

PM5000

Functies en karakteristieken



PowerLogic™ PM5000-serie meetcentrale



PowerLogic™ PM5RD Remote scherm voor PM5563

PowerLogic™ PM5100-, PM5300- en PM5500-serie

De PowerLogic™ PM5000-meetcentrale is de ideale keuze voor toepassingen voor kostenbeheer. De meetcentrale biedt de nodige meetmogelijkheden om energieverbruik toe te wijzen, mogelijke energiebesparingen aan te geven, verbruik van huurders te registreren en doorrekenen mogelijk te maken, efficiëntie en gebruik van toestellen te optimaliseren en een kwalitatieve evaluatie van de energiekwaliteit van het elektriciteitsnet uit te voeren. In één enkel toestel van 96 x 96 mm met grafisch scherm (of in een versie met afzonderlijk scherm) kunnen de drie fasen, de nulleider en aarding gelijktijdig worden bewaakt. Het helder, anti-verblindingsdisplay heeft grote karakters en sterke achtergrondverlichting die toelaten om het scherm gemakkelijk te lezen, zelfs in uitzonderlijk verlichte omstandigheden en kijkhoeken. Eenvoudige menu's, tekst in 8 selecteerbare talen, pictogrammen en afbeeldingen zorgen voor een gebruiksvriendelijke omgeving die u meer informatie verschaft over uw elektriciteitsnet. Functies als Ethernet-gateway en versterkte Cyber Security behoren ook tot de mogelijkheden. Het zijn uiterst nauwkeurige toestellen met algemene certificering voor facturatie.

Toepassingen

Kostenbeheer: De mogelijkheden voor kostenbesparingen worden pas duidelijk eens u begrijpt hoe en wanneer uw installatie elektriciteit verbruikt.

De PowerLogic™ PM5000-serie meetcentrales zijn ideaal voor:

- **Doorrekening / verbruik van huurders:** verhuurders, immobiliënkantoren, appartamenteigenaars, verhuurdersorganisaties, of andere eigenaars met meerdere huurders kunnen individueel energieverbruik aan huurders doorrekenen.
MID-goedgekeurde meetcentrales voor facturatie in heel Europa.
- **Kostenallocatie:** wijs energiekosten toe aan de verschillende departementen (HVAC, binnen- en buitenverlichting, koeling, enz), aan de verschillende onderdelen van een industrieel proces of aan verschillende kostenposten. Dankzij het gebruik van kostenallocatiesystemen kunt u geld besparen door wijzigingen door te voeren in uw operaties, door uw apparatuur beter te onderhouden, door te anticiperen op prijsschommelingen en door uw energievraag beter te beheren.

Netwerkbeheer: Voor elk bedrijf is het essentieel om de betrouwbaarheid van het elektriciteitsnet te verhogen. Door waarden zoals spanningsniveaus, harmonische storing en spanningsonevenwichten te bewaken zorgt u voor een correcte werking en onderhoud van uw elektriciteitsnet en apparatuur. De PowerLogic™ PM5000-serie meetcentrales zijn het ideale instrument voor:

- **Eenvoudige energiekwaliteitsbewaking:** problemen met de energiekwaliteit kunnen leiden tot ongewenste effecten zoals verhitting van transformatoren, condensatoren, motoren, generatoren en een foute werking van elektronische apparaten en beveiligingsapparaten.
- **Min/ Max opvolging (met tijdnootatie):** wanneer u begrijpt wanneer elektrische parameters zoals spanning, stroom en energievraag hun maximum- en minimumwaarden kunnen bereiken, zult u een beter inzicht krijgen hoe u uw elektriciteitsnet correct kunt onderhouden en hoe u ervoor kunt zorgen dat apparaten niet beschadigd raken.
- **Alarmering:** alarmen maken u attent op abnormale gedragingen van het elektriciteitsnet zodra die optreden.
- **WAGES-bewaking:** maak gebruik van de ingangen op de PM5000-meetcentrales om metingen van andere apparaten te integreren, zoals meters voor water, lucht, gas, elektriciteit of stoom.

Hoofdkarakteristieken

Eenvoudige installatie

Montage met twee clips, in standaard uitsnijding voor ¼ DIN (92 x 92mm), geen gereedschap vereist. Compacte meetcentrale met een diepte van 72 mm (77 mm voor PM5500) die tot 690 V L-L verbonden kan worden zonder spanningstransformatoren voor installaties die voldoen aan een isolatieniveau categorie III. Optioneel remote display (PM5563). Ethernet gateway functionaliteit via RS-485 poort (PM5560 & PM5563)

Eenvoudig te bedienen

Intuïtieve navigatie via zelfsturende menu's met instelbare taal, zes regels, gelijktijdige weergave van vier waarden. Via twee LED's op de voorzijde geeft de gebruiker bevestiging of de werking normaal is via een groene LED - een heartbeat/communicatie controlelampje, en een amberkleurige LED - aanpasbaar voor alarmen (niet bij MID versies) of energiepulsuitgangen. Geïntegreerde webpagina's (PM5500) tonen real-time en gelogde informatie, en controleren de communicatie.

PM5000

Funcities en karakteristieken

Eenvoudige bewaking en controle van vermogenschakelaar

De PM5300 heeft twee relaisuitgangen (hoge prestaties Vorm A type) die het mogelijk maken om de meeste spoelen van de vermogenschakelaars direct aan te sturen. Voor digitale ingangen kunnen bewaakte schakelaars direct worden aangesloten op de meetcentrale zonder externe voeding. De meetcentrales PM5500 hebben 4 statusingangen (digitaal) en 2 digitale uitgangen (solid state) voor WAGES-bewaking, bediening en alarmmelding.

Remote display voor DIN-rail meetcentrale PM5563

De DIN-rail gemonteerde meetcentrale PM5563 kan optioneel worden uitgerust met een apart scherm PM5RD. Dit scherm, eveneens 96x96 mm en met dezelfde eigenschappen als het geïntegreerde scherm, kan worden gemonteerd in een uitsnijding 92x92 mm of een boorgat van 30mm. De verbinding van het scherm met de meetcentrale gebeurt met een bijgeleverde kabel van 3m lengte voorzien van RJ25 connectoren. Optioneel is een verbindingkabel van 10m beschikbaar.

Modbus Ethernet-naar-serieel gateway functionaliteit standaard in PM5560 en PM5563

Met een minimale configuratie kan de meetcentrale PM5560 en PM5563 fungeren als Ethernet-gateway. Dit betekent dat een Modbus-master apparaat langs de meetcentrale via Ethernet kan communiceren met de Modbus-apparaten die zijn aangesloten op de seriële poort van de meetcentrale. Een Modbus TCP verzoek wordt via de Ethernet-poort naar de meetcentrale met gateway gestuurd. De meetcentrale maakt gebruik van Modbus RTU om het verzoek door te sturen naar de downstream-apparaten. Wanneer het stroomafwaartse apparaat reageert zal de meetcentrale met gateway het antwoord terug naar de master sturen.

Multi-protocol ondersteuning

De PM5500 reeks (PM5560 en PM5563) is nu makkelijker dan ooit te integreren in nieuwe en bestaande BMS-systemen. Door het standaard ondersteunen van het BACnet/IP-protocol kunnen meters tegelijkertijd communiceren via BACnet en Modbus in toepassingen waar meerdere softwaresystemen worden gebruikt (gebouwbeheer- en energiemanagementsystemen). De PM5500-serie is getest en gecertificeerd in overeenstemming met de eisen van de BACnet Testing Laboratories (BTL).

Meter Insights - QR Code applicatie met gratis Cloud-account

Ontgrendel de mogelijkheden van uw PowerLogic™ PM5000-serie meter met de QR-code functie:

- Gedetailleerde patronen van de energiebesteding
- Trends in energieverbruik
- Alarm voor mogelijke problemen

Bekijk informatie van uw meter:

- Alle voorgaande QR-code scans
- Notificaties van mogelijke problemen en verbeteringen die u kunt realiseren
- Informatie gedeeld met collega's



PowerLogic™ PM5563 met remote scherm PM5RD



Stap 1: Navigeer door de pagina's van uw meetcentrale naar het scherm met de QR-code voor de informatie die u wilt bekijken. Het toestel genereert dan een QR-code met geactualiseerde waarden.

Stap 2: Gebruik een QR-app en de camera op uw smartphone of tablet om de geselecteerde QR code op het display te scannen. De data verwerkt in de QR code wordt weergegeven in de browser van uw mobiel apparaat. Deze gegevens van uw meter worden eveneens naar een webserver verzonden.

Stap 3: De informatie wordt in een Cloud-omgeving opgeslagen door Schneider Electric, waar ze worden geanalyseerd en omgezet in informatie waarnaar je eventueel kan handelen. Indien u zich (gratis) registreert als Meter Insights gebruiker kan u ten allen tijde deze geconsolideerde historische informatie bekijken, zowel via PC als via mobiel apparaat.

Meer weten? Raadpleeg onze website en ontdek Meter Insights

PM5000

Funcities en karakteristieken



PowerLogic™ PM5500 meetcentrale



PowerLogic™ PM5300 meetcentrale



PowerLogic™ PM5100 meetcentrale

Nauwkeurige energiemeting voor precieze toewijzing van kosten:

	PM5100	PM5300	PM5500
IEC 62053-22 (Actieve Energie)	Klasse 0.5S	Klasse 0.5S	Klasse 0.2S
IEC 62053-23 (Reactieve Energie)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 1

Directe meting van nullederstroom

De PM5500 heeft een vierde stroomtransformatoringang voor het meten van de nullederstroom. Voor veeleisende IT-toepassingen met niet-lineaire belastingen (d.w.z. schakelende voedingen op computers/servers), is het meten van de nullederstroom essentieel om overbelasting en de daaruit volgende stroomonderbreking te vermijden. Daarnaast biedt de PM5500 een berekende aardlekstroomwaarde die niet beschikbaar is voor meetcentrales met 3 stroomtransformatoren.

Analyse energiekwaliteit

De PM5000-serie biedt metingen van Totale Harmonische Vervorming (THD/thd), Totale Vraag Vervorming (TDD) en grootte + hoeken van individuele harmonischen (oneven) voor spanning en stroom:

	PM5100	PM5300	PM5500
Individuele harmonischen	grootte tot de 15 ^{de}	grootte tot de 31 ^{ste}	grootte & hoeken tot de 63 ^{ste}

Met deze energiekwaliteitsparameters kunt u de bron van harmonischen identificeren die transformatoren, condensatoren, generatoren, motoren en elektronische apparatuur kunnen beschadigen.

Belastingsbeheer

Weergeven van piekvragen met tijdsnotatie is voorzien. Verwachte piekvragen kunnen in combinatie met alarmen voor uitschakelen van basislast worden gebruikt.

Alarmen met tijdsnotatie

De PM5000-serie bevat een combinatie van verschillende op drempelwaarde gebaseerde alarmen en digitale alarmen met een tijdsnotatie van 1s:

	PM5100	PM5300	PM5500
Drempelwaardegestuurd	29	29	29
Eendelig (Unair)	4	4	4
Digitaal	-	2	4
Booleaanse controller/logica	-	-	10
Gedefinieerd door klant	-	-	5

Alarmen kunnen worden weergegeven als Actief (alarmen die zijn opgetreden en nog niet zijn afgevallen) of Historisch (alarmen opgetreden in het verleden). Alarmen kunnen worden geprogrammeerd en gecombineerd om digitale uitgangen en mechanische relais (PM5300) aan te sturen.

De toestellen uit de PM5000-serie houden een alarmlogbestand bij met de actieve en historische alarmen met hun datum- en tijdsnotatie.

SMTP protocol voor het ontvangen van alarmnotificaties via e-mailen tekst.

SNTP protocol voor synchronisatie van tijd en datum via het netwerk.

Belastingstimer

U kunt een belastingstimer instellen om de actieve belastingsuren te tellen op basis van een minimum stroomverbruik, dat kan worden aangepast om advies te geven voor de onderhoudsvereisten op de belasting en deze op te volgen.

Hoge prestaties en nauwkeurigheid

IEC 61557-12 Apparaten voor prestatiemeting en bewaking (PMD)

Bepaalt de verwachte prestaties op basis van klassen. Het bepaalt de toelaatbare fout in de klasse voor actief en reactief vermogen en energie, frequentie, stroom, spanning, arbeidsfactor, spanningsonevenwicht, spannings- en stroomharmonischen (oneven), spanning THD, stroom THD, en de waarden voor temperatuur, relatieve vochtigheid, hoogte, opstartstroom en veiligheid.

Het laat een vergelijking toe tussen de waarden van conforme meetcentrales: ze zullen dezelfde waarden weergeven wanneer ze met dezelfde belasting zijn verbonden. Voldoet aan IEC 61557-12 PMD/[SD][SS]/K70/0.5 voor PM5100 en PM5300 Voldoet aan IEC 61557-12 PMD/[SD][SS]/K70/0.2 voor PM5500.

Geschied voor wettelijke facturatie

MID-conformiteit is verplicht voor facturatie-toepassingen in heel Europa. Behalve facturatie-toepassingen ook belangrijk voor installatiemanagers die verantwoordelijk zijn voor de energiekosten.

MID betekent hetzelfde kwaliteitsniveau als een officiële meetcentrale.

MID-conform, EN50470-1/3 – Klasse C.

MID Gecertificeerd volgens MID-richtlijn, Annex "B" + Annex "D" voor wettelijke metrologie met betrekking tot de actieve elektrische meetcentrales (zie Bijlage MI-003 of MID). Kan worden gebruikt voor fiscale (wettelijke) metrologie.

Algemeen	PM5100	PM5300	PM5500
Gebruik in LS- en MS-systemen		■	
Basismetingen met THD en min/max waarden		■	
Ogenblikkelijke rms-waarden			
Stroom Per fase		■	
Rechtstreekse meting van nullederstroom			■
Spanning Totaal, per fase L-L en L-N		■	
Frequentie		■	
Actief, reactief en schijnbaar vermogen	Totaal en per fase		Getekend, vier kwadranten
Werkelijke arbeidsfactor (PF)	Totaal en per fase		Getekend, vier kwadranten
PF-verschuiving	Totaal en per fase		Getekend, vier kwadranten
% onbalans I, V L-N, V L-L		■	
Energiewaarden*			
Geaccumuleerd actieve, reactieve en schijnbare energie		Ontvangen/Geleverd; Netto en absoluut, Tijdteilers	
Vraagwaarden*			
Stroomgemiddelde		Huidig, Laatst, Voorspeld, Piek en Piek datum & tijd	
Actief vermogen		Huidig, Laatst, Voorspeld, Piek en Piek datum & tijd	
Reactief vermogen		Huidig, Laatst, Voorspeld, Piek en Piek datum & tijd	
Schijnbaar vermogen		Huidig, Laatst, Voorspeld, Piek en Piek datum & tijd	
Piekgemiddelde met tijdsnotatie D/T voor stroom en vermogen		■	
Berekening gemiddeld vermogen	Glijdend, vast en rollend interval, thermische methodes	■	
Synchronisatie van het meetvenster door ingang, communicatiecommando of interne klok		■	
Instelbare intervallen voor gemiddelden		■	
Berekening verbruik via pulsingang (WAGES)			■
Andere metingen*			
I/O-teller		■	
Bedrijfsteller		■	
Belastingstimer		■	
Alarmtellers en alarmlogbestanden		■	
Metingen van vermogenskwaliteit			
THD, thd (totale harmonische vervorming) I, V L-N, V L-L per fase		I, V L-N, V L-L	
TDD (totale vraagvervorming)		■	
Individuele harmonischen (oneven)	15 ^{de}	31 ^{ste}	63 ^{ste}
Nullederstroom met aardlekstroomberekening			■
Gegevensregistratie			
Min./max. van de ogenblikkelijke waarden, plus fase-identificatie*		■	
Alarmen met 1 s tijdsnotatie*		■	
Gegevensregistratie		2 vaste parameters kWh en kVAh met een configureerbaar interval en duurtijd (b.v. 2 parameters over een periode van 60 dagen bij een interval van 15 minuten)	Tot 14 instelbare parameters met een configureerbaar interval en duurtijd (bijv. 6 parameters over een periode van 90 dagen bij een interval van 15 minuten)
Geheugencapaciteit		256 kB	1,1 MB
Min/max logbestand	■	■	■
Onderhouds-, alarm- en gebeurtenislogbestanden		■	■
Aanpasbare gegevenslogbestanden			■
Ingangen / Uitgangen / Mechanische relais			
Digitale ingangen		2 (SI1, SI2)	4 (SI1, SI2, SI3, SI4) met WAGES-ondersteuning
Digitale uitgangen	1 (enkel kWh)	2 (configureerbaar)	
Relaisuitgangen Vorm A		2	
Resolutie tijdsnotatie in seconden		1	
Whetting-spanning		■	

*Opgeslagen in permanent geheugen

PM5000

Functies en karakteristieken

Elektrische karakteristieken*		PM5100	PM5300	PM5500	
Type meting: reële rms-meting op drie fasen (3F, 3F + N), zonder blindperiode		64 tests per cyclus		128 tests per cyclus	
Nauwkeurigheid meting	Actieve energie	±0,5%		±0,2%	
	Reactieve energie	±2%		±1%	
	Actief vermogen	0,5%		0,2%	
	Schijnbaar vermogen	0,5%			
	Stroom, Fase	0,5%		0,15%	
	Spanning, L-N	0,5%		0,1%	
	Frequentie	0,05%			
Conformiteit meetnauwkeurigheid	Nauwkeurigheid meting	IEC 61557-12 PMD/[SD]/[SS]/K70/0.5		IEC 61557-12 PMD/[SD]/[SS]/K70/0.2	
	Nauwkeurigheid actieve energie	IEC 62053-22 Klasse 0.2 S ANSI C12.20 Klasse 0.5		IEC 62053-22 Klasse 0.2 S ANSI C12.20 Klasse 0.2	
	Nauwkeurigheid reactieve energie	IEC 62053-23 Klasse 2			
Ingangsspanning (tot 1,0 MV AC max, met spannings-transformator)	Bereik nominale gemeten spanning	20 V L-N / 35 V L-L tot 400 V L-N / 690 V L-L absoluut bereik 35 V L-L tot 760 V L-L		20 V L-N / 20 V L-L tot 400 V L-N / 690 V L-L absoluut bereik 20 V L-L tot 828 V L-L	
	Impedantie	5 M Ω			
	F nominaal	50 of 60 Hz ± 5 %		50 of 60 Hz ±10%	
Ingangsstroom	I nominaal	1 A of 5 A			
	Gemeten stroom met overbereik en crestfactor	Startstroom: 5mA Bedrijfsbereik: 50mA tot 8,5A		Startstroom: 5mA Bedrijfsbereik: 50mA tot 10A	
	Resistentie	Continu 20 A, 10 s/h 50 A, 1 s/h 500 A			
	Impedantie	< 0,3 mΩ			
	F nominaal	50 of 60 Hz ±5%		50 of 60 Hz ±10%	
	Ingangsbelasting	<0,026VA bij 8,5A		<0,024VA bij 10A	
AC-voeding	Bedrijfsbereik	100-415 V AC L-L ±10 % CAT III 300 V klasse volgens IEC 61010		100-480 V AC ±10 % CAT III 600 V klasse volgens IEC 61010	
	Belasting	< 5 W / 11 VA bij 415 V L-L		< 5 W / 16,0 VA bij 480 V AC	
	Frequentie	45 tot 65 Hz			
	Ride-through tijd	80 ms typisch bij 120 V AC en maximum belasting 100 ms typisch bij 230 V AC en maximum belasting 100 ms typisch bij 415 V AC en maximum belasting		35 ms typisch bij 120 V L-N en maximum belasting 129 ms typisch bij 230 V L-N en maximum belasting	
DC-voeding	Bedrijfsbereik	125-250 V DC ±20%			
	Belasting	< 4 W bij 250 V DC		typisch 3,1 W bij 125 V DC, max. 5 W	
	Ride-through tijd	typisch 50 ms bij 125 V DC, en maximum belasting			
Uitgangen	Relais	Max. uitgangsfrequentie	0,5 Hz maximum (1 seconde AAN / 1 second UIT - minimumtijden)		
		Schakelstroom	250 V AC bij 8,0 A, 25 k cycli, resistief		
			30 V DC bij 2,0 A, 75 k cycli, resistief		
	30 V DC bij 5,0 A, 12,5 k cycli, resistief				
	Isolatie	2,5 kV rms			
	Digitale uitgangen		1	2	2
		Max. belastingspanning	40 V DC		30 V AC / 60 V DC
		Max. belastingsstroom	20 mA		125 mA
		Aan-weerstand	50 Ω max		8 Ω
		Meter constante	van 1 tot 9.999.999 pulsen per kWh k_h (configureerbaar voor geleverde of ontvangen of geleverde + ontvangen energie voor kWh of kVAh of kVAh)		
Pulsbreedte voor digitale uitgang		50 % bedrijfscyclus			
Pulsfrequentie voor digitale uitgang		25 Hz max.			
Lekstroom		0,03 μA		1 μA	
Isolatie		5 kV rms		2,5 kV rms	
Optische uitgangen			200 ms		
	Pulsbreedte (LED)	200 ms			
	Pulsfrequentie	50 Hz. max.		2,5 kHz. max	
Meter constante	van 1 tot 9.999.999 pulsen per kWh k_h (configureerbaar voor geleverde of ontvangen of geleverde + ontvangen energie voor kWh of kVAh of kVAh)				

PM5000

Functies en karakteristieken

Elektrische karakteristieken* (vervolg)		PM5100	PM5300	PM5500
Statusingen	AAN-spanning		18,5 tot 36 V DC	30 V AC / 60 V DC max.
	UIT-spanning		0 tot 4 V DC	
	Ingangsweerstand		110 k Ω	100 k Ω
	Maximum frequentie		2 Hz (T ON min = T OFF min = 250 ms)	25 Hz (T ON min = T OFF min = 20 ms)
	Responstijd		20 ms	10 ms
	Opto-isolatie		5 kV rms	2,5 kV rms
	Whetting-uitgang		24 V DC / 8mA max	
	Ingangsbelasting		2 mA bij 24 V DC	2 mA bij 24 V AC/DC
Communicatie				
RS 485-poort Modbus RTU, Modbus ASCII (7 of 8 bit), JBUS		2-draads, 9600, 19200 of 38400 baud, Pariteit - Even, Oneven, Geen, 1 stopbit indien pariteit oneven of even is, 2 stopbits indien geen; (Bepaalde modellen in PM51xx en PM53xx)		
Ethernetpoort: 10/100 Mbps; Modbus TCP/IP			1 (bepaalde modellen)	2 (voor doorlussen, één IP-adres); BACnet/IP (enkel PM5560 en PM5563)
Isolatie		2,5 kV rms, dubbel geïsoleerd		
Mechanische karakteristieken				
Gewicht product		380 g	430 g	450 g
IP-beschermingsgraad (IEC 60529)		voorpaneel IP52, meterbehuizing IP20		
Afmetingen B x H x D [uitsteeksel uit kast] **		96 x 96 x 72mm (77 mm voor PM5500) (diepte van meetcentrale vanaf montageflens behuizing) [13mm]		
Montagepositie **		Verticaal		
Plaatdikte		6 mm maximum		
Omgevingskarakteristieken				
Bedrijfs-temperatuur	Meetcentrale	-25 °C tot +70 °C		
	Display (displayfuncties tot -25 °C met beperkte prestaties)	-25 °C tot +70 °C		
Opslagtemperatuur		-40 °C tot +85 °C		
Vochtigheidsbereik		5 tot 95 % RV bij 37 °C (niet-condenserend)		
Vervuilinggraad		2		
Hoogte		2000 m CAT III / 3000 m CAT II	3000 m max. CAT III	
Elektromagnetische compatibiliteit***				
Emissies van harmonische stroom		IEC 61000-3-2		
Flikkeremissies		IEC 61000-3-3		
Elektrostatische ontlading		IEC 61000-4-2		
Ongevoeligheid voor stralingsvelden		IEC 61000-4-3		
Ongevoeligheid voor snelle transiënte straling		IEC 61000-4-4		
Ongevoeligheid voor overspanning		IEC 61000-4-5		
Ongevoeligheid via geleiding 150 kHz tot 80 MHz		IEC 61000-4-6		
Ongevoeligheid voor magnetische velden		IEC 61000-4-8		
Ongevoeligheid voor kortstondige spanningsdalingen		IEC 61000-4-11		
Uitgestraalde emissies		FCC part 15, EN 55022 Klasse B		
Geleide emissies		FCC part 15, EN 55022 Klasse B		
Veiligheid				
Europa		CE, volgens IEC 61010-1 Uitg.3, IEC 62052-11 & IEC61557-12		
USA en Canada		cULus volgens UL61010-1 (3de uitgave)		
Meetcategorie (spannings- en stroomingen)		CAT III tot 400 V L-N / 690 V L-L		
Diëlektrisch		Volgens IEC/UL 61010-1 Uitg. 3		
Beschermingsklasse		II, Dubbel geïsoleerd voor delen toegankelijk voor gebruiker		

* Elektrische karakteristieken zijn onderhevig aan wijzigingen.

** PM5563 is DIN-rail gemonteerd.

*** Tests worden uitgevoerd volgens IEC 61557-12 (IEC 61326-1), 62052-11 en EN50470.

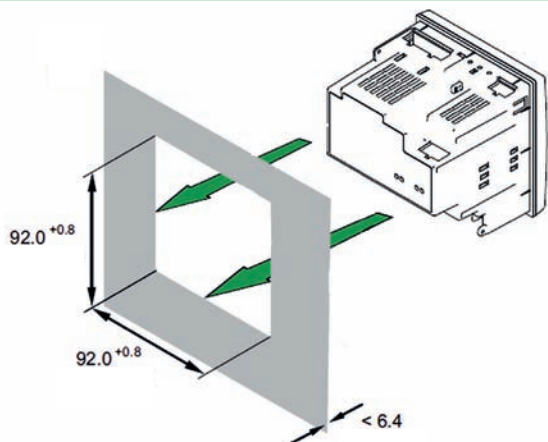
Mens-machine-interface	
Type display	Monochroom LCD
Resolutie	128 x 128
Achtergrondverlichting	Witte LED
Zichtbare zone (B x H)	67 x 62,5 mm
Toetsenbord	4 knoppen
Controlelamp Heartbeat / Communicatie-activiteit	Groene LED
Uitgang energiepuls / Indicatie actief alarm (configureerbaar, behalve bij MID-modellen)	Optisch, amberkleurige LED
Golflengte	590 tot 635 nm
Maximum pulsfrequentie	2,5 kHz

Functies en opties	PM5100		PM5300				PM5500		
	PM5100	PM5111	PM5310	PM5320	PM5331	PM5341	PM5560	PM5561	PM5563
Installatie									
Snelle installatie, voor paneelmontage, met ingebouwd beeldscherm	■	■	■	■	■	■	■	■	-
Snelle installatie, te monteren op DIN-rail, zonder beeldscherm	-	-	-	-	-	-	-	-	■
Mogelijkheid voor aansluiting van remote display (PM5RD optioneel bij te bestellen)	-	-	-	-	-	-	-	-	■
Nauwkeurigheid	CL 0.5S	CL 0.5S	CL 0.5S	CL 0.5S	CL 0.5S	CL 0.5S	CL 0.2S	CL 0.2S	CL 0.2S
Display									
LCD-scherm met achtergrondverlichting, meertalig, staaftogrammen, 6 lijnen, gelijktijdige weergave van 4 waarden	■	■	■	■	■	■	■	■	-
Vermogen- en energiemetingen									
3-fase spanning, stroom, vraag, energie, frequentie, arbeidsfactor	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Verschillende tarieven	-	-	4	4	4	4	8	8	8
Analyse energiekwaliteit									
THD, thd, TDD	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Harmonischen, individueel (oneven) tot	15 ^{de}	15 ^{de}	31 ^{ste}	31 ^{ste}	31 ^{ste}	31 ^{ste}	63 ^{ste}	63 ^{ste}	63 ^{ste}
I/O's en relais									
I/O's	1DO	1DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO	2DI/2DO	4DI/2DO	4DI/2DO	4DI/2DO
Relais	-	-	-	-	2	2	-	-	-
Alarmen en bediening									
Alarmsignalen	33	33	35	35	35	35	52	52	52
Instelpunt responstijd in seconden	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Enkelvoudige en meervoudige alarmvoorwaarden	-	-	■	■	■	■	■	■	■
Booleaanse alarmcontroller (logica)	-	-	-	-	-	-	■	■	■
Communicatie									
Seriële poort met Modbus-protocol	-	1	1	-	1	-	1	1	1
Ethernetpoort met Modbus TCP-protocol	-	-	-	1	-	1	2**	2**	2**
Ethernetpoort met BACnet/IP protocol	-	-	-	-	-	-	2**	2** (1)	2**
Modbus Ethernet-naar-serieel gateway functionaliteit	-	-	-	-	-	-	■	-	■
Ingebouwde webserver met webpagina's	-	-	-	-	-	-	■	■	■
MID-conformiteit EN50470-1/3, bijlage B en bijlage D, klasse C		■			■	■		■	

** 2 Ethernetpoorten voor serieschakeling naar ander apparaat PM556x, één enkel IP-adres. Het is mogelijk om gelijktijdig via Modbus TCP/IP en BACnet/IP te communiceren.
(1) Voorzien voor Q4-2016.

Referenties	
Model	Referentie
Meetcentrale PM5100	METSEPM5100
Meetcentrale PM5111	METSEPM5111
Meetcentrale PM5310	METSEPM5310
Meetcentrale PM5320	METSEPM5320
Meetcentrale PM5331	METSEPM5331
Meetcentrale PM5341	METSEPM5341
Meetcentrale PM5560	METSEPM5560
Meetcentrale PM5561	METSEPM5561
Meetcentrale PM5563	METSEPM5563
Remote display PM5RD voor meetcentrale PM5563, inclusief kabel 3m	METSEPM5RD
Kabel voor remote display PM5RD, 10m	METSEPM5CAB10

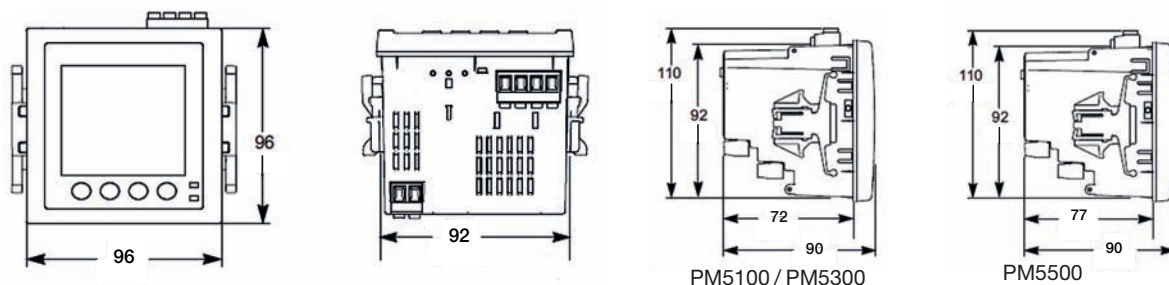
PM5000-serie meetcentrales inbouwmontage ⁽¹⁾



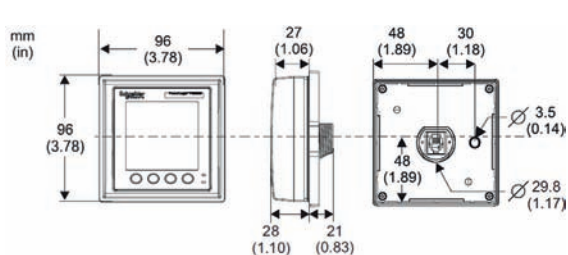
Referenties reserveonderdelen ^(*)	
Omschrijving	Referentie
Connectorset + montage clips voor PM5100 meetcentrale	METSEPM51HK
Connectorset + montage clips voor PM5300 meetcentrale	METSEPM53HK
Connectorset + montage clips voor PM5500 meetcentrale	METSEPM55HK
Verzegelset voor meetcentrale PM5100 en PM5300	METSEPM51-3RSK
Verzegelset voor meetcentrale PM5500	METSEPM55RSK

^(*) Standaard meegeleverd met het apparaat. Enkel te bestellen in geval van verlies origineel.

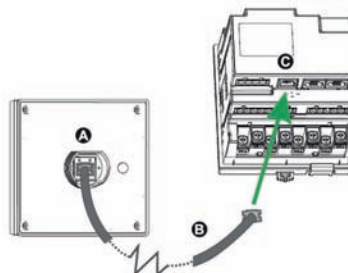
Afmetingen PM5000 meetcentrales ⁽²⁾



Afmetingen remote display PM5RD



Afmetingen remote scherm



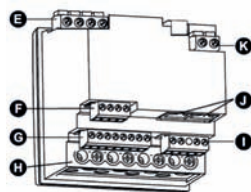
Aansluiting remote scherm

- A** Connector van remote display
 - B** verbindingkabel 3m (meegeleverd met display)
 - C** Connector voor remote display op DIN-rail meetcentrale
- Voeding voor display geleverd door meetcentrale

Elementen PM5000-serie meetcentrales ⁽²⁾

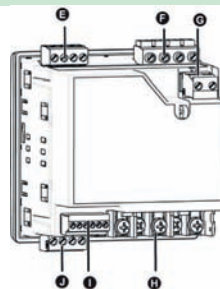


- PM5000 meteronderdelen**
- A** Knoppen menukeuze
 - B** LED-indicators
 - C** Navigatie of menukeuzes
 - D** Zone voor berichten voor onderhoud en alarm



PM5500

- PM5500 meteronderdelen**
- E** Spanningsingangen
 - F** RS-485 communicatiepoort
 - G** Digitale ingangen
 - H** Stroomingangen
 - I** Digitale uitgangen
 - J** Ethernetpoorten
 - K** Voedingsspanning



- PM5100 / PM5300 meteronderdelen**
- E** Relaisuitgang (enkel PM5300)
 - F** Spanningsingangen
 - G** Voedingsspanning
 - H** Stroomingangen
 - I** Statusingangen/digitale uitgangen
 - J** Communicatiepoort: Ethernet (enkel PM5300) of RS-485

⁽¹⁾ PM5563 is DIN-rail gemonteerd.

⁽²⁾ Niet van toepassing op PM5563.