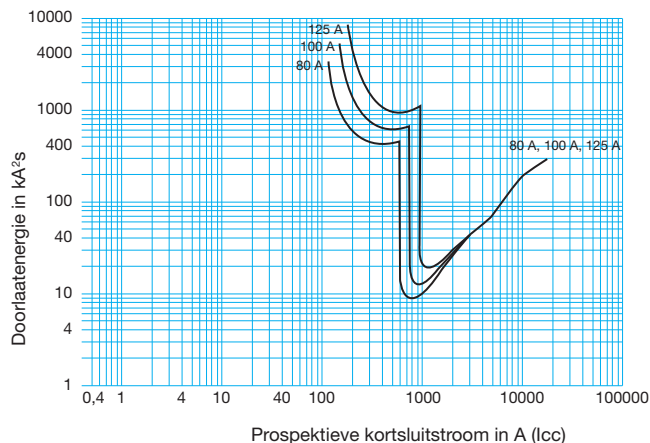


Uiterste waarden: ① MH - MJ ② MK ③ MB - MC ④ NB - NC - ND

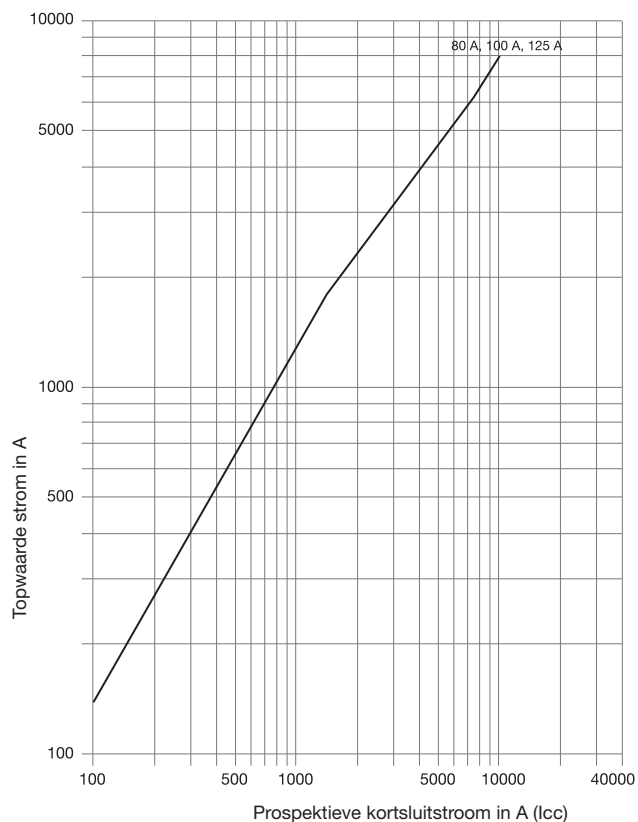
Thermische uitschakelkarakteristieken bij 240/415V uitschakelkarakteristiek C, 240V/415V, Norm IEC-60898



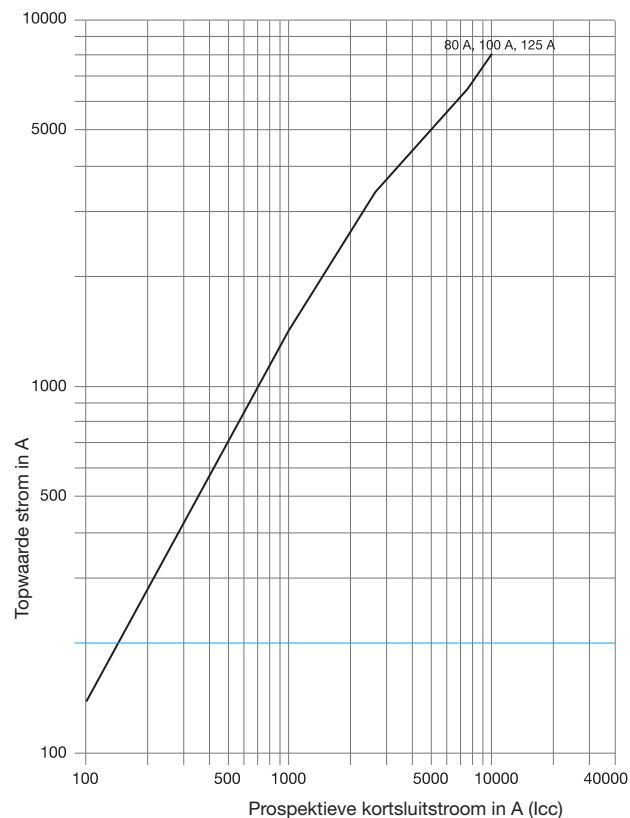
Uitschakelkarakteristiek D, 240V/415V, Norm IEC-60898



Kortsluitbegrenzingskarakteristieken Uitschakelkarakteristiek B+C, 240V/415V, Norm IEC 60898



Uitschakelkarakteristiek D, 240V/415V, Norm IEC 60898



Elektrische karakteristieken:		MH / MK	MJ	MB	MC	NB	NC	ND	
Nominale spanning (50 Hz)	V	230	230	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	
Nominale stroom	A	6 - 32	2 - 32	6 - 63	0,5 - 63	6 - 63	0,5 - 63	0,5 - 63	
Max. nominale bedrijfsspanning	AC	eenpolig 230 / 400 V~ meerpoleg 400 V~							
	DC	eenpolig 60 V... tweepoleg (bij serieschakeling van de twee polen) 125 V...							
Min. nominale bedrijfsspanning	AC en DC	12 V~ en 12 V...							
Uitschakelkarakteristiek bij 30°C B: 3 - 5 x I _N C: 5 - 10 x I _N D: 10 - 20 x I _N		B	C	B	C	B	C	D	
Afschakelvermogen volgens EN 60898		MH: 4,5 kA MK: 6 kA	4,5 kA	6 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	
Stroombegrenzingsklasse		Klasse 3 (0,5 - 32 A)							
Frequentie		50 - 60 Hz							
Beschermingsklasse		IP20 zonder frontafdekking							
Isolatiespanning		500 V							
Piekspanning		2500 V							
Elektrische levensduur bij nominale stroom		2 - 32 A 10000 cycli		0,5 - 32 A 20000 cycli 40 - 63 A 10000 cycli					
Aansluiting kooiklem massieve kern soepel + adereindhuls		1 - 16 mm ² 1 - 10 mm ²		1 - 25 mm ² / 2 x 6 mm ² 1 - 16 mm ² / 2 x 6 mm ²			NB: in de gedrukte catalogus staat 2 x 6 mm ² abusievelijk niet vermeld bij massieve kern		
Aansluiting QuickConnect massief soepel zonder adereindhuls		2 x 1,5 tot 4 mm ² onafhankelijk 2 x 1,5 tot 4 mm ² onafhankelijk					-		
Doorverbindingsrail		40/63 A stift			63/80 A vork/stift				
Goedkeuring EN 60898		6 - 32 A			0,5 - 63 A				
Omgevingstemperatuur		Bedrijf: -25°C tot +60°C Opslag: -25°C tot +80°C							
Aandraaimoment voor schroefklemmen		1,9 Nm per klem			2,8 Nm per klem				

Vermogensverlies (W):

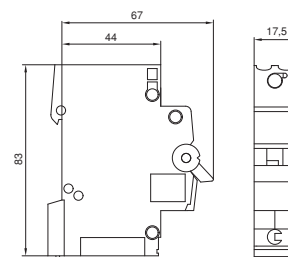
Aangegeven waarden voor 1-polige automaten bij nominale stroom.

Nominale stroom (A)	0,5	1	2	3	4	6	10	16	20	25	32	40	50	63
Automaten-serie MH, MJ, MK MB, MC, NB, NC, ND	1,3	1,5	1,8 1,7	2,1	2,4	2,1 2,7	2,4 1,8	3,5 2,6	4,6 2,8	5,1 3,3	5,9 3,9	4,3	4,8	5,2

Back-up-beveiliging

Series	NH-beveiliging type gL als back-up	Max. te verwachten kortsluitstroom op plaats van inbouw
MBS, MBN, MCS, MCN en NB, NC, ND	50 A 63 A 80 A 100 A 125 A	50 kA 50 kA 50 kA 50 kA 25 kA

Maatvoering 1p automaten MB, MC, NB, NC, ND



Technische gegevens

Bestelnummers	HMBx, HMCx, HMDx				
	1p	2p	3p	4p	
Polen	1,5	3	4,5	6	
Breedte in modulen (17,5 mm)	1,5	3	4,5	6	
Nominale stroom: In	80 A - 100 A - 125 A				
Frequentie	50 / 60 Hz				
Nominale spanning: Un	240 / 415 V~				
Kortsluitvermogen: Icn	15 kA (EN 60898)		-		
Grenswaarde kortsluituitschakelvermogen: Icu	-		15 kA (IEC 947-2)		
Nominale kortsluituitschakelvermogen: Ics	7,5 kA (EN 60898)		7,5 kA (IEC 947-2)		
Nominale stootspanning: Uimp	6 kV				
Isolatiespanning: Ui	500 V				
Mechanische levensduur	10.000 schakelcycli				
Elektrische levensduur (EN 60898)	4.000 schakelcycli				
Vermogensverlies bij In	80 A	5 W	10 W	15 W	20 W
	100 A	5,5 W	11 W	16,5 W	22 W
	125 A	8 W	16 W	24 W	32 W
Vermogensverlies met kabel	80 A	8,2 W	16,4 W	24,6 W	32,8 W
	100 A	9,1 W	18,1 W	27,2 W	36,3 W
	125 A	11,9 W	23,8 W	35,7 W	47,6 W
Omgevingstemperatuur	-5 tot +60°C (In 30°C)				
Opslagtemperatuur	-25 tot +80°C				
Montagepositie	Verticaal, horizontaal, vlak				
Klimaatbestendigheid	95% Vochtigheid bij 55°C				
Maximale hoogte	2000 m				
Beschermingsgraad	IP 20				
Aansluiting: soepel	35 mm ²				
	massief 70 mm ²				
Secundaire aansluiting: vlakstekker	2,5 tot 3,5 mm voor Kabel 1,5 tot 6mm ² (max. 6 A)				
Aandraaimoment	3,5 tot 5 Nm				
Gewicht	240 gr.	475 gr.	712 gr.	950 gr.	

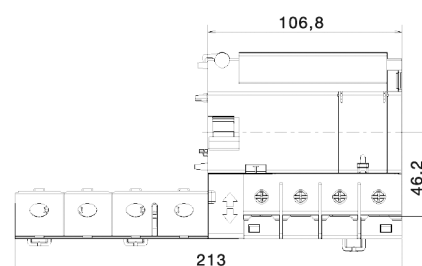
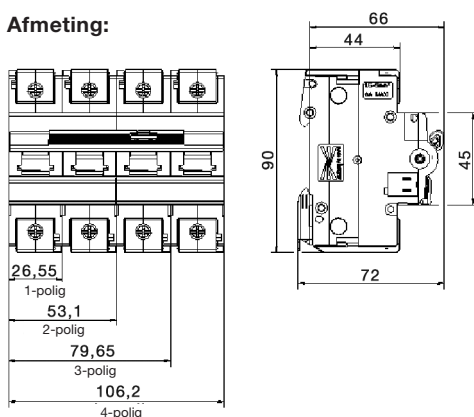
Magnetische uitschakeling bij gelijkspanning t.o.v. In

Karakteristiek	C		D	
	898	947	898	947
80 A				
Im1 houden	7,1.In	9,1	14,1	14,7.In
Im2 uitschakelen	14,1.In	13,6	28,3.In	22,1.In
100 A				
Im1 houden	7,1.In	7,9.In	14,1.In	14,1.In
Im2 uitschakelen	14,1.In	11,9.In	28,3.In	21,2.In
125 A				
Im1 houden	7,1.In	7,9.In	14,1.In	12,5.In
Im2 uitschakelen	14,1.In	11,9.In	28,3.In	18,7.In

Nominale stroom correctiefactor bij temperatuurverandering

C°	In 80 A	In 100 A	In 125 A
30	1.00	1.00	1.00
35	0.97	0.97	0.98
40	0.94	0.93	0.95
45	0.91	0.89	0.93
50	0.87	0.86	0.90
55	0.84	0.82	0.87
60	0.80	0.77	0.85

Afmeting:



Tightening Compensation System Functie van de klem

Langdurige zekere klemkracht op het Hager-assortiment installatieautomaten 80 tot 125 A.
Profiteer van de unieke eigenschappen:

1. Klemkrachtverdeling

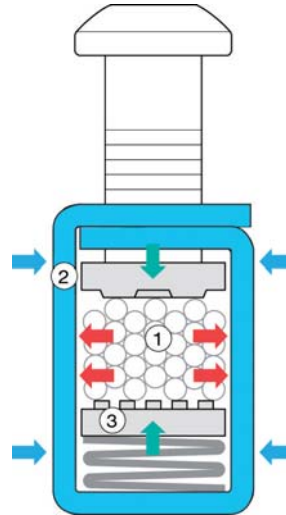
Deze eigenschap compenseert een door ouderdom vervormde draad en garandeert optimale klemkracht.

2. Klemversterking

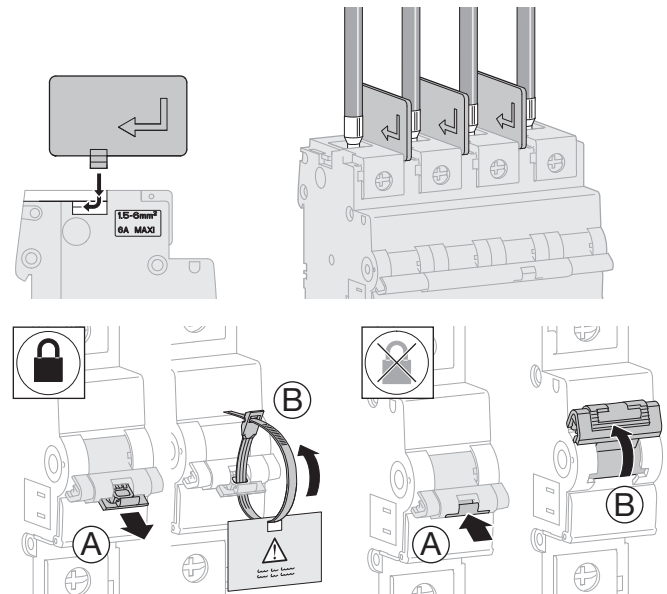
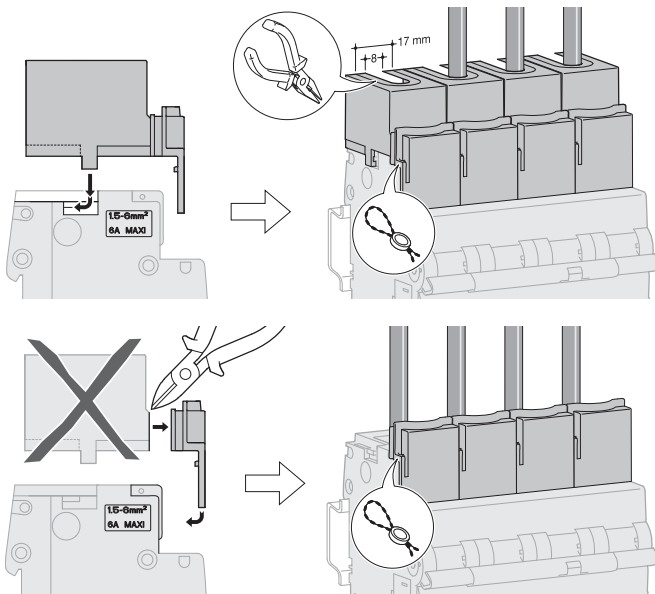
De klem is met een staalmantel omgeven die de langdurige klemkracht ondersteunt.

3. Klemmenbek

De opening in de klem beschikt over een vertanding, waardoor de draad nog beter op zijn plaats blijft zitten. Tegelijkertijd zorgt een veersysteem onder de bek voor een gelijkblijvende druk op de draad in de klem.



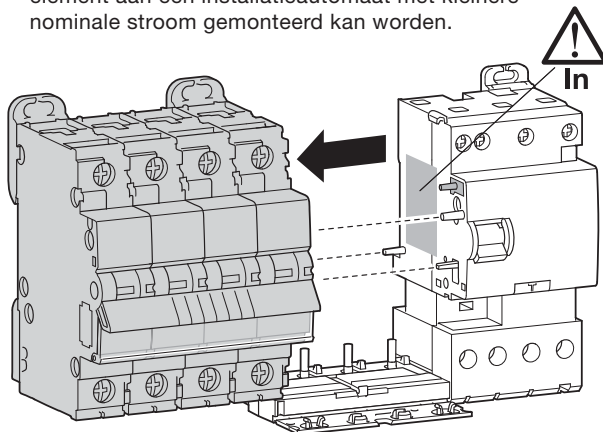
Toebehoren



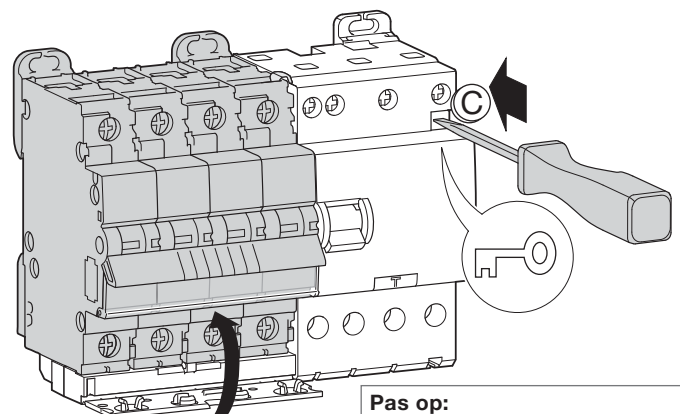
Modulair schakelen en beveiligen

Voorzorgsmaatregelen bij het monteren van aardkelelementen:

- Een mechanische vergrendeling voorkomt dat een aardkelelement aan een installatieautomaat met kleinere nominale stroom gemonteerd kan worden.



- Wanneer u knop 'C' bedient, worden de beide componenten vergrendeld. Dit verhindert een onbedoelde demontage (volgens bijlage G norm 61099).



Pas op:
Schakelaarpositie bij montage
- installatieautomaat op OFF
- aardkelelement op OFF

Belastbaarheid van installatieautomaten.

Invloed van de omgevingstemperatuur op het thermisch afschakelgedrag van de installatieautomaat. De tabel geeft de gecorrigeerde waarden van de toegelaten stroomsterkte afhankelijk van de omgevingstemperatuur (de stroomsterkten in de kolom 30°C zijn gelijk aan de nominale stroomsterkten, omdat bij deze temperatuur het schakelgedrag ingesteld is).

Voor het aantal verlichtingsarmaturen dat maximaal achter een installatieautomaat geplaatst mag worden, verwijzen wij u naar de technische gegevens van de verlichtingsarmatuurfabrikant. **Op www.hager.nl vindt u de belastingstabel voor de meest gangbare typen.**

I_n (A) Temperatuur:

	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	23,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

Belastbaarheid bij gekoppelde installatieautomaten

Correctiefactor (K) bij wederzijdse thermische beïnvloeding van naast elkaar gemonteerde automaten bij nominale belasting:

Aantal tegen elkaar geplaatste automaten ⁽¹⁾	K
1	1,0
2..3	0,95
4..5	0,9
≥ 6	0,85

⁽¹⁾ Geldt voor 1-polig, 2-polig, 3-polig en 3 + N

Frequentie:

Correctiewaarden voor het uitschakelgedrag bij het gebruik van diverse frequenties.

- De thermische automaat werkt onafhankelijk van de frequentie. - De elektromagnetische waarden veranderen volgens de omrekenfactor uit de tabel hiernaast.

F (Hz)	16 ² / ₃ tot 60 Hz	100 Hz	200 Hz	400 Hz
Correctiefactor K	1	1,1	1,2	1,5

Keuze van automaten bij gelijkspanning:

Modulaire automaten kunnen worden toegepast in gelijkspannings-installaties, indien wordt voldaan aan de hiernaast staande gegevens.

1. Spanning per pool en afschakelvermogen

Serie	1-polig		tweepolig (serieschakeling)	
	U_n max	Nominaal schakelvermogen	U_n max	Nominaal schakelvermogen
MBS, MBN, MCS, MCN	60 VDC	6 kA	125 VDC	6 kA
NB, NC, ND	60 VDC	10 kA	125 VDC	10 kA

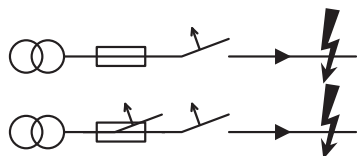
2. Uitschakelwaarden:

- thermische waarden zijn onveranderd
 - kleine proefstroom $I_1 = 1,13 I_n$
 - grote proefstroom $I_2 = 1,45 I_n$
 - elektromagnetische waarden veranderen volgens onderstaande tabel

Uitschakelkarakteristiek	B		C		D
	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz	DC	AC / 50 Hz
houden	$3 \times I_n$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$
schakelen	$5 \times I_n$	$7,5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$15 \times I_n$	$20 \times I_n$

Kortsluitselectiviteit

Kortsluitselectiviteit van de installatieautomaten ten opzichte van de voorgeschakelde smeltveiligheid of installatieautomaat.



Een selectief gedrag van overstrombeveiligingen wordt bereikt als de beveiliging die het dichtst bij de fout ligt, als eerste aanspreekt, zonder dat de voorgeschakelde beveiliging in komt.

Maatgevend voor de onderlinge selectiviteit van overstrombeveiligingen is de waarde van de doorlaatenergie I^2t van de automaat (zie diagram van de doorlaatwaarden pag. 29.23)

Combinatie

Voorgeschakeld: installatieautomaat / smeltveiligheid
Nageschakeld: installatieautomaat

De afschakelvermogens bij de vergelijking van installatieautomaat/Installatieautomaat en smeltveiligheid/installatieautomaat zijn vermeld in kA, volgens EN 60898 bij 230/400 V.

Cascade

Voor principe van cascade en selectiviteit zie hoofdstuk 22, Terasaki vermogensautomaten.

Automatenserie			NB	NC	ND	HM	Diazed		NH00 gl	
Afschakelvermogen			10 kA	10 kA	10 kA	15 kA	Snel	Traag		
Karakteristiek			B	C	D	C	100 A	80 A	20 - 100 A	125 - 160 A
MH	4,5 kA	B	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA			40 kA	20 kA
MJ	4,5 kA	C	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA			40 kA	20 kA
AD	6 kA	B - C	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA				
MB/MK	6 kA	B	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
MC	6 kA	C	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NB	10 kA	B					50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
NC	10 kA	C					50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
ND	10 kA	D					50 kA	50 kA	50 kA	25 kA

		Vermogensautomaat					
		E125 NJ S125 NF	S125 NJ S160 NJ S250 NJ	S400 NJ S400 NE S630 CE			
		[25 kA]	[36 kA]	[50 kA]			
		16-125 A	16-250 A	400-630 A			
Voorgeschakeld	Nageschakeld	Afschakelvermogen [kA]	Karakteristiek				
		Serie MB	6 kA ⁽¹⁾	B	25 kA	30 kA	15 kA
		Serie MC	6 kA ⁽¹⁾	C	25 kA	30 kA	15 kA
		Serie NB	10 kA ⁽¹⁾	B	25 kA	30 kA	25 kA ⁽³⁾
		Serie NC	10 kA ⁽¹⁾	C	25 kA	30 kA	25 kA ⁽³⁾
		Serie ND	10 kA ⁽¹⁾	D	25 kA	30 kA	10 kA ⁽³⁾
		Serie HM	15 kA ⁽²⁾	C	20 kA	20 kA	10 kA

- De cascade schakeling geldt voor vermogensautomaten (voorgeschakeld) t.o.v. installatieautomaten (nageschakeld)
- Schakelvermogens Icu in de tabel zijn in kA conform EN 60947-2 (400/415 V-)

⁽¹⁾ = afschakelvermogen installatieautomaat conform NEN-EN 60898

⁽²⁾ = afschakelvermogen installatieautomaat conform EN 60947-2

⁽³⁾ = automaten t/m 20 A: max. 25 kA
automaten 25 t/m 40 A: max. 20 kA
automaten 50 t/m 63 A: max. 15 kA

Selectiviteitstabellen smeltveiligheden/Installatieautomaten 4,5 kA B, C / 6 kA B, C

De voorgeschakelde beveiliging (horizontaal) is selectief t.o.v. de nageschakelde beveiliging (verticaal) tot aan de stroomwaarde in de kruistabel (kA).

4,5 kA B (MH)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00								Smeltveiligheid Diazed						Smeltveiligheid Diazed traag							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
6 A	1,3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,1	2,4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,6	1	1,7	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
10 A	1,2	1,6	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,9	1,7	3	4,5	4,5	4,5	0,5	0,7	1,1	2,8	4,5	4,5	4,5	4,5
16 A		1,2	2,6	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5		1,4	2,6	4,5	4,5	4,5		0,5	0,9	2,0	4,1	4,5	4,5	4,5
20 A			2,3	3	4,5	4,5	4,5	4,5			2,3	4,1	4,5	4,5				1,9	3,8	4,5	4,5	4,5
25 A			2,1	2,7	4,5	4,5	4,5	4,5			2,1	3,8	4,1	4,5					3,2	4,5	4,5	4,5
32 A			1,9	2,5	4	4,5	4,5	4,5			1,9	3,2	3,8	4,5					3	4,5	4,5	4,5

4,5 kA C (MJ)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00								Smeltveiligheid Diazed						Smeltveiligheid Diazed traag							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
2 A	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,5	2,5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
4 A	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1	1,5	2,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
6 A	1,1	1,8	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1	2	4,5	4,5	4,5	4,5	0,5	0,8	1,5	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5
10 A	1	1,2	2,5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,7	1,4	3,2	4,5	4,5	4,5	0,4	0,6	1	2,4	4,5	4,5	4,5	4,5
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	4,5	4,5	4,5		1	2,4	4,5	4,5	4,5		0,4	0,7	1,8	3,8	4	4,2	4,5
20 A			1	2,5	3,2	4,5	4,5	4,5			2,1	4,4	4,5	4,5				1,6	3,2	3,8	4	4,5
25 A				2	2,8	4,5	4,5	4,5			1,8	3,4	3,8	4,5					3	3,5	3,6	4,5
32 A					2,5	4,5	4,5	4,5				2,8	3,5	4						2,9	3,1	4,2

Cascade:	MH/MJ	40 kA	20 kA
	gl max.	100 A	160 A

6 kA B (MB/MK)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00								Smeltveiligheid Diazed						Smeltveiligheid Diazed traag							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
6 A	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6		1	1,7	4,6	6	6	6	6
10 A	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6			1,1	2,8	5	6	6	6
16 A		1,2	2,6	3,5	6	6	6	6		1,4	2,6	4,9	5,8	6			0,9	2	4,1	6	6	6
20 A			2,3	3	5,5	6	6	6			2,3	4,1	5	6					3,8	6	6	6
25 A			2,1	2,7	4,7	6	6	6			2,1	3,8	4,1	6					3,2	6	6	6
32 A			1,9	2,5	4	6	6	6			1,9	3,2	3,8	6					3	6	6	6
40 A				2,2	3,2	6	6	6				2,8	3,1	5,8						5	6	6
50 A					4,5	6	6						2,3	5,2							4,6	6
63 A						4	6	6						4,3								6

6 kA C (MC)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00								Smeltveiligheid Diazed						Smeltveiligheid Diazed traag							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	16 A	20 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6		0,8	1,5	4,3	5	6	6	6
10 A	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6			1	2,4	4,7	4,6	6	6
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6		1	2,4	4,6	5,2	5,5			0,8	2	3,8	4	4,2	6
20 A			1	2,5	3,2	5,5	6	6			2,1	4,4	4,8	5,5					3,2	3,8	4	6
25 A				2	2,8	5,1	6	6			1,8	3,4	3,8	4,7					3	3,5	3,6	6
32 A					2,5	4,5	6	6				2,8	3,5	4						2,9	3,1	4,2
40 A						3,8	6	6				1,9	2,8	3,8							2,7	3,8
50 A						2,5	6	6						3,5								3,6
63 A							6	6														

Cascade:	MB/MK/MC	50 kA	25 kA
	gl max.	100 A	160 A

Selectiviteitstabellen smeltveiligheden/Installatieautomaten 10 kA B, C, D

10 kA B (NB)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
6 A	1,3	2	4,7	6	10	10	10	10
10 A	1,2	1,6	3	4,5	8,2	10	10	10
16 A		1,2	2,6	3,5	6	8	8,5	10
20 A			2,3	3	5,5	7,7	8	10
25 A			2,1	2,7	4,7	7	8,2	10
32 A			1,9	2,5	4	6,2	7,8	10
40 A				2,2	3,2	6	7,4	10
50 A						4,5	7,1	9
63 A						4	6,8	8

10 kA C (NC)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	10	10	10	10	10	10	10	10
2 A	4,5	10	10	10	10	10	10	10
3 A	3	6	10	10	10	10	10	10
4 A	1,5	3,5	7	6,8	10	10	10	10
6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	8	9	10	10
10 A	1	1,2	2,5	4	5	8,5	10	10
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	7,8	8,7	9
20 A			1	2,5	3,4	7,6	8,5	8,5
25 A				2	2,8	7,3	8	8,3
32 A					2,5	6,9	7,6	7,5
40 A						6,4	7,4	6,8
50 A						6,2	6,5	6
63 A							6,5	6

Cascade

NB/NC/ND	50 kA	25 kA
gl max.	100 A	160 A

De voorgeschakelde beveiliging (horizontaal) is selectief t.o.v. de nageschakelde beveiliging (verticaal) tot aan de stroomwaarde in de kruistabel (kA).

10 kA D (ND)

I _n	Smeltveiligheid gL/gI NH00							
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	
0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	
1 A	7	8	9	10	10	10	10	
2 A	3,5	5,8	7,8	9,6	10	10	10	
3 A	2,2	4,2	6	8,1	9	10	10	
4 A	1	2,1	5	6,2	8,5	8,8	9,7	
6 A		1,2	2,5	3,8	7,7	8	9,3	
10 A			1,3	2,5	4,3	7,2	8,4	
16 A					2,4	6,2	6,6	
20 A					2,1	6,2	6,5	
25 A						4,5	5	
32 A								
40 A								
50 A								
63 A								

Onderstaande tabel duidt de maximale stroomsterkten in kA aan, waarbij selectiviteit gewaarborgd is.

De voorgeschakelde beveiliging (horizontaal) is selectief t.o.v. de nageschakelde beveiliging (verticaal) tot aan de stroomwaarde in de kruistabel (kA).

Voorgeschakelde beveiliging

	MB						MC						NB						NC					
EN 60898	6 kA						6 kA						10 kA						10 kA					
Uitschakelkarakteristiek	B						C						B						C					
I_n (A)	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63	20	25	32	40	50	63

Nageschakelde beveiliging

MH	MB + AD + MK																								
6 A	6 A	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
10 A	10 A	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
16 A	16 A		0,1	0,13	0,16	0,2	0,25		0,19	0,24	0,3	0,38	0,47		0,1	0,13	0,16	0,2	0,25		0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
20 A	20 A			0,13	0,16	0,2	0,25			0,24	0,3	0,38	0,47			0,13	0,16	0,2	0,25			0,24	0,3	0,38	0,47
25 A	25 A				0,16	0,2	0,25				0,3	0,38	0,47				0,16	0,2	0,25				0,3	0,38	0,47
32 A	32 A					0,2	0,25					0,38	0,47					0,2	0,25					0,38	0,47
	40 A						0,25						0,47						0,25						0,47
	63 A																			0,25					
MJ	MC + AD																								
2 A	2 A							0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
4 A	4 A							0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
6 A	6 A							0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
10 A	10 A							0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
16 A	16 A								0,19	0,24	0,3	0,38	0,47		0,1	0,13	0,16	0,2	0,25		0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
20 A	20 A									0,24	0,3	0,38	0,47			0,13	0,16	0,2	0,25			0,24	0,3	0,38	0,47
25 A	25 A										0,3	0,38	0,47				0,16	0,2	0,25				0,3	0,38	0,47
32 A	32 A											0,38	0,47					0,2	0,25					0,38	0,47
	40 A												0,47						0,25						0,47
	63 A																			0,25					0,47
NB																									
6 A														0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
10 A														0,08	0,1	0,13	0,16	0,2	0,25	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
16 A															0,1	0,13	0,16	0,2	0,25		0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
20 A																0,13	0,16	0,2	0,25			0,24	0,3	0,38	0,47
25 A																	0,16	0,2	0,25				0,3	0,38	0,47
32 A																		0,2	0,25					0,38	0,47
40 A																			0,25						0,47
63 A																				0,25					0,47
NC																									
0,5/1A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
2 A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
3 A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
4 A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
6 A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
10 A																				0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
16 A																					0,19	0,24	0,3	0,38	0,47
20 A																						0,24	0,3	0,38	0,47
25 A																							0,3	0,38	0,47
32 A																								0,38	0,47
40 A																									0,47
63 A																									0,47

Onderstaande tabel duidt de maximale stroomsterkten in kA aan, waarbij selectiviteit gewaarborgd is.

De voorgeschakelde beveiliging (horizontaal) is selectief t.o.v. de nageschakelde beveiliging (verticaal) tot aan de stroomwaarde in de kruistabel (kA).

Voorgeschakelde beveiliging

	ND									
Afschakelvermogen IEC 947-2	10 kA (EN 60 898)									
Uitschakelkarakteristiek	D									
I_n (A)	6	10	16	20	25	32	40	50	63	

Nageschakelde beveiliging

MH	MB + AD + MK									
6 A	6 A		0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
10 A	10 A			0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
16 A	16 A				0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
20 A	20 A					0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
25 A	25 A						0,48	0,6	0,75	0,95
32 A	32 A							0,6	0,75	0,95
	40 A								0,75	0,95
	50 A									
	63 A									

MJ	MC + AD									
2 A	2 A		0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
4 A	4 A		0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
6 A	6 A		0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
10 A	10 A			0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
16 A	16 A				0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
20 A	20 A					0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
25 A	25 A						0,48	0,6	0,75	0,95
32 A	32 A							0,6	0,75	0,95
	40 A								0,75	0,95
	50 A									
	63 A									

NB			0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
6 A			0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
10 A				0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
16 A					0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
20 A						0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
25 A							0,48	0,6	0,75	0,95
32 A								0,48	0,6	0,75
40 A									0,6	0,75
50 A										0,6
63 A										

NC		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
0,5 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
1 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
2 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
3 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
4 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
6 A			0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
10 A				0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
16 A					0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
20 A						0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
25 A							0,48	0,6	0,75	0,95
32 A								0,6	0,75	0,95
40 A									0,75	0,95
50 A										0,95
63 A										

ND		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
0,5 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
1 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
2 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
3 A		0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
4 A			0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
6 A				0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
10 A					0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
16 A						0,38	0,48	0,6	0,75	0,95
20 A							0,48	0,6	0,75	0,95
25 A								0,6	0,75	0,95
32 A									0,75	0,95
40 A										0,95
50 A										
63 A										

Selectiviteit

Voorgeschakelde componenten	HMCx												HMDx												
	C												D												
Karakteristiek	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Nageschakelde comp.																									
Installatieautomaat Karakteristiek B																									
6 A	-	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
10 A	-	-	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
16 A	-	-	-	-	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
20 A	-	-	-	-	-	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
25 A	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
32 A	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	1,2	1,5	1,9	
63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9	
80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	
100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Installatieautomaat Karakteristiek C																									
0,5 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
1 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
2 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
3 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
4 A	-	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
6 A	-	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
10 A	-	-	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
16 A	-	-	-	-	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
20 A	-	-	-	-	-	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
25 A	-	-	-	-	-	-	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
32 A	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	1,2	1,5	1,9	
50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9	
63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9	
80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	
100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Installatieautomaat Karakteristiek D																									
0,5 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
1 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
2 A	0,05	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	0,09	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
3 A	-	0,08	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
4 A	-	-	0,12	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	0,15	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
6 A	-	-	-	0,15	0,19	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	0,24	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
10 A	-	-	-	-	-	0,24	0,3	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	0,3	0,38	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9
16 A	-	-	-	-	-	-	-	0,38	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	0,48	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,95	1,2	1,5	1,9	
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	0,95	1,2	1,5	1,9	
40 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	1,5	1,9	
50 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,9	1,9	
63 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Cascade

Installatieautomaat tot vermogensautomaat

230V/400V volgens IEC 947-2

Type	Voorgeschak.	E125NJ	S125NJ	S250NJ	S400NJ	S630CE
Nageschakeld	lcu	25 kA	36 kA	36 kA	36 kA	50 kA
HM 80-125 A	15 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	15 kA

Koppelbare hulpelementen

Aan installatieautomaten serie MB, MC, NB, NC, ND, HM en aardlekautomaten kunnen de volgende hulpelementen worden gemonteerd:

Hulpcontact MZ201



Signalering bij uitschakeling door overbelasting, kortsluiting, bediening op afstand d.m.v. spoel en bij handmatig uitschakelen van de automaat.

De functie van de contacten kan handmatig worden getest d.m.v. het indrukken van de testpal.

Testtaste

Hulpelementen t.b.v. signalering

Functie: schakelstandindicatie en foutsignalering:

Foutsignaleringscontact MZ202



Signalering bij uitschakeling door overbelasting, kortsluiting en bediening op afstand d.m.v. spoel.

D.m.v. de resetschakelaar kunnen, bij uitgeschakelde installatieautomaat, de contacten worden verbroken (bijv. uitschakelen van een alarm).

De functie van de contacten kan handmatig worden getest d.m.v. het indrukken van de testpal.

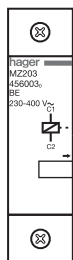
Testtaste

Hulpelementen t.b.v. uitschakeling

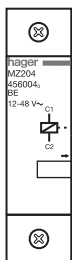
Functie: uitschakeling op afstand:

Arbeidsstroomafschakelspoel

MZ203



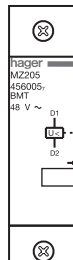
MZ204



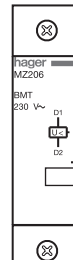
Voor het op afstand uitschakelen van de installatieautomaat (d.m.v. aansturen van de magneetspoel); aansturen kan plaatsvinden d.m.v. pulsdrukker (impuls) of schakelaar (bijv. noodstop).

Onderspanningsafschakelspoel

MZ205



MZ206

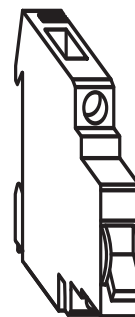


- Voor het uitschakelen van de installatieautomaat bij spanningsval.
- Voor het uitschakelen van de installatieautomaat bij spanningsuitval gedurende een spanningsonderbreking (bijv. bij spanningsuitval van motoren).

Combinatie-mogelijkheden installatieautomaten met hulpelementen

De installatieautomaten kunnen worden voorzien van max. 3 hulp- of foutsignaleringscontacten en 1 uitschakel- of onderspanningsspoel.

Hulpelement 4	Hulpelement 3	Hulpelement 2	Hulpelement 1
-	-	-	MZ201 t/m MZ206
-	-	MZ201	MZ201
-	-	MZ203 t/m MZ206	MZ201
-	MZ203 t/m MZ206	MZ201	MZ201
MZ203 t/m MZ206 +	MZ201 +	MZ201	MZ201
-	-	-	MZ202
-	-	MZ201	MZ202
-	MZ203-MZ206	MZ201	MZ202
MZ203-MZ206	MZ201	MZ201	MZ202



Technische gegevens	MZ201	MZ202	MZ203/MZ204	MZ205/MZ206
Schakelcontact	-	1 M + 1 V (potentiaalvrij)	1 M + 1 V (potentiaalvrij)	-
	U_n/I_n	230 V~ 6 A AC12	230 V~ 6 A AC12	-
Spoel	U_n	-	-	MZ203: 230 V - 415 V~ 50 Hz 110 V - 130 V~ MZ204: 24 V - 48 V~ 50 Hz 12 V - 48 V~
	Verbruik bij houden en inkomen	-	-	8 VA (Verbruik bij inkomen)
	Uitschakelgebied	-	-	3 W / 3 VA (Verbruik bij houden)
Modulen (17,5 mm)	0,5	0,5	1	1
Bedrijfstemperatuur	-25°C tot +60°C			
Opslagtemperatuur	-40°C tot +80°C			
Aansluiting adereindhuls	1 x 0,5 tot 4 mm ² of 2 x 0,5 tot 1,5 mm ²			
Aansluiting massief	1 x 1 tot 6 mm ² of 2 x 0,5 tot 2,5 mm ²			

Toepassing MZ9xx Keuzetabel

A MCB installatie- automaten			
B RCBO aardlek- automaten			
C RCCB aardlek- schakelaars			
E MCB + add-on -block	installatie- automaten + aardlekelement		

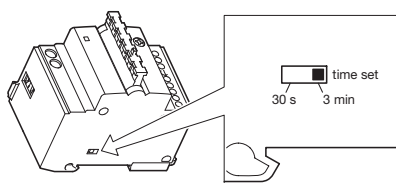
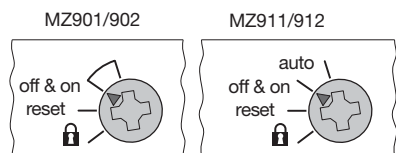
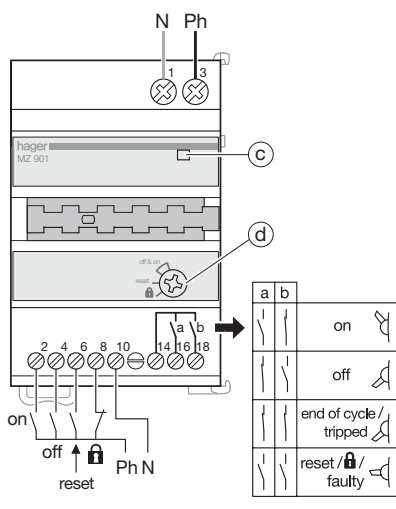
• MZ901-MZ911
niet compatibel met



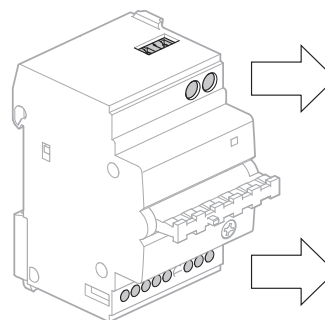
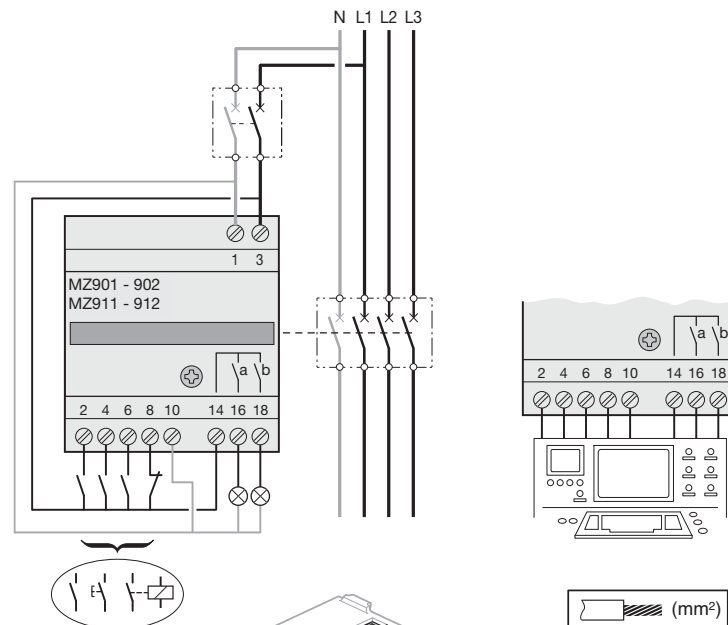
• MZ902-MZ912
alleen compatibel met



Instellingen



Aansluitschema



	(mm ²)	1...6	2 max.
	(mm ²)	1,5...10	2 max.
		12 mm	
		⊕ PZ1 ø6	1,7 Nm
		⊖ 0,8 ø6	
	(mm ²)	0,2...2,5	2 max.
	(mm ²)	0,2...2,5	2 max.
		10 mm	
		⊖ 0,6 ø3,5	0,6 Nm

Productbeschrijving

De afstandsbediening bestuurt modulaire beveiligingen (installatieautomaten, aardlekschakelaars en aardlekautomaten)

Functiebeschrijving

Mogelijkheden:

- Het in- en uitschakelen van gekoppelde componenten op afstand.
 - De toestand weergave van de gekoppelde componenten
- De MZ911/12 biedt als extra functie de automatische herinschakeling na uitval door fout.

Stand keuze-schakelaar front (d)	Werking	Controlelampje (c)
OFF & ON	<ul style="list-style-type: none"> • De ingangsignalen ON, OFF, Reset en zijn te gebruiken. • Aantal foutschakelingen < 3: Na elke fout is het signaal ON 30 sec of 3 min. geblokkeerd. (afhankelijk van stand keuzeschakelaar zijkant) • Aantal foutschakelingen = 3: het apparaat blokkeert het ON ingangsignaal. Door bediening van Reset treedt het afstandsbesturingssignaal weer in werking. 	<ul style="list-style-type: none"> • Groen: geen foutuitval • Oranje: 1 foutuitval • Rood aan: laatste mogelijke foutuitval • Rood knippert: 3 x foutuitval (apparaat geblokkeerd)
auto (alleen bij MZ911 en MZ912)	<ul style="list-style-type: none"> • De ingangsignalen ON, OFF, en zijn te gebruiken en de automatische herinschakeling (auto) is geactiveerd. • Als na het herinschakelen, binnen 2 sec. geen fout geconstateerd wordt dan wordt deze fout niet geregistreerd en het aantal foutschakelingen wordt op nul teruggezet. Na elke fout zijn het ingangsignaal ON en de automatische herinschakeling 30 sec/ 3 min. geblokkeerd. • Als een fout wordt geconstateerd binnen 2 sec. dan wordt deze fout geregistreerd. • Aantal foutschakelingen < 3: Na elke fout zijn het ingangsignaal ON en de automatische herinschakeling 30 sec/ 3 min. geblokkeerd. • Aantal foutschakelingen = 3: het apparaat blokkeert het ON ingangsignaal en de automatische herinschakeling. 	<ul style="list-style-type: none"> • Groen: geen foutuitval • Rood knippert: 3 x foutuitval (apparaat geblokkeerd)
Reset	<ul style="list-style-type: none"> • In deze stand wordt het aantal getelde foutschakelingen op nul teruggezet. • Voor het lokaal herinschakelen van ON de keuzeschakelaar op het front in positie Reset (5 sec. lang) zetten tot controlelampje groen wordt. • De positie Reset blokkeert alle schakelcommando's en het automatisch herinschakelen. • Eenmaal terug in de positie OFF & ON of auto zijn de manuele schakelcommando's bedrijfs-gereed. Met schakelcommando ON (ingang 2) kan het automatisch herinschakelen geactiveerd worden. • Vrijgave op afstand is ook mogelijk via ingang 6 	<p>Groen knippert</p> <p>Groen aan</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Als de keuzeschakelaar in deze positie staat zijn alle schakelcommando's en het automatisch herinschakelen niet mogelijk 	Groen knippert

Technische gegevens

Nominale spanning:	230 V +10% / -15%
Frequentie:	50/60 Hz
Opgenomen vermogen:	
- In bedrijfstoestand openen/sluiten:	5A max. gedurende 150 ms
- In rusttoestand:	7 VA

Functie eigenschappen

Ingangssignalen:	
Minimale tijd van het signaal:	120 ms
Maximale afstand:	200 m
Signaleringsuitgangen:	
2 mechanische contacten:	
- max. uitschakelvermogen:	μ 5 A 250 V~
- min. uitschakelvermogen:	10 mA 5 V=
Mechanische/elektrische levensduur:	10.000
Open/sluitingstijd:	< 270 ms
Omgeving	
Bedrijfstemperatuur:	-5 °C tot + 40 °C
Opslagtemperatuur:	-25 °C tot + 70 °C

Productbeschrijving

In de stand OFF & ON en auto zijn de schakelcommando's ON, OFF, RESET en \hat{a} te kiezen via ingang 2 t/m 8. Het schakelcommando kan met een schakelcontact of een druktoets gegeven worden.

Ingangsignaal ON (ingang 2)

ON wordt geblokkeerd bij:

- Activering van de functie RESET of \hat{a} door de keuzeschakelaar,
- Lopende veiligheidstijd vertraging,
- Aantal keren foutuitval =3,
- Versmolten contacten.

Ingangsignaal OFF (ingang 4)

OFF heeft voorrang op ON en op automatische herinschakeling.

OFF wordt geblokkeerd bij:

- Activering van de functie RESET of \hat{a} door de keuzeschakelaar
- Versmolten contacten.

Ingangsignaal RESET (ingang 6)

Het signaal blokkeert ON en de automatische herinschakeling, het apparaat gaat terug in de uitgangspositie, dat wil zeggen, dat het aantal keren foutuitval van het gekoppelde component op nul wordt teruggezet.

De vergrendeling wordt op afstand opgeheven.

Ingangsignaal \hat{a} (ingang 8)

Het signaal blokkeert ON en de automatische herinschakeling, OFF is bedrijfs gereed.

! Het product functioneert niet als deze ingang niet aangesloten is.

Keuzeschakelaar zijkant time set

Om een tijdvertraging (afkoeltijd) te creëren voor het inschakelen via ingang ON of voor de automatische herinschakeling dient de keuzeschakelaar op 3 min. te staan. In specifieke gevallen mag de schakelaar op 30 sec. staan bv bij toepassing met een aardlekschakelaar.

Signaleringsfuncties

Schakeluitgang a en b

Als a en b gesloten zijn dan duidt de stand van de handgreep op:

- Kortsluiting, overbelasting of aardlekfout afhankelijk van het gekoppelde apparaat.
- 3 foutuitschakelingen.

Als a en b geopend zijn dan duidt de stand van de handgreep op:

- De keuzeschakelaar of eeningangsignaal activeert de functie RESET of \hat{a}
- Lopende veiligheidstijd vertraging,
- Versmolten contacten.

Controlelampje (c)

Het lampje geeft de bedrijfstoestand van het apparaat aan en helpt met het stellen van de diagnose.

Er zijn 3 bedrijfstoestanden te onderscheiden:

- Lamp aan: Het apparaat is in bedrijf
- Lamp uit: Apparaat heeft geen voedingsspanning
- Lamp knippert: De signalen of automatische herinschakeling zijn tijdvertraagd of definitief geblokkeerd. Dit gebeurt;
 - na blokkering door de keuzeschakelaar op RESET en \hat{a}
 - bij een veiligheidstijd vertraging (30 sec of 3 min.)
 - 3 foutuitschakelingen.

Het rode controlelampje zegt tevens dat de contacten van het aangekoppelde apparaat mogelijk versmolten zijn.

Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Spanningsonderbreking

Bij onderbreking of uitval van de voedingsspanning wordt de schakeltoestand opgeslagen (controlelampje, tijdvertraging voor uitvoering, foutuitval) en na terugkomst van de voedingsspanning weer herstelt. Tijdens de spanningsonderbreking is het controlelampje uit en de schakeluitgangen a en b geopend.

Versmolten contacten van gekoppeld apparaat

De handgreep van de afstandsbediening staat net als de handgreep van het gekoppelde apparaat in de midden positie.

Deze toestand wordt weergegeven door:

- Sluiten van schakeluitgang a en b,
- Controlelampje knippert rood.

Functie: afstandgestuurde gedwongen schakeling

Als ON of de automatische herinschakeling door 3 x foutuitval of een tijdschakelvertraging van 30 sec/ 3 min. geblokkeerd zijn, kunnen deze schakelfuncties weer geactiveerd worden.

Door bediening van signaalingang RESET treedt de signaalingang ON op afstand weer in werking. Voor het lokaal opheffen van de blokkering de keuzeschakelaar front minimaal 5 sec. op RESET zetten totdat het groene controlelampje aangaat.

Om op afstand een RESET van de automatische herinschakeling te geven dienen de ingangsignalen RESET en ON bekrachtigt te worden.

Hulpelementen CZ001, MZ201 tot en met MZ206:

Deze elementen zijn niet te combineren met de MZ9xx