

Varme- og kjølemålere:

MULTICAL® 303

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

kamstrup

Fakta Fordeler Gevinster

Måleren er selve hjørnesteinen i nettverket ditt. Den gir deg data til fakturering og optimalisering.

Intelligente målere fra Kamstrup har en bevist holdbarhet og nøyaktighet. De er pakket med intelligente egenskaper som vil hjelpe deg med å spare tid og ressurser i løpet av levetiden til måleren.



Velg korrekt måler

Denne oversikten vil hjelpe deg til å velge en måler som dekker dine behov og krav.

MULTICAL® 303



MULTICAL® 403



MULTICAL® 603



MULTICAL® 803



Godkjenning av varmemålere (MID, EN1434)	DK-0200-MI004-045	DK-0200-MI004-037	DK-0200-MI004-040	DK-0200-MI004-042
Godkjenning av kjølemålere (BEK-1178, EN1434)	TS 27.02 015	TS 27.02 009	TS 27.02 012	TS 27.02 013
Temperaturområde	2...180 °C			
Differensialtemperatur	3...178 K			
Medietemperatur	2...130 °C			
Strømforsyning	24 VAC/VDC eller 230 VAC			
Batteridrevet	1 x A celle, 2 x A celler	1 x C celle, 1 x D celle, 2 x A-celler	1 x D celle, 2 x A-celler	2 x A celler ¹⁾
Batteriets levetid ²⁾	Opptil 16 år			Opptil 6 år
Strømningsområde	q _p 0,6...2,5 m ³ /t	q _p 0,6...15 m ³ /t	q _p 0,6...1000 m ³ /t ³⁾	
Kabellengde strømningssensor	1,5 m		2,5...100 m ⁴⁾	
Temperatursensor	2-tråds, Pt500	2-tråds, Pt500	2- eller 4-tråds, Pt500 eller Pt100	4-tråds, Pt500/100 auto
Kabellengde temperatursensor	1,5...3 m	1,5...10 m	1,5...100 m	
Beskyttelsesklasse	Kalkulator IP65 Strømningssensor IP68	Kalkulator IP54 Strømningssensor IP68	Kalkulator IP65 ULTRAFLOW® IP65/IP67	
Integreringsmodus (backup)	4...64 s		2...64 s	2 s (8 s)
Måleenhet	MWh – kWh – GJ		MWh – kWh – GJ – Gcal	
Modulerkontakter		1	2	4
Integrert Wireless M-Bus	✓			
Integrert M-Bus	✓		✓	
Data og analoge moduler		✓	✓	✓
M-Bus- og Wireless M-Bus-moduler		✓	✓	✓
Industrielle moduler (Modbus, BACnet)		✓	✓	✓
Kalkulator og strømningssensor kan adskilles			✓	✓
Tilkobling for tredjeparts strømningssensorer ⁵⁾			✓	✓
Bakgrunnsbelyst skjerm			✓ (valgfritt)	✓
Kompatibel med blandede væsker			✓ (valgfritt)	✓ (valgfritt)

1) Backupbatteri for å betjene grunnleggende målefunksjonalitet eller grunnleggende målefunksjonalitet samt kommunikasjon på modulkontakt 1.

2) Batteriets levetid avhenger av forskjellige faktorer som integrering og avlesningsintervaller.

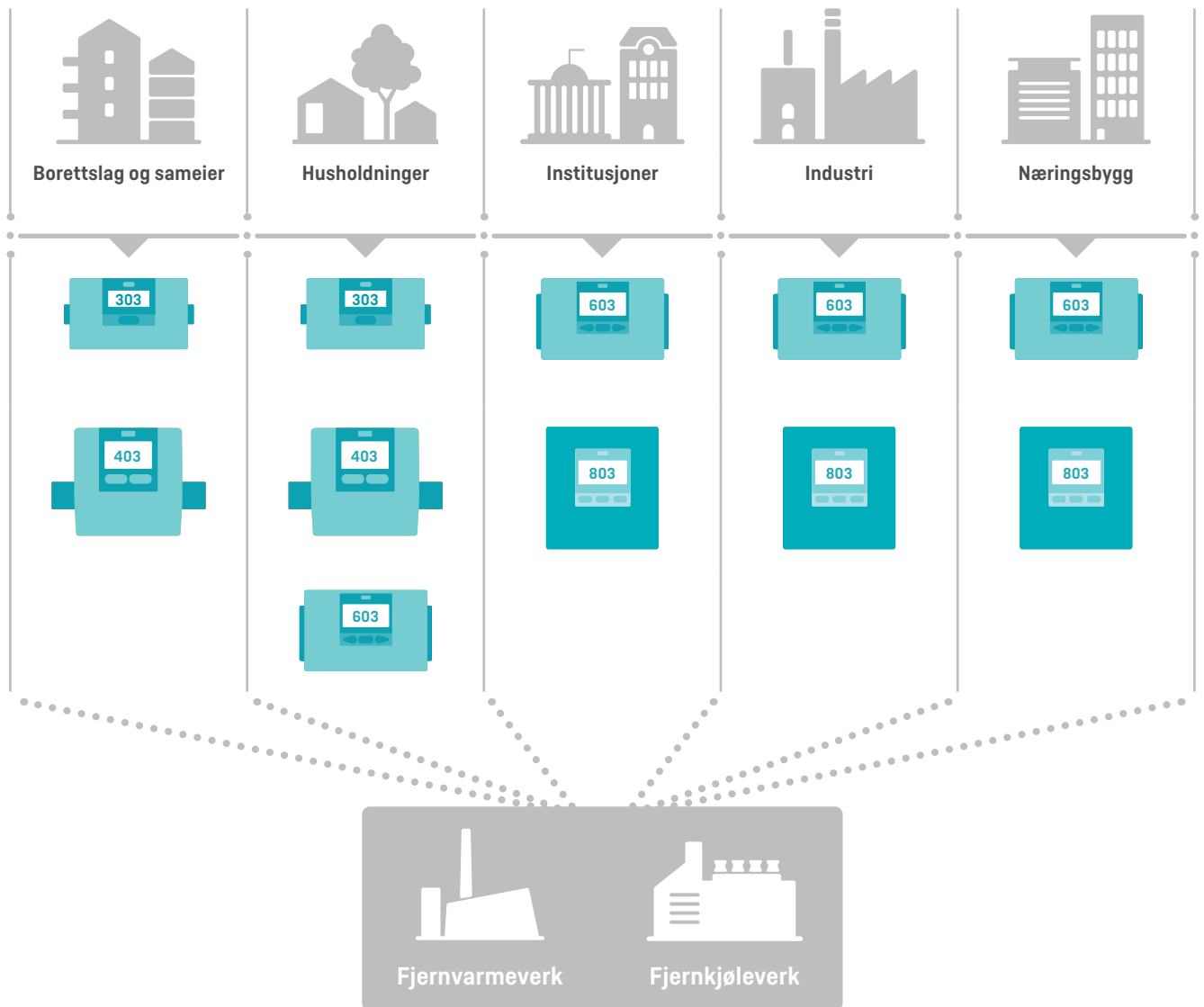
3) MULTICAL® 603 og 803 kan bestilles med Kamstrups ultralydssensorer av typen ULTRAFLOW®.

4) Standard kabellengde er 2,5 m, 5 m og 10 m. Kan utvides med opptil 30 m med kabelforlengingsboks med utvidede strømningssinfokoder. Kan også utvides opptil 100 m med en pulssender, men da uten utvidede strømningssinfokoder.

5) q_p 0,6...15 000 m³/t

Målere for alle bruksområder

Vi har akkurat den måleren du trenger, uansett om det er til privatboliger, borettslag og sameier eller industribygg.



Bygget for å vare
– konstruert for å yte

Kamstrups termiske energimålere er basert på en innovativ ultralydteknologi, en dyp forståelse for utfordringene som leverandørene står ovenfor og tiår med erfaring innen konstruksjon og produksjon av høy-kvalitets målere for varme og kjøling med brukervennlig funksjonalitet, uovertruffen nøyaktighet og pålitelighet.



Varme



Kjøling

MULTICAL® 303

Dagens universalmåler

Uansett om du er i planleggingsfasen, utfører en installasjon eller skal bruke den til administrative oppgaver, så er MULTICAL® 303 den eneste varme- og kjølemåleren du trenger.

Målerens konstruksjon sikrer den mest effektive driften av enhver varme- og kjølemåler. Uavhengig om den er montert horisontalt, vertikalt eller på vegger, så kan MULTICAL® 303 justeres slik at den passer inn i omgivelsene. Den høye kapslingsgraden – IP65 for kalkulator og IP68 for strømningssensor – gjør MULTICAL® 303 til den ledende og bes-tytende varme- kjølemåleren i klassen.



Fakta	Fordel	Gevinst
Plassering av tur/retur	En måler kan passe i alle installasjoner, siden posisjon, energienhet og mer kan konfigureres på stedet	Lavt lagerhold og enkel planlegging
PN25 strømningssensor godkjent til 130 °C	Hardfør konstruksjon, også for høyhus og direktetilkoblet fjernvarme	Den høyeste fleksibiliteten uten ekstra innsats eller kostnad
Stort dynamisk område	Den måler ethvert mulig forbruk, og med et dynamisk område fra 1500:1 fra startstrømning til metning	Redusert tap av distribuert energi
Lavt trykktap	Redusert behov for pumpekapasitet siden trykktapet er under 0,1 bar	Reduser mengden elektrisk energi som er nødvendig til sirkulasjonspumpene
Integrert og programmerbar datalogger med minuttlogger	Informasjon for fakturerings-, energi- og diagnostiseringseffektivitet	Raskere feilsøking og et bedre grunnlag for effektiv energirådgiving
Ingen transportbegrensninger på batteriene	Batteriene er erklært unntatt fra reguleringene om farlig gods	Raskere og mer økonomisk transport
Forbedret integrert M-Bus	Konfigurerbar M-Bus og Wireless M-Bus	Fremtidssikker – mulighet for å tilpasse datagrammer til fremtidige krav uten å måtte bytte måleren
Liten og kompakt	Måleren kan snus og fortsatt greie seg med svært liten plass (mindre enn 60 mm fra rørraksen).	Best displaylesbarhet i alle bruksområder, og en minimal installeringstid

MULTICAL® 403

Ledende innen energimåling

MULTICAL® 403 er en investering i fremtiden. Måleren er godt utstyrt til å møte både dagens og framtidens krav og utfordringer.

Måleren er tilgjengelig med adskilt programvarenedlasting til kalkulator eller kommunikasjonsmodul slik at den kan oppgraderes i fremtiden når nye muligheter og utfordringer oppstår, uten at det påvirker lovpålagte registre, måleravlesning eller måleradministrasjonssystemer.



Fakta	Fordel	Gevinst
Plassering av tur/retur	En måler kan passe i alle installasjoner, siden posisjon, energienhet og mer kan konfigureres på stedet	Lavt lagerhold og enkel planlegging
Eget batteri for sanntidsklokke	Ingen behov for å stille klokken etter et strømbrydd	Lavere servicekostnader
Stort dynamisk område	Den måler ethvert mulig forbruk, og med et dynamisk område fra 1600:1 fra metning til startstrømning (250:1 fra qp:qj)	Redusert tap av distribuert energi
Lavt trykktap	Redusert behov for pumpekapasitet siden trykktapet er under 0,1 bar	Reduser mengden elektrisk energi som er nødvendig til sirkulasjonspumpene
Fjernavlest datalogger	Informasjonen for fakturering og diagnostisk effektivitet kan fjernavleses	Raskere feilsøking og et bedre grunnlag for effektiv energirådgiving
Forbedret M-Bus-modul	Alle M-Bus-applikasjoner kan dekkes av en enkelt konfigurert M-Bus-modul	Raskere oppstart, kortere avlesningsintervaller og konfigurert installasjon
Programvarenedlasting	Enkelt å oppdatere kalkulator eller modulens programvare enten kablet eller trådløst	Få den nyeste programvaren til måleren eller modulen uten at du må bytte kalkulator eller modul
Liten og kompakt	Enkelt å justere skjermen til optimal avlesningsvinkel på installasjonssteder med begrenset plass.	Best displaylesbarhet i alle bruksområder, og en minimal installeringstid

MULTICAL® 603

Sikre installasjonen din for fremtiden med full fleksibilitet

MULTICAL® 603 har full støtte for fjernavlesning av dataloggere slik at du kan forenkle faktureringsprosessen og det gir deg øyeblikkelig tilgang til informasjonen du trenger for å kunne analysere og optimere distribusjonsnettverket ditt. Dataloggerne er programmerbare, slik at du kan få verdier per år, måned, dag, time eller minutt. Dette gir deg muligheten til å utføre en analyse og diagnostisering for raskere identifikasjon av opplastede profiler, feil og inkonsekvenser.

MULTICAL® 603 kan utstyres med et stort utvalg av avanserte kommunikasjonsmoduler, f.eks. Wired eller Wireless M-Bus. Forbedret M-bus gir raskere og hyppigere dataavlesning uten at dette påvirker levetiden til batteriet i måleren.



Fakta	Fordel	Gevinst
Automatisk deteksjon av ULTRAFLOW®	Kalkulatoren detekterer automatisk en tilkoblet ULTRAFLOW® og tilpasser målerfaktor og nominell strømning i henhold til denne	Lav lagerbeholdning av kalkulatorer og redusert risiko for feilaktig målerfaktor
Tre kommunikasjonskanaler	To modulspor og mulighet for integrert Wired M-Bus, f.eks. for hhv. fakturerings-, administrasjons- og BMS-systemer.	Integreres enkelt med alle typer AMR- og BMS-systemer, med tre kommunikasjonskanaler og et stort utvalg av kommunikasjonsmoduler
Svært lavt strømforbruk	Opptil 16 års batterikapasitet med Wireless M-Bus og to tilkoblede ULTRAFLOW®	Mulighet for fjernavlesning av en batteridrevet måler med lekkasjedeteksjon
Raskere integrasjon og høyere oppløsning	Integrasjon ned mot 2 sekunder og en 7- eller 8-sifret høy oppløsning betyr mer nøyaktige målinger	Den nøyaktige målingen betyr et bedre grunnlag for en mer dyptgående forbruksanalyse
Fjernavlest datalogger	Informasjonen for fakturering av energi- og diagnostisk effektivitet kan fjernavleses	Raskere feilsøking og et bedre grunnlag for effektiv energirådgiving
Forbedret M-Bus-modul	Alle M-Bus-applikasjoner kan dekkes av en enkelt konfigurert M-Bus-modul	Raskere oppstart, kortere avlesningsintervaller og konfigurert installasjon
Programvarenedlasting	Enkelt å oppdatere kalkulator eller modulens programvare enten kablet eller trådløst	Få den nyeste programvaren til kalkulator eller modulen uten at du må bytte kalkulator eller modul
Brukervennlig	Enkel konfigurering på stedet gjennom de tre frontknappene på måleren, og den bakgrunnsbelyste skjermen	Spar tid og penger med brukervennlig vedlikehold av regneverket på stedet

MULTICAL® 803

Varme- og kjølemåling for handel og industri

MULTICAL® 803 for varme og kjøling er en alt i ett-løsning som oppfyller de høye kravene til avansert industriell måling med nøyaktige og stabile energimålere med lang levetid og mange alternative kommunikasjonsmuligheter og fjernavlesningsfunksjoner.

Med automatisk registrering av både Pt-typen til temperatursensorer og målerfaktoren til tilkoblede ULTRAFLOW®-enheter, er det kun behov for å ha en kalkulator på lager, MULTICAL® 803.

I tillegg er måleren IP65-godkjent og dermed beviselig motstandsdyktig mot støv og fukt.



Fakta	Fordel	Gevinst
Automatisk registrering av temperatursensor	En måler for alle installasjoner siden måleren automatisk registrerer Pt-typen til temperatursensorer	Enkelt innkjøp av målere og lavt lagerhold
Automatisk deteksjon av ULTRAFLOW®	Kalkulatoren detekterer automatisk en tilkoblet ULTRAFLOW® og tilpasser målerfaktor og nominell strømning i henhold til denne	Lav lagerbeholdning av kalkulator typer og redusert risiko for feilaktig målerfaktor
IP65-tetthet	Robust design egnet for installasjon i omgivelser med mye støv og høy fuktighet	Fleksibel montering
Backup-batteri med kapasitet på 6 år	Både energimåling og datakommunikasjon opprettholdes under spenningsfeil	Ingen fare for tap av data
Fire modulspor	Det er plass til fire individuelle moduler i måleren	Den beste muligheten til tilpasning av datakommunikasjonen etter behov
Ekstra stort display med bakgrunnsbelysning	Enkel avlesning - også på avstand	Kan installeres på steder uten belysning
Godkjent for lange kabellengder	Måleren oppfyller behovet for fleksible installasjoner med kabler på opptil 100 m for strømnings- og temperatursensorer	Mulig å plassere regneverket på mer egnede steder
Innebygget støtte for ekstra 24 VDC	Ingen behov for ekstern transformator	Enkel installering uten behov for ekstrakomponenter

Den digitale verdikjeden

Du kan ikke optimalisere det du ikke måler, men...

"Hvis du ønsker å utnytte det fulle potensialet til intelligent energimåling, så trenger du de rette verktøyene til å konvertere data til kunnskap som du kan handle ut fra."

Kamstrups verdikjede inkluderer alt fra selve måleren til kommunikasjon, programvare og analysealternativer.

Analyse

Data blir kunnskap

Presentert på en ryddig måte, og klar til bruk som grunnlag for tydelige avgjørelser.



Programvare

Innsamling av målerdata

Her starter vi bruken av de store mengdene med spennende rådata. Samlet inn og gruppert i henhold til dine ønsker.



Kommunikasjon

Målerens "stemme"

Målerens evne til å kommunisere er kritisk for typen data, og kvaliteten til disse, som du kan motta.



Måler

Alt starter her

Dette er hele grunnlaget for at du skal kunne få ny og spennende kunnskap om nettverket ditt, og brukerne i det.



Kamstrup AS

Innspurten 1 A
N-0663 Oslo
T: 23 37 18 80
info@kamstrup.no
kamstrup.com