

Sistemske rešitve
Ogrevanje/hlajenje

READY

Prilagodljiva, inovativna in za prihodnost pripravljena rešitev za daljinsko odčitavanje pametnih števecov za ogrevanje in hlajenje



Vsebina

Daljinsko odčitavanje – vaš pristop	3
Daljinsko odčitavanje iz avtomobila (Drive-by)	4
Odčitavanje preko fiksnega omrežja	7
Odčitavanje od točke do točke	13
Odčitavanje prek žičnega omrežja	14
Odčitavanje zapisanih podatkov in daljinska konfiguracija števecv	15
Daljinsko odčitavanje analognih vhodnih senzorjev prek števecv MULTICAL® 603 in 803	17
READy Manager – obdelava in shranjevanje števnih podatkov	18
Prilagodljiv dostop do podatkov v READy z vmesnikom API Access	32
Varnost podatkov	34



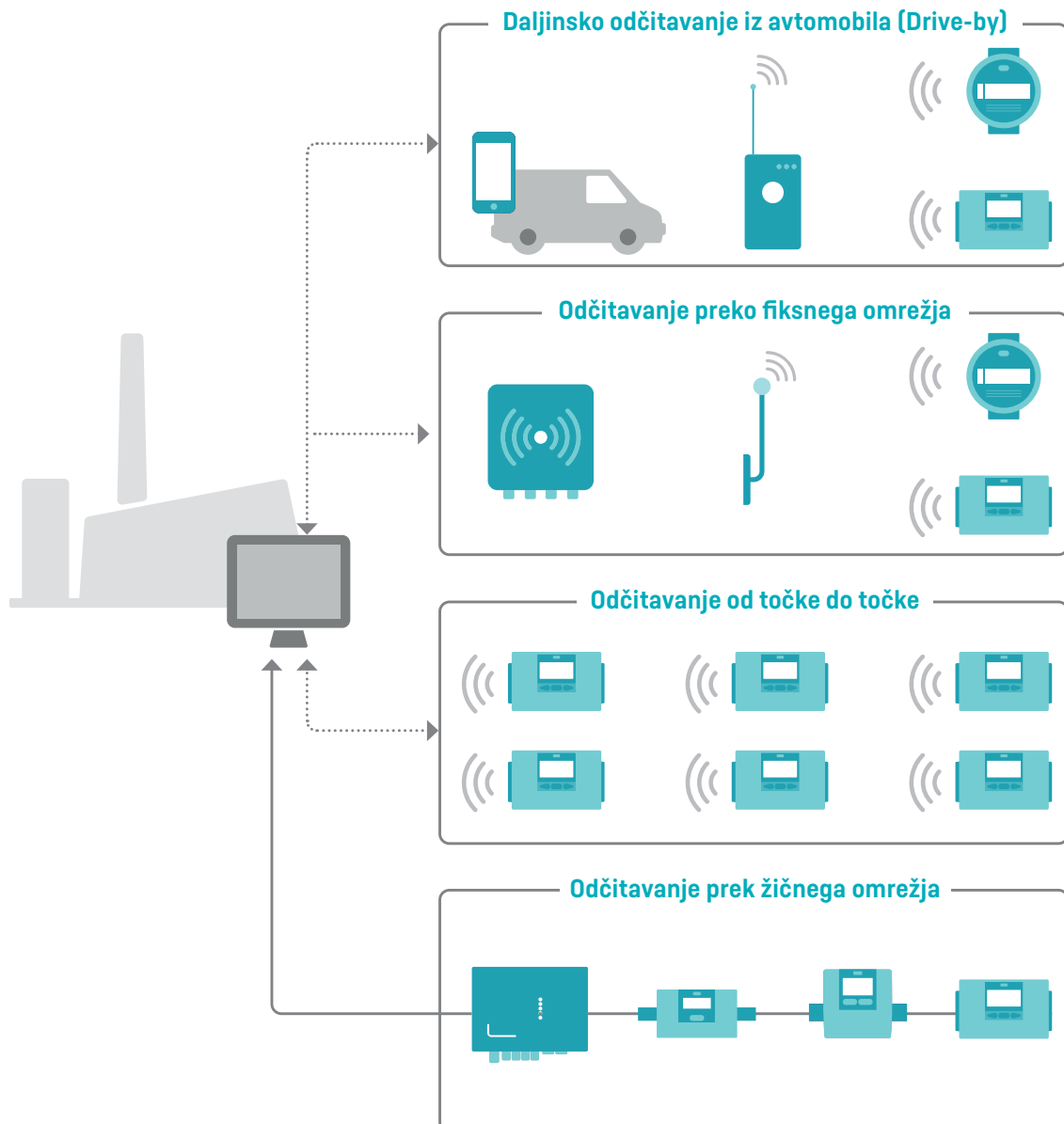
Daljinsko odčitavanje – vaš pristop

READY ponuja različne rešitve za daljinsko odčitavanje od odčitavanja števecov iz avtomobila (Drive-by) do daljinskega odčitavanja iz pisarne distribucijskega podjetja.

READY je prilagodljiva in modularna rešitev za daljinsko odčitavanje števecov. Izbrano rešitev za odčitavanje je vedno mogoče razširiti ali pa preiti na novo rešitev. Trenutne rešitve segajo od polavtomatskega daljinskega odčitavanja iz avtomobila (Drive-by), do popolnoma avtomatskega daljinskega odčitavanja iz distribucijskega podjetja in vključujejo tako brezžične kot žične rešitve.

Različne rešitve za odčitavanje je mogoče kombinirati. Tako se lahko na primer odločite za polavtomatsko rešitev daljinskega odčitavanja števecov iz avtomobila (Drive-by) in jo kasneje dopolnite s popolnoma avtomatskim daljinskim odčitavanjem števecov na odročnem območju ali tistih, za katere potrebujete pogostejše odčitke.

READY se lahko uporablja za daljinsko odčitavanje vodometrov, števecov za ogrevanje in hlajenje, kombiniranih števecov za ogrevanje in hlajenje, števecov električne energije in tlačnih senzorjev Kamstrup.

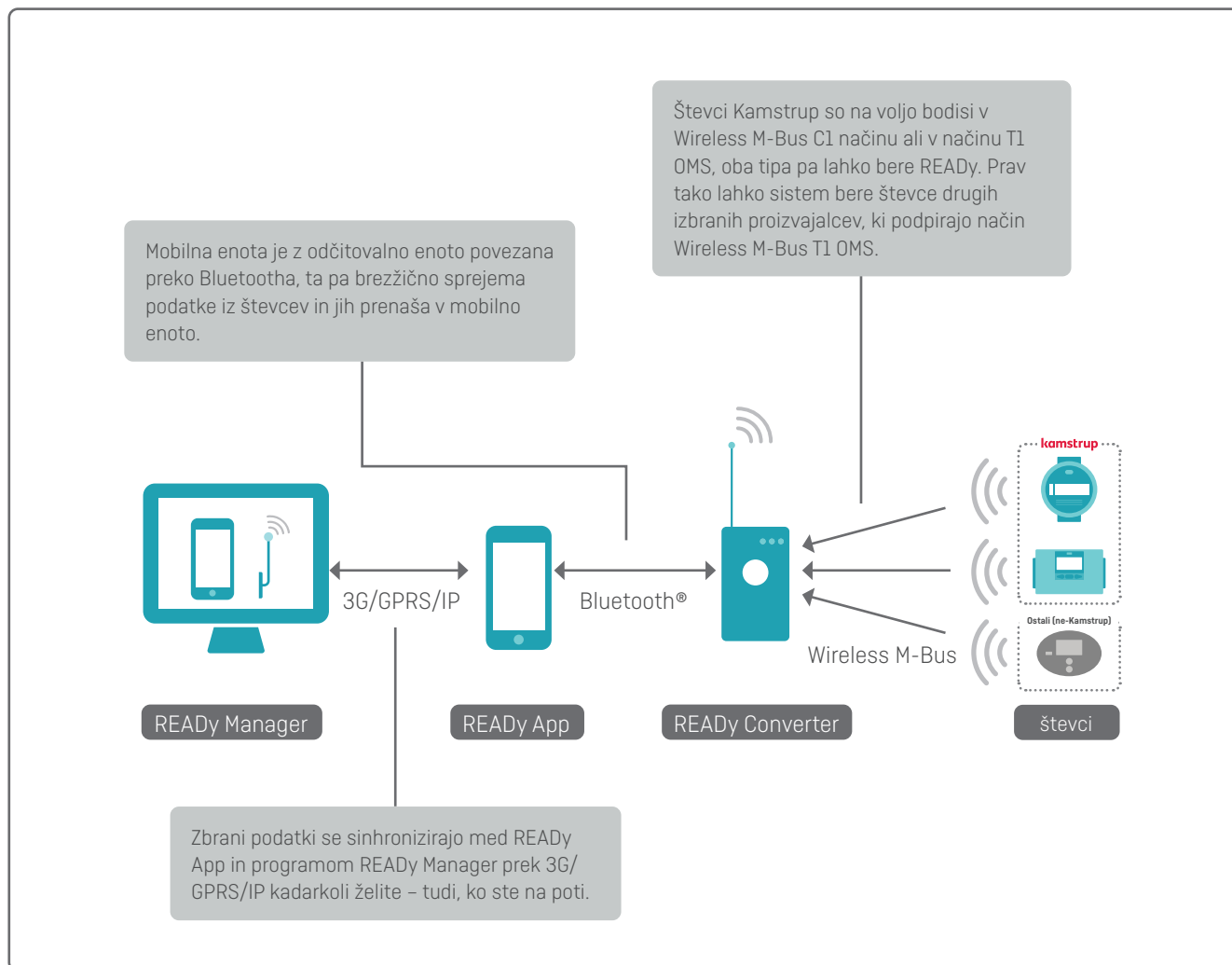


Daljinsko odčitavanje iz avtomobila (Drive-by)

Daljinsko odčitavanje Drive-by je način daljinskega odčitavanja števcov iz avtomobila, ki se pelje po oskrbovanem območju, opremljenega z mobilno enoto z Android OS (pametni telefon ali tablični računalnik) in z enoto za odčitavanje (READy pretvornik). Zbiranje podatkov iz števcov poteka enostavno in intuitivno prek aplikacije READy App.

Po zaključnem odčitavanju se števnici podatki enostavno prenesejo v READy Manager, program na vašem osebнем računalniku, ki sledi in shranjuje vaše števnice podatke.

Komunikacijska infrastruktura za daljinsko odčitavanje iz avtomobila (Drive-by)



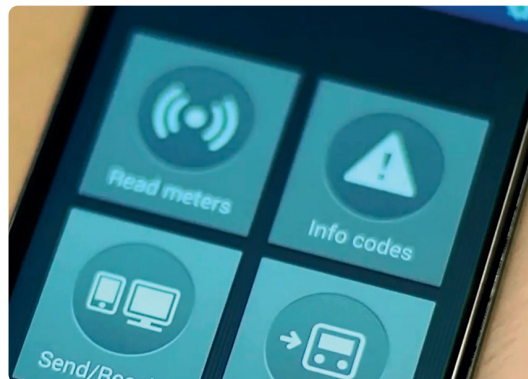
Kako deluje?

Aplikacija READY App je intuitivna in enostavna za uporabo. Odčitavanje števec in sinhronizacija podatkov s programom READY Manager poteka povsem gladko.

Podatki med aplikacijo READY App in programom READY Manager se brezžično sinhronizirajo, ko pritisnete gumb »Prejmi/pošlji« v aplikaciji READY App.

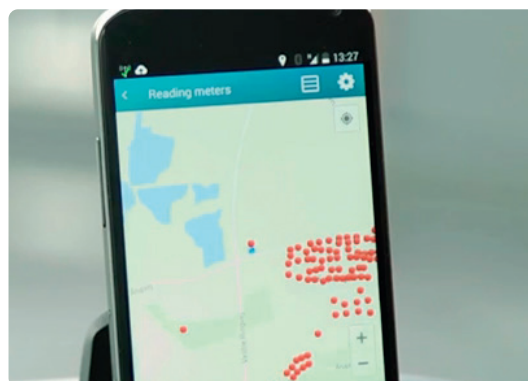
Branje števecov zaženete s pritiskom na gumb »Odčitaj števec« na začetni strani aplikacije READY App.

Z dodatkom načina T1 OMS v programu READY Manager in aplikaciji READY App, je mogoče opisane postopke izvajati tudi za števec drugih proizvajalcev, ki so skladni z načinom T1 OMS in so preverjeni s strani Kamstrupa.



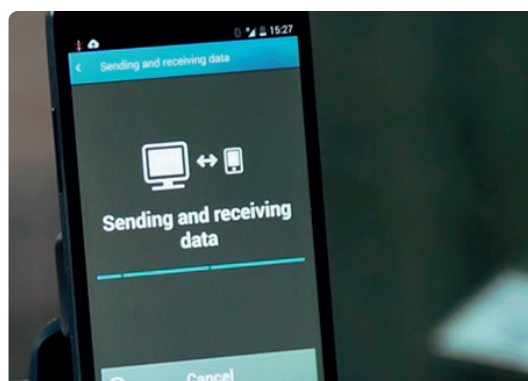
Vgrajeni modul za Google Zemljevide v aplikaciji READY App med odčitavanjem prikazuje števec, ki še niso bili odčitani, kar zagotavlja preprosto in učinkovito branje.

Števci izginejo iz zemljevida takoj, ko so odčitani, kar uporabniku zagotavlja jasn prikaz lokacij preostalih števecov. Zemljevid je namenjen tako za prikaz preostalih števecov, kot tudi za navigacijo med odčitavanjem. Odčitavanje se lahko nadaljuje tudi med telefonskim pogovorom, lahko pa se tudi začasno ustavi in nadaljuje kasneje.



Po izvedenem odčitavanju je potreben samo en pritisk na gumb »Pošlji/prejmi« in odčitki so razpoložljivi v programu READY Manager.

Ta modul popisovalcu omogoča nadaljevanje z drugimi nalogami, brez da bi se moral vrniti v pisarno za prenos podatkov.



Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

Branje spominskih podatkov

Aplikacija READy App se poleg radijskega branja števecov lahko v kombinaciji z optično sondo, povezano prek Bluetooth®, uporablja tudi za ročno odčitavanje zabeleženih podatkov v vodomernih in števcih ogrevanja ali hlajenja.

Aplikacija READy App lahko dostopa do spominskih podatkov števca, ko je optična glava za odčitavanje podatkov nameščena na infrardečo priključno mesto na števcu. Zato je aplikacija READy App zelo močno orodje za dialog z uporabniki, ko je potrebno reševati kakršna koli vprašanja ali reklamacije.

Spominske podatke, ki jih odčitate prek optične glave za odčitavanje podatkov, lahko prenesete v program READy Manager s postopkom sinhronizacije na enak način kot podatke, odčitane prek mobilne enote.



Prikaz dnevne porabe je močno orodje za dialog s potrošniki ter reševanje reklamacij.

Odčitavanje preko fiksnega omrežja

Z namestitvijo ene ali več enot za fiksno zbiranje podatkov v območju oskrbe je mogoče fiksno odčitavanje števecv neposredno iz distribucijskega podjetja na dnevni ali urni osnovi.

Enote za fiksno odčitavanje podatkov so idealne tudi za gospodarske objekte ali industrijo, kjer ponovno ožičenje števecv ni mogoče.

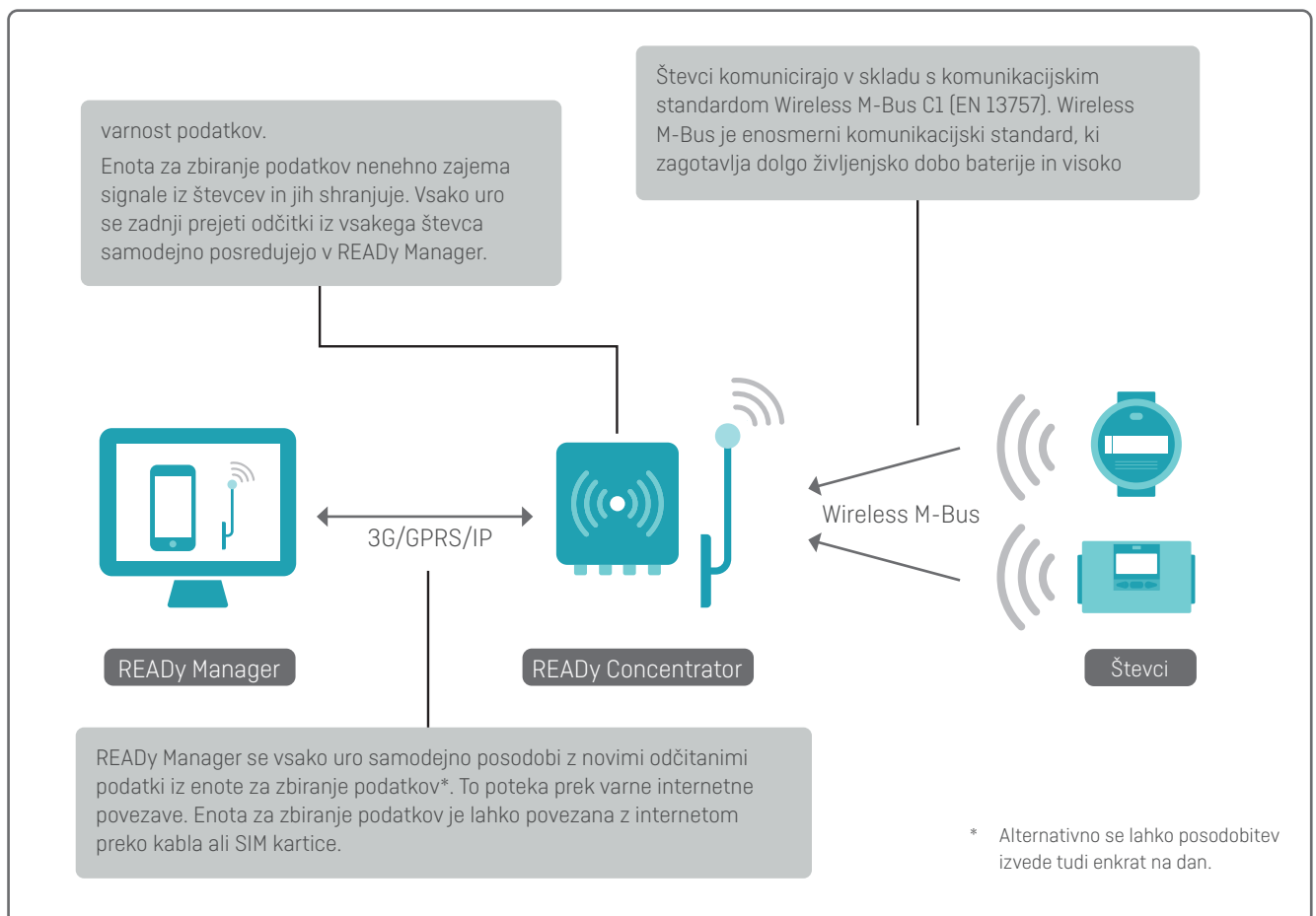
Komunikacijska infrastruktura za fiksno odčitavanje

Obstajata dve komunikacijski infrastrukturi: brezžično M-Bus in linkIQ omrežje

Brezžično M-Bus omrežje

Brezžično M-Bus omrežje temelji na standardu za M-Bus EN13757-4, "mode C". To pomeni, da lahko to omrežje bere vse števecv, ki so skladni s tem standardom. Brezžično M-Bus omrežje lahko vzpostavite tudi sami. Poleg tega lahko prejmete visokofrekvenčne podatke v 5-minutnih intervalih.

Enota za zbiranje podatkov ima dve anteni, ki zajemata podatke iz števecv prek brezžičnega M-Bus omrežja. Ena antena je prek kablov priključena na koncentratorsko enoto, ki pošilja podatke programu READY Manager prek 3G, GPRS ali IP:



Opomba: Rešitve za fiksno odčitavanje ne podpirajo brezžični M-Bus, način T1 OMS.

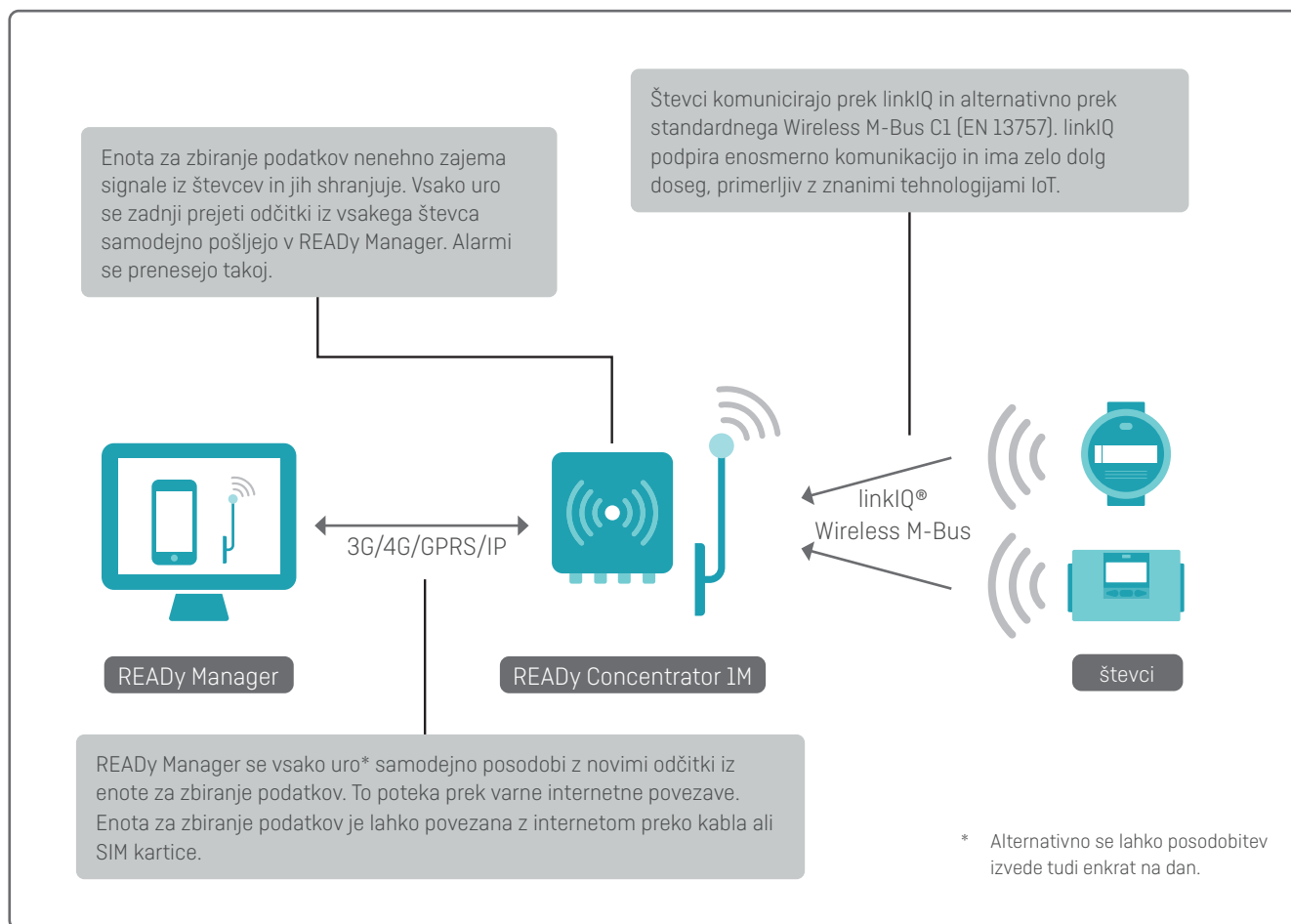
Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

linkIQ omrežje

linkIQ omrežje je zasnoval Kamstrup izključno za potrebe pametnih števec. To pomeni, da je to omrežje razvito za omrežno daljinsko odčitavanje števec z zelo visoko kakovostjo podatkov in nizkimi stroški na merilno mesto. Poleg lastnega optimiziranega linkIQ protokola, lahko linkIQ omrežje bere vse števec, ki so skladni s standardom M-Bus EN13757-4, "mode C".

linkIQ omrežje nudi izboljššan doseg in pokritost, zato je potrebnih manj enot za zbiranje podatkov. Nadalje linkIQ omrežje podpira pametne podatke, kar pomeni, da so odčitki razdeljeni v več paketov in poslani v različnih časovnih intervalih, odvisno od vrste podatkov (alarmi se pošiljajo vsako uro, ostale vrednosti dnevno ali redkeje). Podatki se pošiljajo večkrat, da se zagotovi visoka stopnja redundance podatkov.

Enota za zbiranje podatkov je sestavljena iz zgornje in osnovne enote. Zgornja enota zajema podatke iz števec prek dveh anten, priključenih na zgornjo enoto in jih pošilja programu READy Manager prek internetne povezave (3G/4G/GPRS ali IP), ki jo zagotavlja osnovna enota.



Opomba: Rešitve za fiksno odčitavanje ne podpirajo brezžični M-Bus, način T1 OMS.

READY koncentrator 1M

READY koncentrator 1M je centralna enota za zbiranje podatkov v linkIQ omrežju. Zasnovana je za zbiranje podatkov iz najnovejših linkIQ števec, omogoča pa tudi odčitavanje števec z brezžičnim M-Bus komunikacijskim modulom. Omogoča branje do 10.000 števec za ogrevanje in hlajenje.

Da je zagotovljena zelo visoka zmogljivost odčitavanja, ima enota za zbiranje podatkov vgrajeno podatkovno redundanco in pameten prenos podatkov.

READY koncentrator 1M je odporen na zahtevne vremenske pogoje. Sestavljata ga dve enoti: zgornja to besedo bi črtala, ponavljanje (READY koncentrator 1M) in osnovna enota (READY PSU-4). Osnovna enota zagotavlja napajanje in povezljivost z omrežjem za zgornjo enoto in je nameščena blizu tal za enostavno servisiranje.

Enota za zbiranje podatkov ima sistem takojšnjih alarmnih obvestil, tako jih READY pošilja takoj, ko jih zazna in je neodvisen od običajnega urnika prenosa odčitanih števnih podatkov.

READY koncentrator

READY koncentrator je centralna enota za zbiranje podatkov za fiksno odčitavanje. Omogoča branje do 10.000 števec. Koncentrator je na voljo v dveh izvedbah: za notranjo montažo in za montažo na prostem. Enota za zbiranje podatkov potrebuje le 230 V napajanje in, če je mogoče, tudi IP-povezavo. Če IP-povezava ni na voljo, je lahko koncentrator opremljen z GPRS modemom in SIM kartico za brezžični prenos podatkov.



Antene za READY koncentrator in READY 1M

Antene je treba namestiti čim višje, da lahko zajemajo signale iz čim več števec. Običajno se namestijo na strehe stavb v območju, tako lahko posamezna antena doseže števec v radiju 500–600 m. Vendar pa je s posebnimi antenami, nameščenimi na primer na dimnikih, mogoče doseči bistveno večje razdalje.

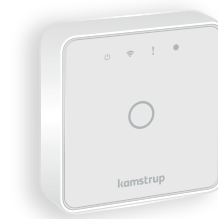


Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

READY Mini koncentrador

Mini koncentrador je majhna enota za zbiranje podatkov za notranjo montažo. Priključena je na napajalnik in lahko zbira odčitke 25 števecov in jih posreduje programu READy Manager prek Ethernet-a, Wi-Fi-ja ali GSM-a.

Pri uporabi v kombinacij z Drive-by rešitvijo za daljinsko odčitavanje, READy Mini koncentrador omogoča avtomatsko odčitavanje števecov na oddaljenih območjih (kjer je daljinsko odčitavanje Drive-by težavno ali neučinkovito) ali števecov, iz katerih potrebujete pogostejše odčitke (do 5-minutni intervali).



READY 4G Bridge

READY 4G Bridge je baterijska enota za zbiranje podatkov, ki prejema podatke prek brezžičnega M-Bus omrežja iz največ 5 števecov in pošilja podatke programu READy Manager prek GSM. Zasnovana je tako za notranjo kot za zunanjo montažo.

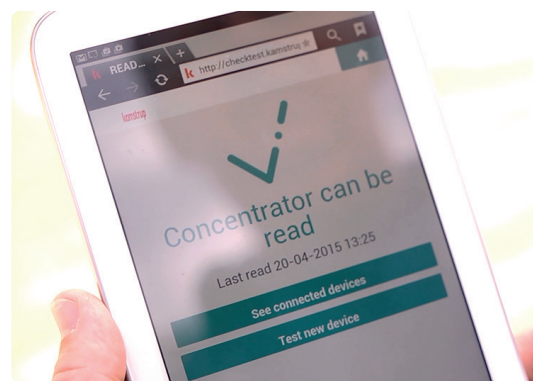
Pri uporabi v kombinacij z Drive-by rešitvijo daljinskega odčitavanja, READy 4G Bridge omogoča avtomatsko odčitavanje števecov na oddaljenih območjih (kjer je daljinsko odčitavanje Drive-by težavno ali neučinkovito) ali števecov, iz katerih potrebujete pogostejše odčitke.



Preverjanje povezave s števci

Takoj ko je koncentrador priključen na 230 V in IP ali opremljen s SIM kartico, je možno preko mobilne enote ali osebnega računalnika preveriti, katere števece lahko koncentrador odčitava. To se lahko uporablja tudi za določanje optimalnega položaja enote za zbiranje podatkov.

Prav tako je mogoče preveriti ali je posamezen števec vzpostavil stik z ustreznim koncentradorjem – preprosto z vnosom serijske številke števca na spletni strani, ki je prilagojena mobilnim napravam (brezžično omrežje M-Bus) ali v aplikaciji READy (omrežje linkIQ). Na ta način se lahko izognete ponovnim obiskom potrošnikov, saj lahko že med namestitvijo ugotovite ali je števec mogoče odčitati.

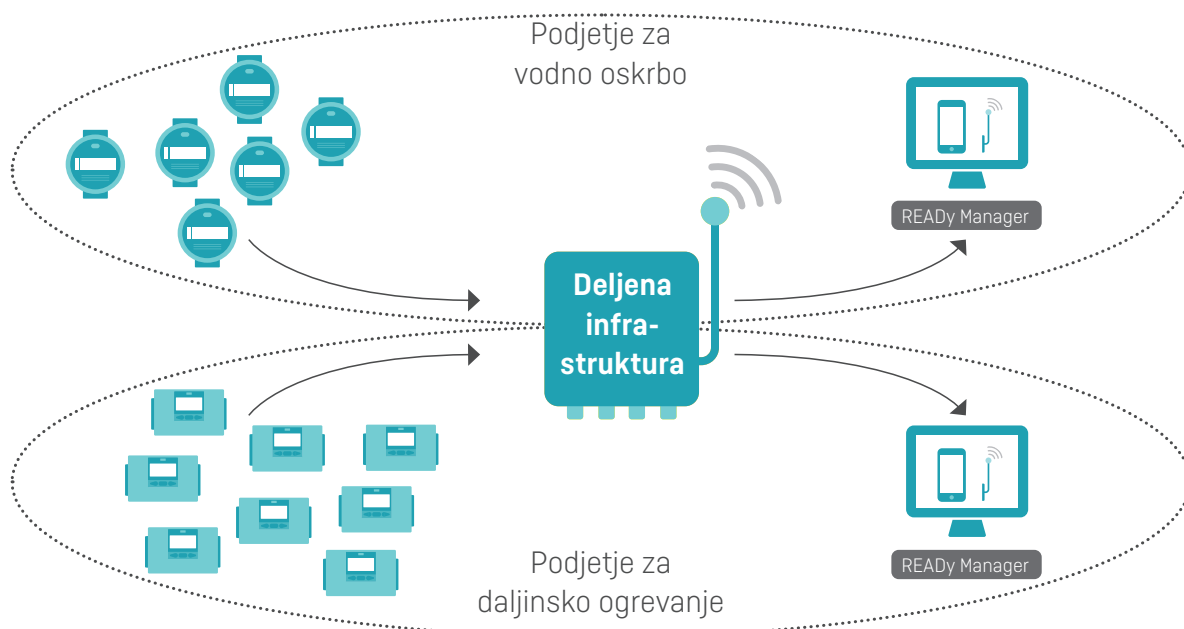


Povezavo med števcem in koncentradorjem je mogoče hitro preveriti na spletnem mestu, ki podpira mobilne naprave.

Skupna raba komunikacijske infrastrukture fiksnega omrežja

Z brezžičnim M-Bus omrežjem ali linkIQ omrežjem lahko svojo trenutno infrastrukturo delite z drugimi ali jo daste v najem. V splošnem to pomeni, da obstaja možnost delitve koncentradorjev z drugimi, kar znižuje stroške naložbe in olajša dostop do fiksnega omrežja. Ta rešitev je skladna z novo Splošno uredbo EU o varstvu podatkov (GDPR), zato ne omogoča dostopa do podatkov drugih uporabnikov, ampak zagotavlja le skupno rabo infrastrukture. Skupna raba infrastrukture je enostavna in preprosta ter se lahko izvede z deljenjem ID številke z vsakim, ki želi uporabljati vašo infrastrukturo in obratno.

Skupna raba infrastrukture je na voljo le za licence READy za fiksno omrežje. Skupna raba infrastrukture za licence READy Drive-by ni mogoča.



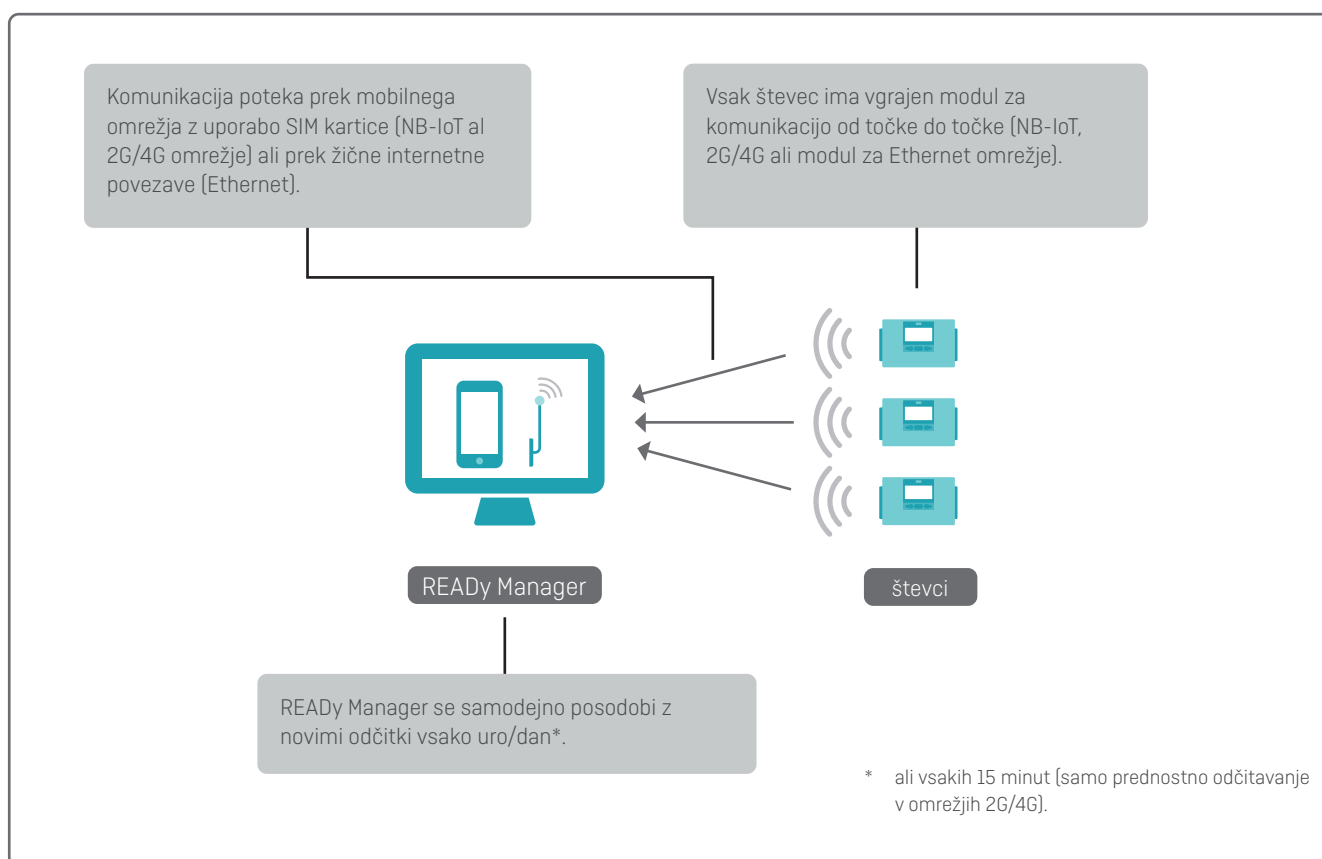


Odčitavanje od točke do točke

Pri tem načinu odčitavanja vsak števec neposredno komunicira s programom READY Manager prek integriranega komunikacijskega modula.

Odčitavanje poteka samodejno na 15 minut, vsako uro ali dnevno, odčitani podatki pa so samodejno na voljo v READY Managerju. Odčitavanje od točke do točke je idealna dopolnitev za rešitve z radijskim omrežjem, v katerem so posamezni oddaljeni števeci težko dosegljivi ali v primeru, da želite rešitev za samodejno odčitavanje brez stroškov vzdrževanja infrastrukture.

Ta rešitev odčitavanja je primerna le za števec MULTICAL® 403 (samo NB-IoT omrežje), 603 in 803.

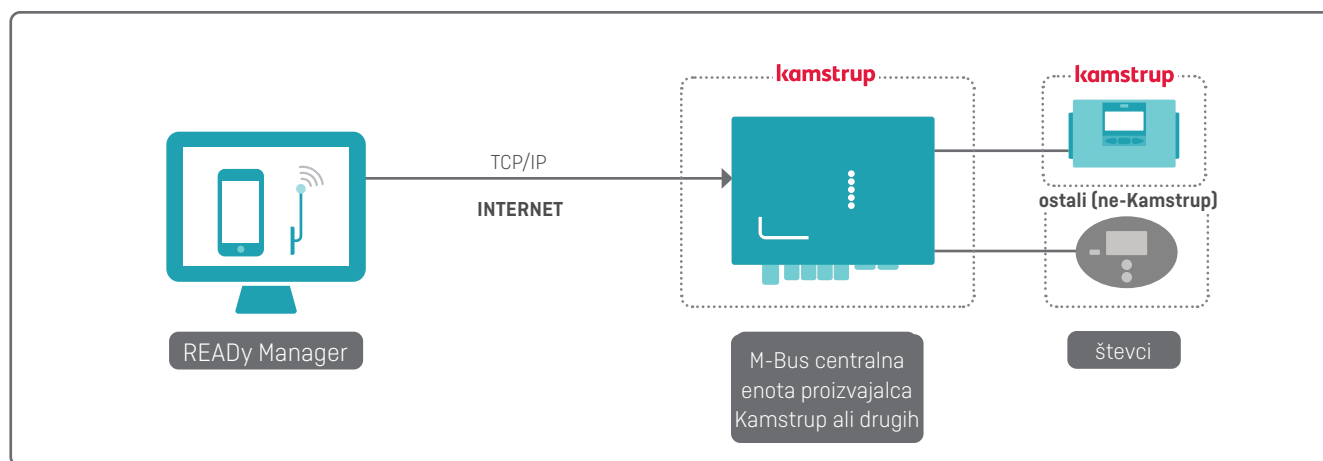


Odčitavanje prek žičnega omrežja

Obstoječe in nove števec z vgrajenim žičnim M-Bus modulom je mogoče odčitati s programom READy Manager prek direktne žične komunikacije.

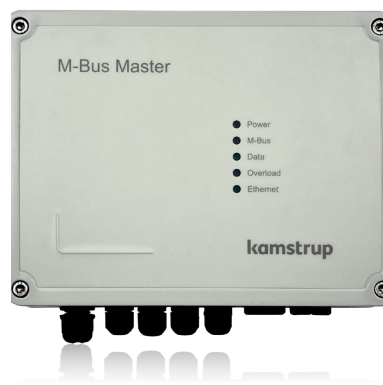
Žična komunikacija za števec Kamstrup in števec drugih proizvajalcev je zelo uporabna v objektih kot so stolpnice, nakupovalna središča, druge poslovne zgradbe, storitvene zgradbe itd., kjer so brezžična omrežja težavna zaradi armiranobetonske konstrukcije in gostega prometa na javno dostopnih radijskih frekvencah. Žična komunikacija bo popolnoma brez motenj zagotavljala popolne odčitke števecov tudi v zahtevnih okoljih.

Števci so povezani s kablji in priključeni na M-Bus Master centralno enoto, ki je preko interneta povezana s programom READy Manager.



M-Bus Master krmilnik

M-Bus Master krmilnik je zasnovan za priključitev največ 250 števecov z M-Bus vmesnikom.



Odčitavanje zapisanih podatkov in daljinska konfiguracija števecov

Števce z vgrajeno dvosmerno komunikacijo, kot MULTICAL® 403, 603 in 803 je mogoče konfigurirati na daljavo prek aplikacije READY App.

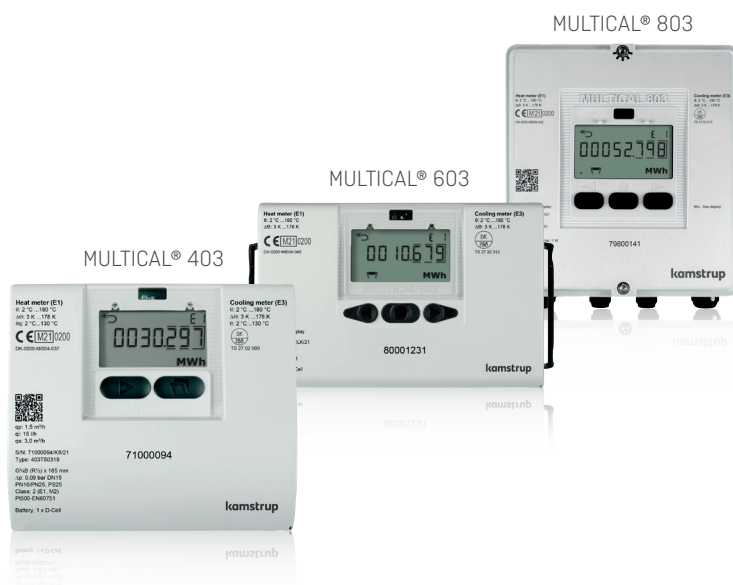
To pomeni, da je mogoče posodobiti števec z novimi nastavitvami kar iz ulice, popolnoma brez motenj za potrošnika in brez logističnih težav pri dostopu do merilnika.

Možno je konfigurirati parametre, kot so tarife, intervali beleženja podatkov, kot tudi impulzne vhode. Poleg tega se lahko daljinska konfiguracija uporablja za spreminjanje informacij, ki jih števec pošilja v brezžičnem M-Bus podatkovnem paketu. Nastavitve števecov je tako mogoče prilagoditi spreminjajočim se potrebam po podatkih in novim konceptom fakturiranja.

Poleg tega dvosmerna tehnologija omogoča daljinsko odčitavanje shranjenih podatkov števca. Zapisane podatke je mogoče odčitati iz ulice z uporabo aplikacije READY App. Tako je mogoče dodatno pregledati števice z neobičajnimi vzorci porabe, ne da bi se bilo treba najaviti in po nepotrebem motiti potrošnika.



Dvosmerna komunikacija omogoča spreminjanje nastavitvev za odčitavanje zapisanih podatkov kar iz ulice.

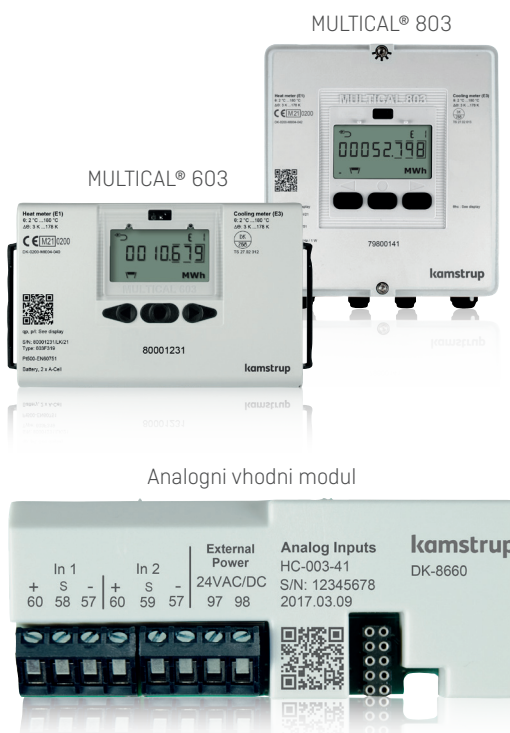




Daljinsko odčitavanje analognih vhodnih senzorjev prek števcov MULTICAL® 603 in 803

Senzorje za temperaturo, tlak, hitrost zraka, vsebnost energije v zraku in zračno vlažnost je mogoče daljinsko odčitavati v READY preko MULTICAL® 603 in 803 števcov v vseh omrežjih za odčitavanje (Drive-by, fiksno odčitavanje, odčitavanje od točke do točke in odčitavanje žičnih M-Bus števcov).

Za odčitavanje je treba senzor povezati s števcem MULTICAL® 603 ali 803, ki je opremljen z analognim vhodnim modulom. Konfiguracija modula se lahko izvede s konfiguracijskim programom in kablom za programiranje modula. Na vsak števec je mogoče priključiti 1 ali 2 zunanja senzorja. Vrednosti senzorjev se zapisujejo v števnih registrih P1 in P2.



READy Manager – obdelava in shranjevanje odčitkov

Obdelava števecov in odčitkov poteka v programu READy Manager. READy Manager ima enostaven in logičen uporabniški vmesnik z začetno stranjo in navigacijo na podlagi ikon.

To naredi program zelo intuitiven in enostaven za uporabo. Informacije o večini osnovnih modulov lahko najdete s klikom na ikono pomoči na začetni strani.

Kamstrupove števec in določene števec drugih proizvajalcev je v Drive-by namestitvi mogoče brati preko READy konverterja in READy App.

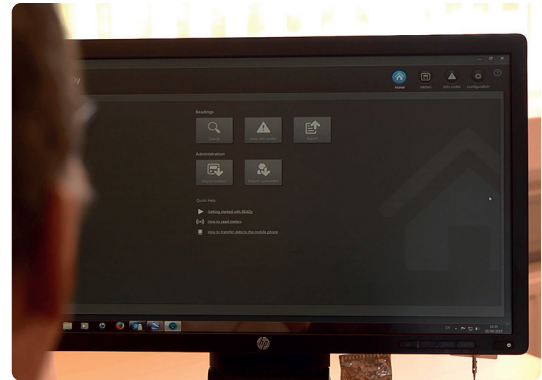
Na seznam odobrenih števecov za ta namen so uvrščeni številni števec drugih proizvajalcev.

READy Manager upravlja šifrirne ključe števec, da zagotovi najboljšo možno varnost. Ko so šifrirni ključi števec nameščeni, lahko odčitata podatke s svojih števecov.

V prikazu zemljevida so prikazani Kamstrupovi števeci in števec drugih proizvajalcev, ki so vizualno ločeni, kar omogoča boljši pregled.

Ko so števec prebrani preko aplikacije READy, se podatki sinhronizirajo z READy Managerjem in so na voljo za nadaljnjo obdelavo.

READy Manager je dostopen prek gostujoče rešitve, pri čemer so podatki števecov varno shranjeni pri Kamstrupu.



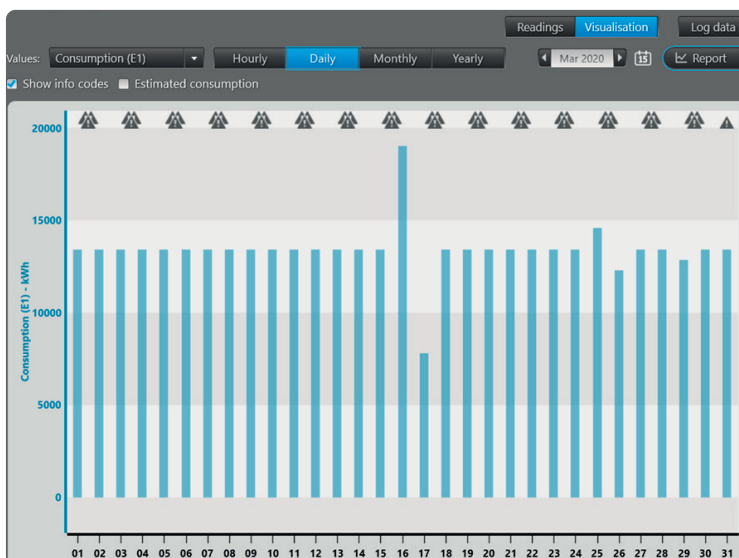
READy Manager ima preprost in logičen uporabniški vmesnik, kar ga naredi zelo intuitivnega.

Predstavitev podatkov števca

READY Manager omogoča dostop do zgodovine porabe (urne, dnevne, mesečne ali letne) posameznega uporabnika v zelenem časovnem intervalu, prikazane v preprostem in enostavnem stolpičnem diagramu.

Na voljo so tudi dodatne podrobnosti, kot so informacije o zamenjavah števcov, obratu števcov in števnih dogodkih (informacijske kode).

Graf porabe močno olajša reševanje reklamacij računov in pojasnjevanje porabe uporabnikom. Če morate informacije deliti z vašim uporabnikom, na primer preko e-pošte, lahko poročilo z grafom in podatki ustvarite z enim samim klikom.



Primerjava podatkov

Vrednosti različnih števcov je mogoče primerjati. Prav tako je mogoče primerjati različne vrednosti za isti števec. Če na primer primerjate temperature dovoda in temperature povratka za prednostni števec (odčitavanje števca se izvaja v 5-minutnih intervalih), lahko preverite ali se temperatura povratka znižuje, ko se temperatura dovoda zvišuje, da se toplota prenaša kot je načrtovano.



Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

Prednostni števeci

Če imate vzpostavljeno omrežje za fiksno odčitavanje, hitro odkrijete prednost pogostega prejemanja podatkov iz števcov. V nekaterih primerih je lahko zaželeno prejemanje podatkov z zelo kratkimi intervali odčitavanja. Za ta namen program READy Manager ponuja funkcionalnost prednostnih števcov, ki omogoča odčitavanje največ 50 števcov v 5-minutnih intervalih.

Kratek interval branja vam omogoča veliko bolj natančno sliko, ko morate odpravljati težave na določenih delih omrežja. Modul je zelo uporaben tudi pri spremljanju tlaka. S 5-minutnim intervalom odčitavanja je mogoče ugotoviti tlačne razlike zaradi pretoka v določenih delih omrežja in tlak optimizirati.



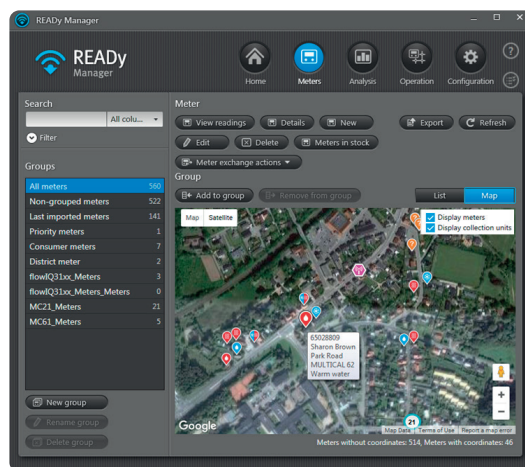
Prednostni števeci in tlačni senzor Kamstrup

S prednostnimi števci in tlačnim senzorjem Kamstrup je mogoče preveriti hidravlične tlačne izgube v distribucijskem omrežju. S tlačnimi podatki lahko učinkoviteje upravljate distribucijske črpalke, hkrati pa jih uporabite za iskanje tlačnih izgub v vašem omrežju. To daje usmeritve pri načrtovanju novih ali razširjanju obstoječih distribucijskih omrežij ter pri sanaciji le-teh.

Prikaz števcov na zemljevidu

Lokacija vsakega števca je prikazana neposredno na zemljevidu v programu READy Manager, kar omogoča najboljši pregled nad nameščenimi števci. Ob kliku na števec na zemljevidu se prikažejo dodatni podatki o tem števcu. Zemljevid temelji na Google Earth, zato je mogoče uporabiti funkcijo Street View za ogled podrobnih informacij o lokacijah namestitve.

Če so v vašem omrežju nameščene enote za zbiranje podatkov iz števcov, so lahko tudi te prikazane na zemljevidu. Števci Kamstrup so prikazani v modri, rdeči ali zeleni barvi. Števci drugih proizvajalcev so prikazani v oranžni barvi. Enote za zbiranje podatkov so prikazane v vijolični barvi.



Grupiranje števecv

Za pregled števecv v vašem distribucijskem omrežju lahko števce razdelite v skupine.

Skupine lahko uporabite za filtriranje števecv, ki jih želite prikazati na zemljevidu in v seznamu v READY Managerju. Lahko jih uporabite tudi za ustvarjanje logičnih skupin odčitavanja in skupin števecv, ki zahtevajo posebno pozornost.

Ustvarite lahko poljubno število skupin števecv, posamični števec pa je lahko po potrebi v več skupinah.

The screenshot shows the READY Manager interface with the following components:

- Header:** READY Manager logo and navigation icons (Home, Meters, Analysis, Operation, Configuration).
- Search:** A search bar with a dropdown menu set to 'All colu...' and a 'Filter' button.
- Groups:** A list of meter groups on the left side:
 - All meters: 9026
 - Non-grouped meters: 0
 - Last imported meters: 58
 - Priority meters: 4
 - Central city: 2732
 - East area: 1342
 - North area: 1763
 - Observation list A: 34
 - Observation list B: 25
 - South area: 1536
 - West area: 1706** (highlighted)
- Meter Actions:** Buttons for 'View readings', 'Details', 'New', 'Edit', 'Delete', 'Meters in stock', and 'Meter exchange actions'.
- Group Actions:** Buttons for 'Add to group' and 'Remove from group'.
- Meter List:** A table with columns: Customer, Address, Postal code, Customer number, Meter type, Serial number, Latest. The row for Ben Taylor is highlighted.

Customer	Address	Postal code	Customer number	Meter type	Serial number	Latest
William Green	Church Road	1234	1221	MULTICAL 602	63005036	11
Jane Taylor	Church Road	1234	1224	MULTICAL 602	63005087	11
Peter Wilson	Church Road	1234	1150	MULTICAL 602	63001633	11
Ryan Young	High Street	1234	1237	MULTICAL 602	63006651	11
Ben Taylor	King Street	1234	9840	MULTICAL 602	63006799	11
Oliver White	King Street	1234	7820	MULTICAL 602	63017889	11
Rachel Hall	King Street	1234	7440	MULTICAL 602	63017920	11
Ben White	Main Street	1234	8750	MULTICAL 602	63040252	11
John Smith	Main Street	1234	1168	MULTICAL 602	65074266	11
Amy Jones	Main Street	1234	1172	MULTICAL 602	63025579	11
Megan Edwards	Main Street	1234	1181	MULTICAL 602	63144228	11
Jessica Blake	Main Street	1234	1132	MULTICAL 602	63180357	11
Owen Turner	North Street		1137	MULTICAL 602	63149131	11
Jack Anderson	North Street	1234	8740	MULTICAL 602	63149132	11
Alex Roberts	North Street	1234	9410	MULTICAL 602	63149133	11
Thomas Moore	North Street	1234	7600	MULTICAL 602	63153642	11
- Bottom Right:** 'Meters selected: 1'.

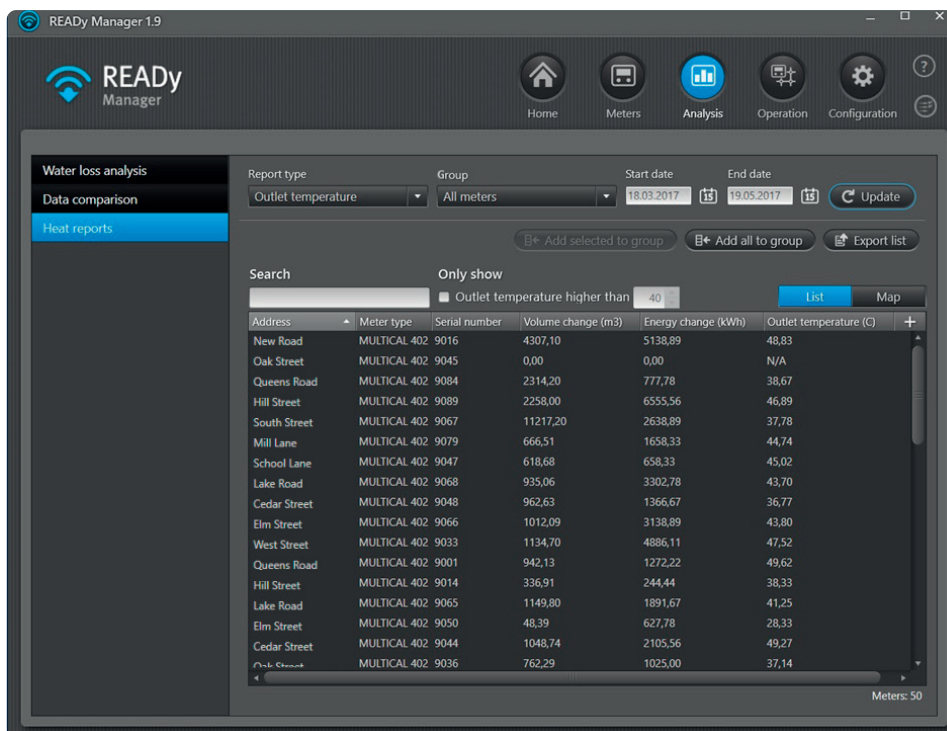
Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

Toplotna poročila

Spremljate lahko temperature dovodov, povratkov in učinkovitost hlajenja (temperaturne razlike).

V programu READy Manager je mogoče ustvariti tri vrste toplotnih poročil:

- Učinkovitost hlajenja (temperaturna razlika)
- Temperatura dovoda
- Temperatura povratka



Report type: Outlet temperature | Group: All meters | Start date: 18.03.2017 | End date: 19.05.2017 | Update

Search: [] Only show: Outlet temperature higher than 40 | List | Map

Address	Meter type	Serial number	Volume change (m3)	Energy change (kWh)	Outlet temperature (C)
New Road	MULTICAL 402	9016	4307,10	5138,89	48,83
Oak Street	MULTICAL 402	9045	0,00	0,00	N/A
Queens Road	MULTICAL 402	9084	2314,20	777,78	38,67
Hill Street	MULTICAL 402	9089	2258,00	6555,56	46,89
South Street	MULTICAL 402	9067	11217,20	2638,89	37,78
Mill Lane	MULTICAL 402	9079	666,51	1658,33	44,74
School Lane	MULTICAL 402	9047	618,68	658,33	45,02
Lake Road	MULTICAL 402	9068	935,06	3302,78	43,70
Cedar Street	MULTICAL 402	9048	962,63	1366,67	36,77
Elm Street	MULTICAL 402	9066	1012,09	3138,89	43,80
West Street	MULTICAL 402	9033	1134,70	4886,11	47,52
Queens Road	MULTICAL 402	9001	942,13	1272,22	49,62
Hill Street	MULTICAL 402	9014	336,91	244,44	38,33
Lake Road	MULTICAL 402	9065	1149,80	1891,67	41,25
Elm Street	MULTICAL 402	9050	48,39	627,78	28,33
Cedar Street	MULTICAL 402	9044	1048,74	2105,56	49,27
Oak Street	MULTICAL 402	9036	762,29	1025,00	37,14

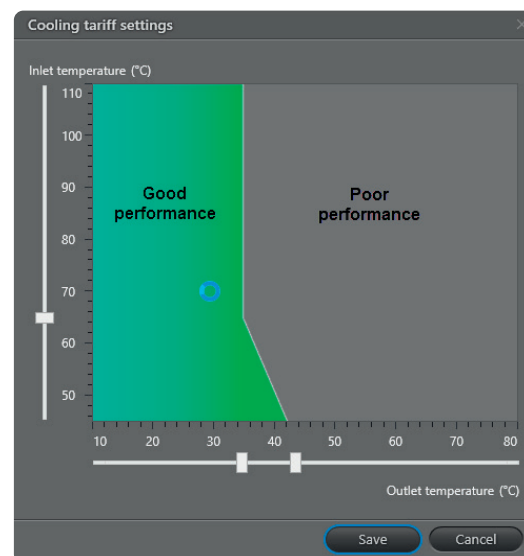
Meters: 50

Kako deluje?

Poročila je mogoče ustvariti za določene skupine števecv in časovna obdobja.

Za poročila o učinkovitosti hlajenja lahko filtrirate glede na raven učinkovitosti in temperaturno razliko. Opredelitev dobre in slabe učinkovitosti je nastavljiva.

Vsa poročila lahko izvozite za potrebe nadaljnje analize.



Poročila o porabi

READY Manager spremlja porabo in vam omogoča ustvarjanje poročil o porabi, ki prikazujejo skupno porabo tako za posamezne odjemalce kot tudi za vse odjemalce, ki so vključeni v poročilo in za izbrano časovno obdobje.

Možnost filtriranja vam omogoča, da nastavite omejitev porabe in v poročilo vključite le odjemalce s porabo nad ali pod določeno mejo, na primer, če želite identificirati odjemalce z nenavadno visoko ali ničelno porabo. Če želite, jih lahko dodate v skupino za nadaljnjo preiskavo.

Vsa poročila lahko izvozite za nadaljnjo uporabo.

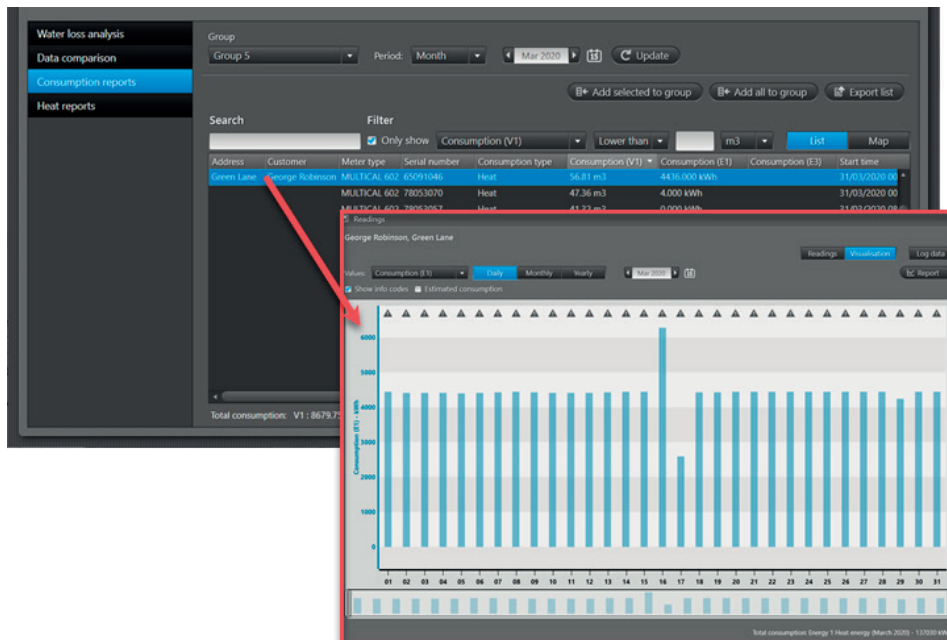
The screenshot displays the READY Manager interface for 'MEO kamstrup test kunde'. The main content area shows consumption reports for 'Group 5' for the month of 'Mar 2020'. A table lists individual meter readings, including address, customer name, meter type, serial number, consumption type, and consumption values in m3 and kWh. The total consumption for the group is summarized at the bottom.

Address	Customer	Meter type	Serial number	Consumption type	Consumption (V1)	Consumption (E1)
Church Road	Anthony White	Unknown	48	Heat	1769.20 m3	415686.111 kWh
Green Lane	George Robinson	MULTICAL 602	46	Heat	1758.01 m3	137023.000 kWh
New Street		MULTICAL 602	81	Heat	145.089 m3	3610.100 kWh
Station Road	Margaret Davies	MULTICAL 602	47	Heat	249.45 m3	17919.000 kWh
		MULTICAL 602	70	Heat	1135.19 m3	44.000 kWh
		MULTICAL 602	80	Heat	67.673 m3	1758.600 kWh
		MULTICAL 602	75	Heat	473.479 m3	8705.700 kWh
		MULTICAL 602	78	Heat	121.085 m3	4143.300 kWh
		MULTICAL 602	82	Heat	28.912 m3	734.700 kWh
		MULTICAL 602	84	Heat	100.254 m3	1906.000 kWh
		MULTICAL 602	87	Heat	74.588 m3	2970.400 kWh

Total consumption: V1 : 268736.760 m3 E1 : 18050.088 MWh E3 : 0.000 MWh Meters: 50

Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

V kolikor želite videti podrobne informacije o porabi za določenega odjemalca v poročilu, lahko iz poročila o porabi neposredno odprete grafikon porabe za tega odjemalca.



Poročanje in vizualizacija uspešnosti odčitavanja

Pri omrežjih za daljinsko odčitavanje je vedno bolj očitna zahteva po zelo visoki zmogljivosti. Zato je nujno imeti ustrezno orodje za preverjanje in dokumentiranje uspešnosti zbiranja podatkov. S programskim modulom za poročanje in vizualizacijo uspešnosti branja je enostavno pridobiti pregled delovanja omrežja izbranih števec.

Z eno samo nastavitvijo parametra sami določite mejo, ki loči dobro in slabo uspešnost odčitavanja.

Kako deluje - Pregled uspešnosti?

The screenshot shows the 'Performance overview' section of the READY Manager. It features a sidebar on the left with navigation options: 'Info codes', 'Performance reporting', 'Performance overview' (highlighted), 'Notifications', and 'Meter exchange'. The main content area includes filters for 'Meter group' (All meters), 'Performance criteria' (Daily readings), 'Start date' (8/3/2016), and 'End date' (8/3/2016), along with an 'Update' button. Summary statistics are displayed: 'Average performance for the selected group: 0.00 %', 'Meters in group: 14891', and 'Meters with missing readings: 14891'. Below this is a table with the following columns: Address, Postal code, City, Serial number, Last missing reading in period, and Average performance.

Address	Postal code	City	Serial number	Last missing reading in period	Average performance
			6791223	8/3/2016	0.00 %
			69744164	8/3/2016	0.00 %
			69744165	8/3/2016	0.00 %
			69744166	8/3/2016	0.00 %

Pregled števec v programu READY Manager je zelo enostaven. Vsak števec je prikazan znotraj uporabniško določenega intervala s prikazom odstotka prejetih podatkovnih sporočil.

Ustvarite lahko poročilo, ki prikazuje uspešnost branja skupine števec glede na uporabniško izbrane parametre. Tako lahko na primer pridobite celoten seznam vseh števec s slabim prenosom podatkov, ki jih je treba dodatno preveriti in optimizirati. Po potrebi lahko v ustvarjeno poročilo dodate komentarje.



Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

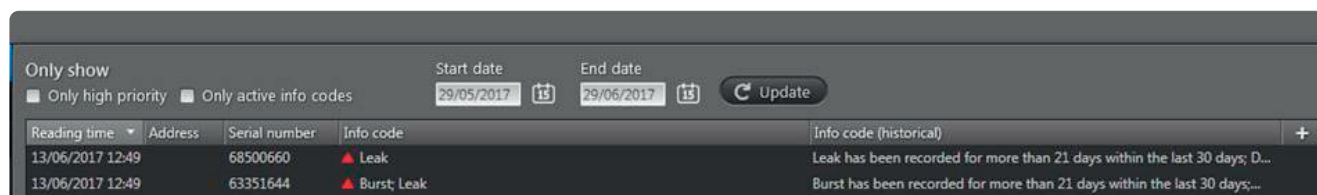
Alarmi in druga obvestila števecv

Za preprečevanje izgube prihodkov ter zaščito vašega omrežja in strank so obvestila in alarmi iz števecv v vašem omrežju, kot so puščanja, razpoke, poskusi poseganja v števec in povratni tok, prikazani v stolpcu „Info kode“.

Prikazane alarme lahko hitro razvrstite, da enostavno najdete najnovejše in najpomembnejše. Odjemalci lahko sami določijo, kateri alarmi so zanje pomembni in so o njih lahko hitro obveščeni z namenom zmanjšanja potencialne škode.

Za primer nadaljnje interakcija s strankami se enostavno izvede izvoz odjemalcev z info kodami. Prilagodljivost zagotavlja izvoz podatkov, ki je določen s strani uporabnika.

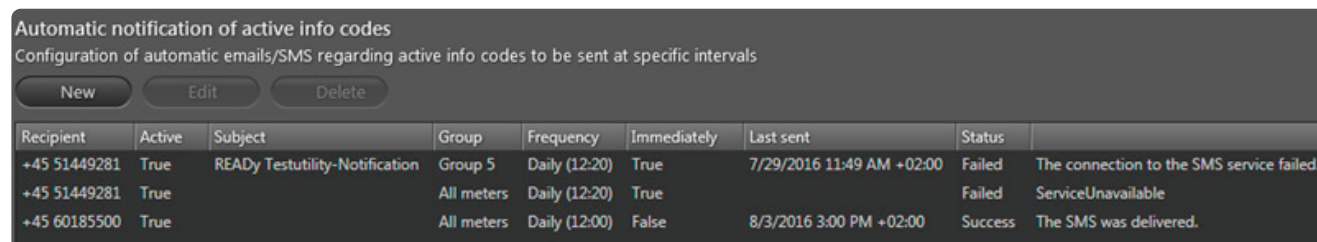
Za lažji pregled je ikona, ki predstavlja info kode, prikazana v oknu pregleda števecv. To omogoča hitro prepoznavanje odjemalcev z aktivnimi info kodami.



Reading time	Address	Serial number	Info code	Info code (historical)
13/06/2017 12:49		68500660	▲ Leak	Leak has been recorded for more than 21 days within the last 30 days; D...
13/06/2017 12:49		63351644	▲ Burst; Leak	Burst has been recorded for more than 21 days within the last 30 days;...

Takoj po sinhronizaciji so odčitani podatki na voljo v READy Managerju. Alarmi in druga obvestila števecv so prikazani v stolpcu "Info code".

Funkcija sistemskih obvestil



Recipient	Active	Subject	Group	Frequency	Immediately	Last sent	Status	
+45 51449281	True	READy Testutility-Notification	Group 5	Daily (12:20)	True	7/29/2016 11:49 AM +02:00	Failed	The connection to the SMS service failed.
+45 51449281	True		All meters	Daily (12:20)	True		Failed	ServiceUnavailable
+45 60185500	True		All meters	Daily (12:00)	False	8/3/2016 3:00 PM +02:00	Success	The SMS was delivered.

V omrežjih za daljinsko odčitavanje je lahko precej zahtevno spremljati info kode in ustrezno ukrepati. Na podlagi prilagodljivih parametrov funkcija obvestil loči pomembne info kode od manj pomembnih. Funkcija obvestil nujne info kode pošilja izbranim prejemnikom prek SMS-sporočil in/ali e-pošte.

Avtomatizirano obveščanje o info kodah omogoča popoln nadzor nad dogodki na števcih.

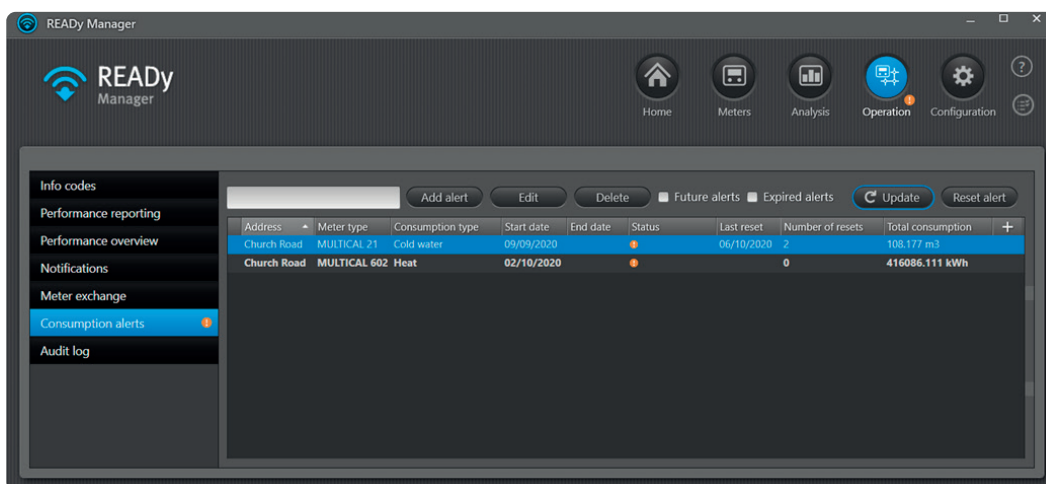
Spremljanje porabe energije z opozorili o porabi

Z opozorili o porabi v READY Managerju lahko spremljate porabo energije ogrevalnega sistema in ugotovite prekomerno porabo. Opozorila o porabi lahko tudi ponudite svojim strankam kot dodatno storitev in jim s tem pomagate pri nadzoru in spremljanju njihove porabe energije.

Kako deluje?

Nastavite lahko omejitev porabe za števec in prejmete opozorilo v READY Managerju, če je določena omejitev presežena.

Spremljanje omejitve porabe je lahko aktivno za določeno časovno obdobje ali nastavljeno brez končnega datuma, hkrati pa lahko spremljate porabo do 5000 števecov.



Address	Meter type	Consumption type	Start date	End date	Status	Last reset	Number of resets	Total consumption
Church Road	MULTICAL 21	Cold water	09/09/2020		Future alerts	06/10/2020	2	108.177 m ³
Church Road	MULTICAL 602	Heat	02/10/2020		Expired alerts		0	416086.111 kWh

Če se sproži opozorilo o porabi, se v READY Managerju  prikažejo jasna in vidna opozorila.

Poleg tega je mogoče ponastaviti opozorilo in prejeti novo opozorilo, če je omejitev porabe znova presežena.

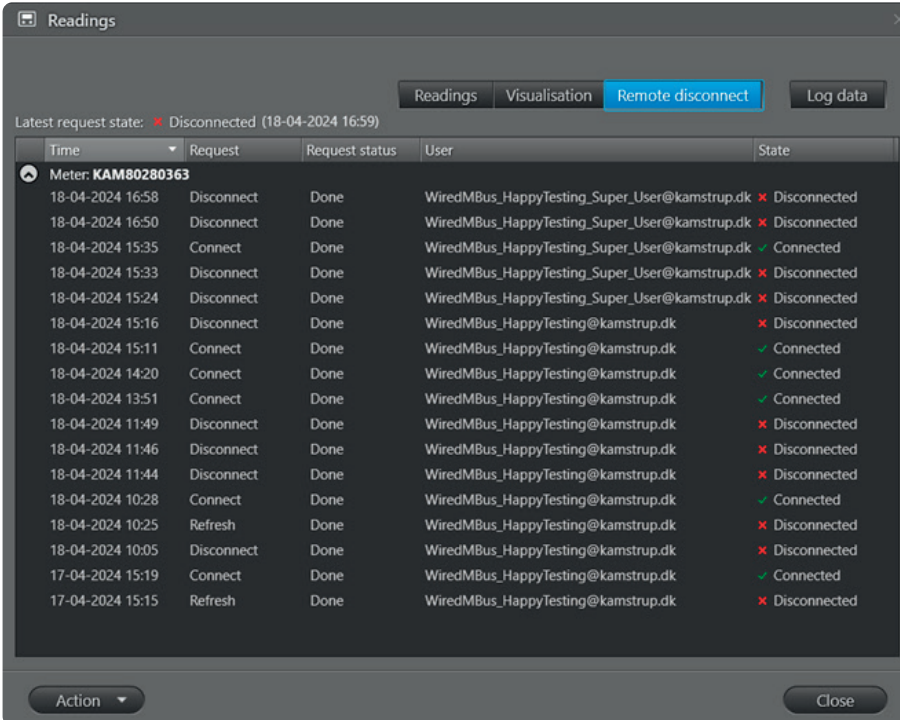


Daljinski izklop dovoda toplote (samo za žični M-Bus)

Pri števcih MULTICAL 403, 603 in 803, ki se berejo v žičnem M-Bus omrežju, je mogoče iz READy Managerja oddaljeno prekiniti in ponovno vzpostaviti dobavo toplote. To pomeni, da lahko v primeru potrebe po prekinitvi dobave toplote zaradi neplačila, varčevanja z energijo, vzdrževanja, zaznave puščanja itd., to storite neposredno iz komunalnega podjetja.

Kako deluje?

Dobava toplote se prekine z oddaljenim upravljanjem običajno odprtega ali običajno zaprtega ventila, ki je povezan s toplotnim števcem v vašem omrežju. V READy Managerju izberete števec in z nekaj kliki prekinete ali ponovno vzpostavite dobavo toplote. Prav tako lahko preverite, ali je dovod toplote trenutno priključen ali odklopljen.



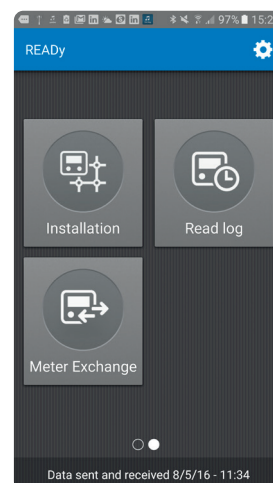
The screenshot shows the 'Readings' window in the READy Manager software. At the top, there are tabs for 'Readings', 'Visualisation', and 'Remote disconnect' (which is selected), and a 'Log data' button. Below the tabs, it indicates the 'Latest request state: Disconnected (18-04-2024 16:59)'. The main area contains a table with the following columns: Time, Request, Request status, User, and State. The table lists a series of 'Disconnect' and 'Connect' requests for meter 'KAM80280363' performed by various users, with their respective statuses and states.

Time	Request	Request status	User	State
Meter: KAM80280363				
18-04-2024 16:58	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting_Super_User@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 16:50	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting_Super_User@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 15:35	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting_Super_User@kamstrup.dk	Connected
18-04-2024 15:33	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting_Super_User@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 15:24	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting_Super_User@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 15:16	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 15:11	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Connected
18-04-2024 14:20	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Connected
18-04-2024 13:51	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Connected
18-04-2024 11:49	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 11:46	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 11:44	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 10:28	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Connected
18-04-2024 10:25	Refresh	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
18-04-2024 10:05	Disconnect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected
17-04-2024 15:19	Connect	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Connected
17-04-2024 15:15	Refresh	Done	WiredMBus_HappyTesting@kamstrup.dk	Disconnected

Zamenjava števcov

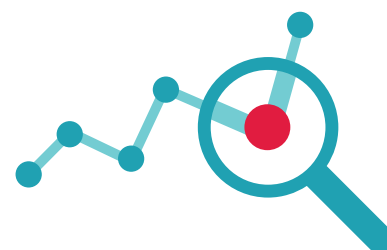
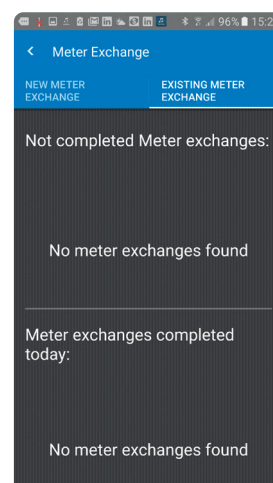
S tekočim vzdrževanjem in redno zamenjavo števcov je povezanih veliko ročnih in napornih procesov.

Funkcija za zamenjavo števcov v programu READY Manager in aplikaciji READY App poenostavi upravljanje in vzdrževanje postopka zamenjave števcov, kar v veliki meri prihrani čas za druge naloge. Poleg tega je močno zmanjšano tveganje za človeške napake, kar pripomore k skupni učinkovitosti distribucijskega podjetja.



Kako deluje?

Zamenjava števca je voden postopek, ki se v splošnem izvaja prek aplikacije READY App, vendar je na voljo tudi v programu READY Manager. Po zamenjavi števca se aplikacija READY App sinhronizira s programom READY Manager kjer je shranjena zgodovina podatkov. Ta prilagodljivost vam omogoča možnost zamenjave števca na lokaciji ali že pred dejanskim obiskom stranke.



Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

Izvoz podatkov

Za poenostavitev integracije z obračunskimi sistemi program READy Manager omogoča izvoz podatkov v prilagodljivih izvornih formatih. Večino formatov je mogoče ustvariti z izbiro podatkov za izvoz, vrstnega reda in ločila.

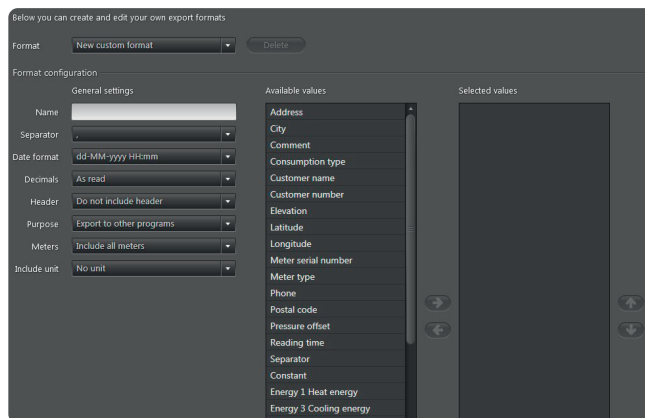
Podatke lahko izvozite ročno ali pa ustvarite samodejno opravilo, ki izvozi podatke na izbrano lokacijo ob določenih intervalih. Alternativno lahko nastavite program READy Manager za samodejno pošiljanje podatkov po e-pošti v določenih intervalih.

Obračunski sistemi lahko zahtevajo formate s fiksno širino. To omogoča prilagodljiva funkcija izvoza, ki podpira dinamično in fiksno izvorno širino skupaj z dolgim seznamom podatkovnih spremenljivk, ki jih je mogoče izvoziti.

Odčitke lahko iz programa READy Manager izvozite v druge programe za nadaljnjo uporabo.

Podatke števecov drugih proizvajalcev je mogoče izvoziti na enak način kot podatke števecov Kamstrup. Upoštevajte, da podatki T1 OMS, prebrani s števca drugega proizvajalca ali števecov, ki so bili ročno prebrani, nimajo enakega števila podatkovnih spremenljivk kot Kamstrupovi števci toplote, hladu in vodomeri.

Za izvoz podatkov lahko omogočite funkcijo interpolacije podatkov – digitalno orodje za povečanje kakovosti podatkov z dodajanjem manjkajočih vrednosti z uporabo naprednih algoritmov. Upoštevajte, da ta funkcija velja samo za vodomere in zahteva rešitev branja prek fiksnega omrežja.



Uvoz števecov in uporabnikov

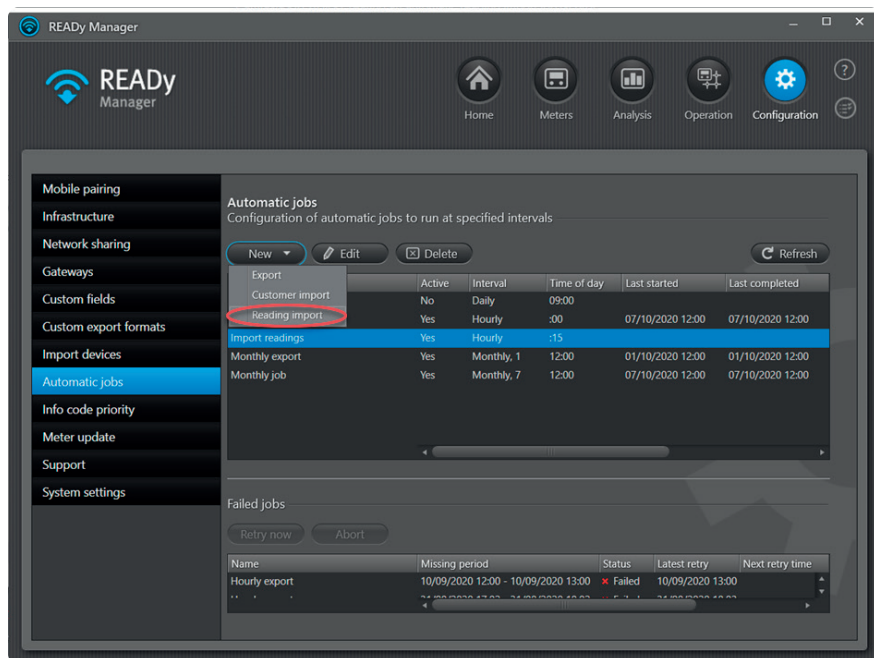
Števce in uporabnike lahko enostavno uvozite v program READy Manager, tako ročno kot avtomatsko. Števci se avtomatsko uvozijo iz My Kamstrup. Uporabniki se avtomatsko uvozijo z nastavitvijo avtomatskega opravila, ki uvozi podatke iz izbrane lokacije ob določenih intervalih.

Uvozni format podatkov o strankah je prilagodljiv in ga je mogoče določiti z izbiro ločila med vrednostmi ter z mapiranjem uvoženih podatkov strank na podatke v READy.

Uvoz odčitkov števecv

V kolikor imate več kot en sistem za branje števecv, na primer, če se vaši toplotni števeci berejo prek sistema za branje električnih števecv, kot je Kamstrupov sistem OMNIA® ali pa ste v postopku zamenjave starega sistema za branje števecv, lahko uvozite odčitke svojih toplotnih števecv v READY, da jih imate vse na enem mestu.

Odčitki števecv se lahko avtomatsko uvozijo iz varnega FTP strežnika z nastavitvijo avtomatskega pravila za uvoz.



Števeci električne energije

Števce električne energije je mogoče brati s fiksnim omrežjem in Drive-by. Števec električne energije, ki ga podpira READY Manager je Kamstrup OMNIPower®.

Podatki, ki so na voljo v programu READY Manager: A+; A-; P+, P-.



Prilagodljiv dostop do podatkov v READy z vmesnikom API Access

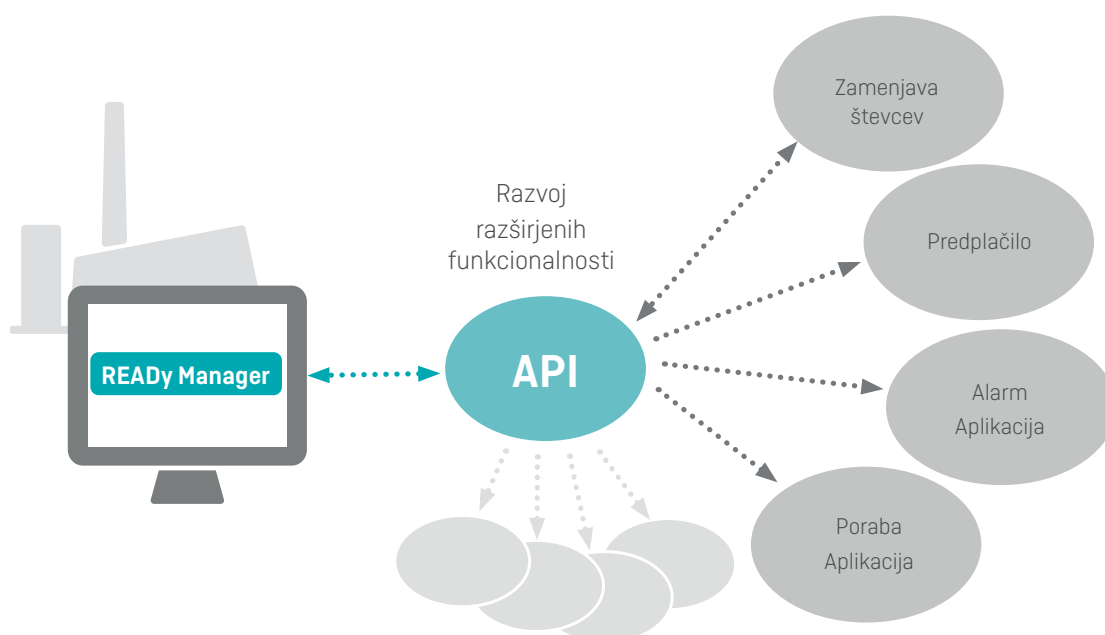
READy API (vmesnik za programsko povezovanje) omogoča prilagodljiv dostop do podatkov v READy in vam omogoča enostavnejše deljenje podatkov z drugimi aplikacijami in storitvami, kot so obračunski sistemi in portali za stranke.

To vam omogoča, da zgradite želene rešitve na podlagi podatkov iz READy, ki so stalno na voljo takoj, ko so prejete v READy in ne po vnaprej določenem urniku izvoza.

Primeri uporabe

API vmesnik lahko uporabite za razvoj novih storitev in ustvarjanje notranjih orodij za izboljšanje ročnih procesov in delovnih procesov v komunalnem podjetju. Na primer:

- V kolikor izvajate zamenjavo števecv prek svojega obračunskega sistema, lahko uporabite vmesnik API za samodejno posodobitev READy s podatki o zamenjavi števca.
- V kolikor imate ali ste razvili aplikacijo za predplačila, lahko uporabite API vmesnik za stalno pridobivanje podatkov o porabi v vašo aplikacijo za predplačila. V kolikor se plačila zmanjšajo pod določeno omejitev, lahko odklopite vir toplote prek vmesnika API.
- V kolikor imate ali ste razvili aplikacijo za predplačila, lahko uporabite API vmesnik za stalno posredovanje podatkov o porabi strankam.
- V kolikor imate ali razvijate aplikacijo za alarme, lahko z API vmesnikom pošiljate info kode neposredno strankam takoj, ko prispejo v READy.





Varnost podatkov

Za zagotavljanje zelo visoke stopnje varnosti podatkov je podatkovna komunikacija iz vsakega Kamstrup brezžičnega M-Bus števca šifrirana z individualnim 128-bitnim AES šifriranjem. To pomeni, da se podatki iz števca lahko dešifrirajo samo z uporabo tistega READy Managerja, ki je povezan z avtoriziranimi mobilnimi enotami.

Šifrirni ključi se samodejno naložijo v READy Manager prek neposredne povezave z My Kamstrup, ki zagotavlja, da prejmete prave ključe – na ta način so novi števci samodejno na voljo v READy Managerju takoj po nakupu števecov v Kamstrupu. Poleg tega so podatki o števcih in odčitki varno shranjeni pri Kamstrupu preko naše rešitve gostovanja. Imamo certifikat ISO 27001 na področju informacijske varnosti.

Redčenje podatkov

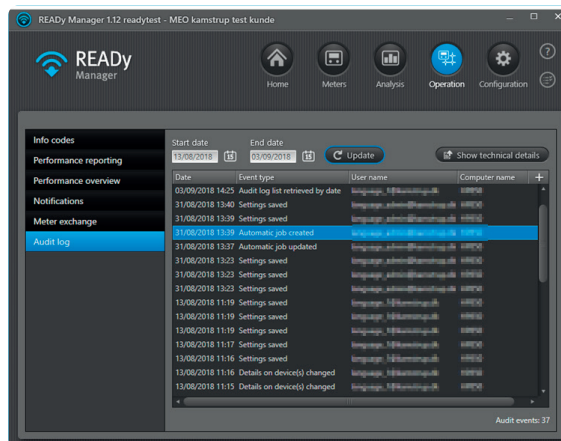
Odčitki, zbrani prek vašega omrežja, bodo zmanjšani v skladu z naslednjimi pravili: prvih 13 mesecev se shranjujejo vsi odčitki, po 13 mesecih ostanejo le dnevni odčitki, po 5 letih v podatkovni zbirki ne ostanejo nobeni odčitki več (neodvisno od načina zbiranja).

Zapisovanje uporabniških dogodkov

V programu READy Manager je na voljo revizijski dnevnik uporabniških dejanj. Za vsak dogodek se prikazuje:

- datum in čas dogodka
- vrsta dogodka
- ime uporabnika, ki je sprožil dogodek
- ime računalnika uporabnika, ki je sprožil dogodek

Lahko izberete obdobje zapisov, ki vas zanima in si ogledate podrobnejše tehnične informacije o dogodku.



Nadzor dostopa na podlagi vlog

Za zaščito vaših podatkov o števcih, odčitkih in strankah pred morebitnimi nezaželenimi operacijami, kot so brisanje, urejanje ali preimenovanje, lahko dovoljenja za izvajanje določenih operacij v READY Managerju omejite glede na uporabniške vloge. Obstajajo tri vrste uporabniških vlog: uporabnik, super uporabnik in administrator.

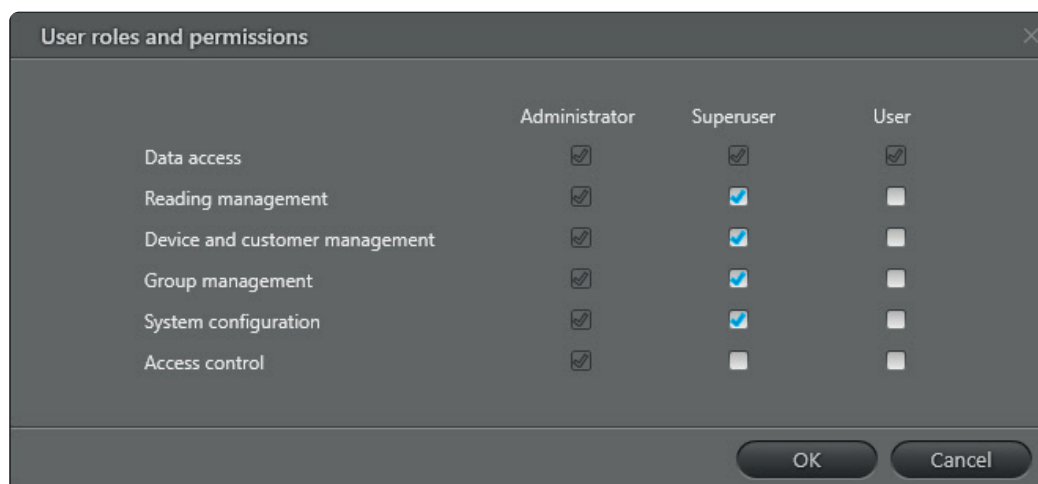
Z uporabniškimi vlogami in nastavitvijo dovoljenj v READY Managerju lahko nadzirate dostop do določenih operacij v programu READY Manager in spreminjate dovoljenja uporabniških vlog v prihodnosti.

Kako deluje?

Vaš dostop do funkcij v programu READY Manager je omejen glede na vašo uporabniško vlogo. Na primer vloga »uporabnika« vam omogoča ogled števcov in drugih podatkov ter izvoz podatkov iz programa READY Manager. Vendar pa nimate dovoljenja za uvoz, konfiguracijo, ustvarjanje, urejanje ali brisanje podatkov.

Vaša uporabniška vloga v READY Managerju je povezana s prijavnimi podatki, ki jih uporabite ob prijavi.

Uporabniki z vlogo »administratorja« lahko spreminjajo dovoljenja vlog »uporabnika« in »super uporabnika«.



Splošna uredba o varstvu podatkov

Pri Kamstrupu si prizadevamo zaščititi vaše podatke in zagotoviti, da se lahko osredotočite na tisto, kar je pomembno, namesto da skrbite za zaščito svojih podatkov.

Zaradi skladnosti s Splošno uredbo o varstvu podatkov (GDPR) ima vsak uporabnik/uporabnica svojo osebno prijavo. To pomeni, da za dostop do naših izdelkov uporabljate svoje prijavne podatke za prijavo v My Kamstrup.

Poleg tega je zaradi skladnosti s 17. členom GDPR »Pravica do izbrisa« (ali »Pravica do pozabe«) mogoče izbrisati odčitke, če nekdanji stanovalci, ki ne živijo več na tem naslovu, zahtevajo izbris njihovih podatkov o porabi.

Ne pozabite, da morajo biti podatki o strankah, ki jih vnesete ali uvozite v READY, skladni s Splošno uredbo o varstvu podatkov (GDPR).

Opis rešitev READy – ogrevanje/hlajenje

FILE100005335_A_SL_03.2025

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com