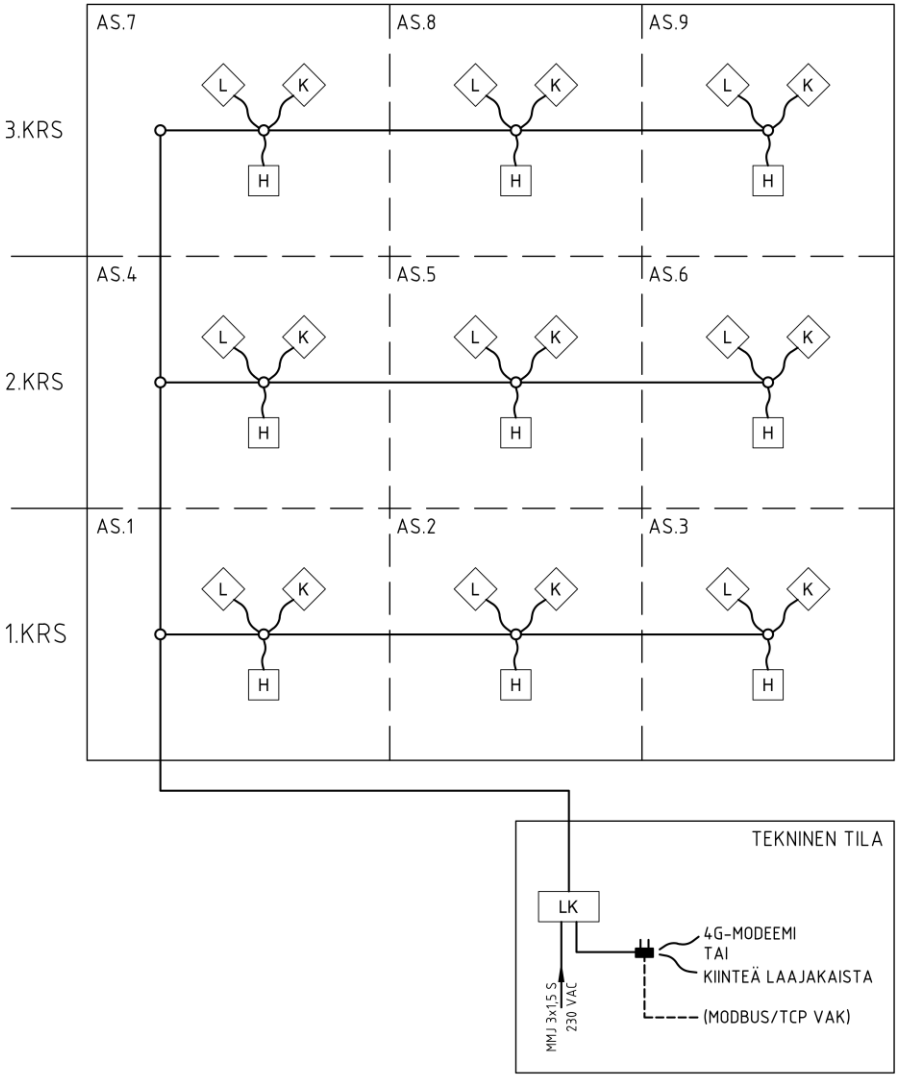
LANGALLINEN ETÄLUETTAVA VEDENMITTAUSJÄRJESTELMÄ

ESIMERKKI 1



PISARO Wire

M-Bus

VÄYLÄPROTOKOLLA M-Bus

LK

LUENTAKESKUS

Pisaro luentakeskus varustetaan asuntomäärän mukaan riittävän monelle laitteelle ja asuntojen/laitteiden ylärajaa ei ole määritelty. Jos luentakeskus on yli 250 laitteelle, on siinä useampi M-bus lukija. Tällöin myös kaapelonti pitää tehdä useampaan ryhmään. Luentakeskus kytketään internetiin joko 4G- modeemilla tai RJ-45 kaapelilla. Luentakeskus on myös yhdistettävissä kiinteistöautomatiikkaan (VAK) Modbus-TCP protokollalla (tilattava erikseen)

VÄYLÄKAAPELOINTI

Kaapelityypit:
- -KLM(A) 4 x 0,8
- -JAMAK 2x(2+1)x0,5
- -MMJ 2x1,5 N

Kaapelointi tehdään yhtenä tai useampana ryhmänä (max 250 laitetta per ryhmä) joko rinnan tai sarjaan tai niiden yhdistelmänä. Suurien yli 250 laitteen kohteiden kaapelointi toteutetaan niin että laitteet on ryhmiteltävissä M-bus lukijoille suunnilleen saman kokoisina ryhminä. Kaikki järjestelmän laitetyypit (M-bus vesimittarit, huonenäytöt ym.) kytketään samaan väylään. Napaisuudella ei ole väliä.

Jos kaikki laitteet ovat yhdessä ketjussa, niin ohjeelliset maksimikaapelipituudet laitemäärän mukaan 0.8mm2 kaapelilla:
- -250 laitetta: 400m
- -125 laitetta: 800m
- -60 laitetta: 1600m

Nämä etäisyydet pätevät, kun laitteet ovat tasaisesti jakautuneet kaapelin varrelle. Mikäli laitteet asennetaan useampaan ketjuun / kaapeliin, niin rajoitukset ovat per ketju. Kaapelointi voidaan tehdä myös maakaapelointina esim erillistaloyhtiöissä. Silloin kaapelityyppinä voidaan käyttää esim MCMK 2x1,5+1,5L

K

VESIMITTARI KYLMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

L

VESIMITTARI LÄMPIMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

H

HUONENÄYTTÖ TAI HUONEANTURI

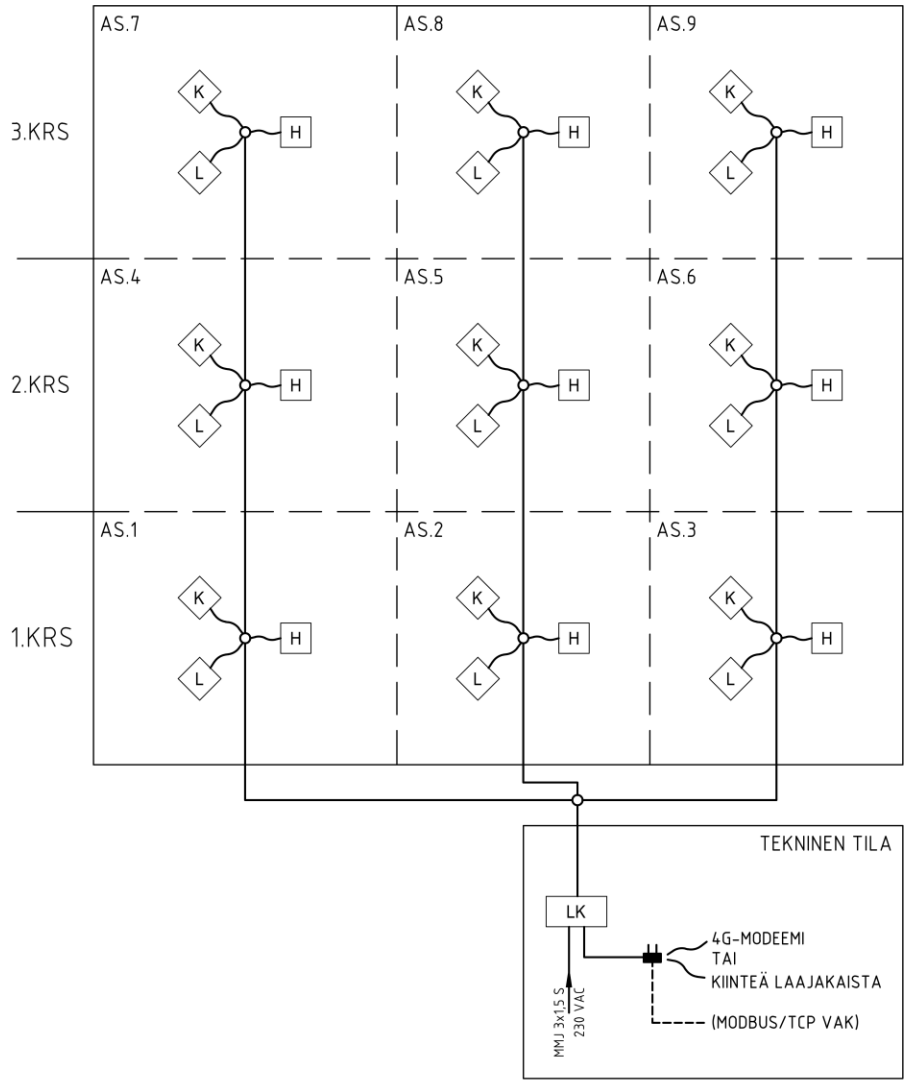
Pisaro huonenäyttö: vesimittarilukemat, lämpötila, ilmankosteus.
Pisaro huoneanturi: lämpötila ja ilmankosteus

o JAKORASIA/KALVORASIA ESIM. AP9

riots	MUUTOS		SUUNN.	PVM	KOHDE	SISÄLTÖ	SUUNN.	PVM	RAU	PIIR NO	MUUTOS
						PISARO WIRE SUUNNITTELUOHJE	PIIRT.	PVM	TYÖ NO	TIEDOSTO	LEHTI 1 /3
							TARK.	PVM	PÄIVÄYS		

LANGALLINEN ETÄLUETTAVA VEDENMITTAUSJÄRJESTELMÄ

ESIMERKKI 2



PISARO Wire

M-Bus

VÄYLÄPROTOKOLLA M-Bus

LK

LUENTAKESKUS

Pisaro luentakeskus varustetaan asuntomäärän mukaan riittävän monelle laitteelle ja asuntojen/laitteiden ylärajaa ei ole määritelty. Jos luentakeskus on yli 250 laitteelle, on siinä useampi M-bus lukija. Tällöin myös kaapelonti pitää tehdä useampaan ryhmään. Luentakeskus kytketään internetiin joko 4G- modeemilla tai RJ-45 kaapelilla. Luentakeskus on myös yhdistettävissä kiinteistöautomatiikkaan (VAK) Modbus-TCP protokollalla (tilattava erikseen)

VÄYLÄKAAPELOINTI

Kaapelityypit:
- KLM(A4 x 0,8
- JAMAK 2x(2+1)x0,5
- MMJ 2x1,5 N

Kaapelointi tehdään yhtenä tai useampana ryhmänä (max 250 laitetta per ryhmä) joko rinnan tai sarjaan tai niiden yhdistelmänä. Suurien yli 250 laitteen kohteiden kaapelointi toteutetaan niin että laitteet on ryhmiteltävissä M-bus lukijoille suunnilleen saman kokoisina ryhminä. Kaikki järjestelmän laitetyypit (M-bus vesimittarit, huonenäytöt ym.) kytketään samaan väylään. Napaisuudella ei ole väliä.

Jos kaikki laitteet ovat yhdessä ketjussa, niin ohjeelliset maksimikaapelipituudet laitemäärän mukaan 0.8mm2 kaapelilla:
- 250 laitetta: 400m
- 125 laitetta: 800m
- 60 laitetta: 1600m

Nämä etäisyydet pätevät, kun laitteet ovat tasaisesti jakautuneet kaapelin varrelle. Mikäli laitteet asennetaan useampaan ketjuun / kaapeliin, niin rajoitukset ovat per ketju. Kaapelointi voidaan tehdä myös maakaapelointina esim erillistaloyhtiöissä. Silloin kaapelityyppinä voidaan käyttää esim MCMK 2x1,5+1,5L

K

VESIMITTARI KYLMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

L

VESIMITTARI LÄMPIMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

H

HUONENÄYTTÖ TAI HUONEANTURI

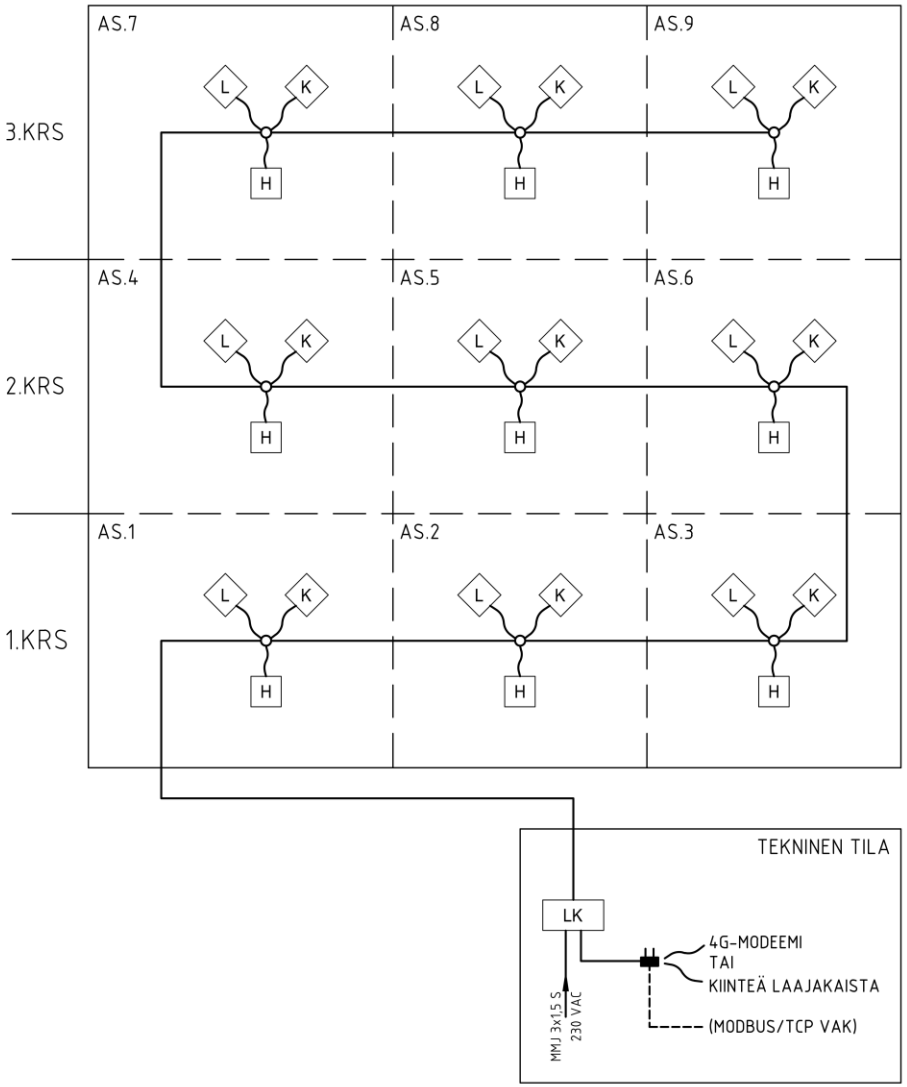
Pisaro huonenäyttö: vesimittarilukemat, lämpötila, ilmankosteus.
Pisaro huoneanturi: lämpötila ja ilmankosteus

o JAKORASIA/KALVORASIA ESIM. AP9

riots				KOHDE	SISÄLTÖ	SUUNN.	PVM	RAU	PIIR NO	MUUTOS
					PISARO WIRE SUUNNITTELUOHJE	PIIRT.	PVM	TYÖ NO	TIEDOSTO	LEHTI 2 /3
	MUUTOS		SUUNN.	PVM		TARK.	PVM	PÄIVÄYS		

LANGALLINEN ETÄLUETTAVA VEDENMITTAUSJÄRJESTELMÄ

ESIMERKKI 3



PISARO Wire

VÄYLÄPROTOKOLLA M-Bus

LK

LUENTAKESKUS

Pisaro luentakeskus varustetaan asuntomäärän mukaan riittävän monelle laitteelle ja asuntojen/laitteiden ylärajaa ei ole määritelty. Jos luentakeskus on yli 250 laitteelle, on siinä useampi M-bus lukija. Tällöin myös kaapelonti pitää tehdä useampaan ryhmään. Luentakeskus kytketään internetiin joko 4G- modeemilla tai RJ-45 kaapelilla. Luentakeskus on myös yhdistettävissä kiinteistöautomatiikkaan (VAK) Modbus-TCP protokollalla (tilattava erikseen)

VÄYLÄKAAPELOINTI

Kaapelityypit:
- -KLM(A)4 x 0,8
- -JAMAK 2x(2+1)x0,5
- -MMJ 2x1,5 N

Kaapelointi tehdään yhtenä tai useampana ryhmänä (max 250 laitetta per ryhmä) joko rinnan tai sarjaan tai niiden yhdistelmänä. Suurien yli 250 laitteen kohteiden kaapelointi toteutetaan niin että laitteet on ryhmiteltävissä M-bus lukijoille suunnilleen saman kokoisina ryhminä. Kaikki järjestelmän laitetyypit (M-bus vesimittarit, huonenäytöt ym.) kytketään samaan väylään. Napaisuudella ei ole väliä.
Jos kaikki laitteet ovat yhdessä ketjussa, niin ohjeelliset maksimikaapelipituudet laitemäärän mukaan 0.8mm2 kaapelilla:
- -250 laitetta: 400m
- -125 laitetta: 800m
- -60 laitetta: 1600m

Nämä etäisyydet pätevät, kun laitteet ovat tasaisesti jakautuneet kaapelin varrelle. Mikäli laitteet asennetaan useampaan ketjuun / kaapeliin, niin rajoitukset ovat per ketju.
Kaapelointi voidaan tehdä myös maakaapelointina esim erillistaloyhtiöissä. Silloin kaapelityyppinä voidaan käyttää esim MCMK 2x1,5+1,5L

K

VESIMITTARI KYLMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

L

VESIMITTARI LÄMPIMÄLLE VEDELLE

Pisaro etäluettava vesimittari M-bus DN15 MID-hyväksytty

H

HUONENÄYTTÖ TAI HUONEANTURI

Pisaro huonenäyttö: vesimittarilukemat, lämpötila, ilmankosteus.
Pisaro huoneanturi: lämpötila ja ilmankosteus

o JAKORASIA/KALVORASIA ESIM. AP9

riots	MUUTOS		SUUNN.	PVM	KOHDE	SISÄLTÖ	SUUNN.	PVM	RAU	PIIR NO	MUUTOS
						PISARO WIRE SUUNNITTELUOHJE	PIIRT.	PVM	TYÖ NO	TIEDOSTO	LEHTI 3 /3
							TARK.	PVM	PÄIVÄYS		