

NeoNet Starter Pegelwandler

Pegelwandler und Speisegerät mit Schnittstelle, ohne Memory, Kommunikation nach EN 1434-3

- Energieversorgung extern 24 V DC
- Ausgang kurzschlussfest
- Baudraten 300 – 9'600 Baud
- Schutzklasse IP 40
- Betriebstemperatur 0 – 55° C
- Masse HxBxT: 78 x 56 x 117 mm



Ausführungen	PW 3	PW 20	PW 60	PW 250
Schnittstelle Extern	RS-232 optoelektronisch	RS-232 optoelektronisch	RS-232 optoelektronisch RS-485	RS-232 optoelektronisch RS-485 Modem USB LAN
Schnittstelle Intern	ohne	ohne	ohne	ohne
M-Bus-Lasten à 1.5 mA	3	20	60	250
Memory	ohne	ohne	ohne	ohne

Typ	Artikel	CHF
PW 3		
SX 654/PW 3	6.020.011	310.00

Typ	Artikel	CHF
PW 20		
SX 654/PW 20	6.020.012	560.00
PW 60		
SX 654/PW 60	6.020.013	725.00
PW 250		
PW 250	6.030.218	2.250.00

Supercom P-L

Der Supercom P-L eignet sich zur Fernauslesung von Messgeräten aller Versorgungsarten und überträgt die digital ausgelesenen Verbrauchsdaten über LoRaWAN. Er ist mit zwei Impulseingängen und M-Bus-Master Funktion Schnittstelle ausgestattet. Der M-Bus-Master ist drahtgebunden und, ermöglicht es, bis zu 2 M-Bus Geräte (Slaves) zu verwalten.



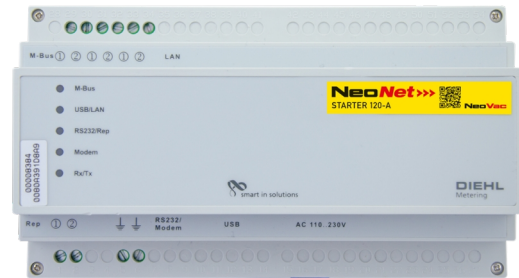
- Montage: Wand-Montage oder optional Hutschienen-Montage
- Schutzklasse Gehäuse: IP68
- Betriebstemperatur: 5°C bis 55°C
- Lagertemperatur: -20°C bis 70°C (trockene Umgebung)
- Funk-Verfahren: LoRa, bidirektional
- Funk-Sendeleistung: 14 dBm (25mW)
- Funk-Frequenz: 868 MHz (863 - 870 MHz)
- Funk-Protokoll: EN60780-5 (M-Bus)
- NFC-Schnittstelle-Verfahren: ASK, bidirektional
- NFC-Schnittstelle-Frequenz: 13,56 MHz
- NFC-Schnittstelle-Protokoll: NFC, ISO 15693
- Datenspeicher: Flash und RAM
- Batterie: 3,6 V Lithium Batterie
- Betriebsdauer: Max. 5 Jahre
- Externe Stromversorgung: 5 - 30 VDC (zwingend bei Verwendung von M-Bus)

Speisung	Artikel	CHF
Supercom P-L		
Netz	6.040.008	435.00
Batterie	6.040.009	435.00

NeoNet Starter

Pegelwandler und Speisegerät mit Schnittstelle, ohne Memory, Kommunikation nach EN 1434-3

- Energieversorgung intern 110 – 230 V
- Ausgang galvanisch getrennt, kurzschlussfest
- Baudrate 2'400 – 19'200
- Schutzklasse IP 20
- Betriebstemperatur -20 – 70° C
- Masse HxBxT: 157,5 x 86 x 60 mm



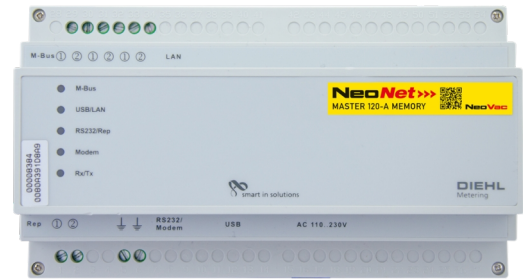
Ausführungen	25-A	60-A	120-A	250-A
Schnittstelle Extern	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN
Schnittstelle Intern	ohne	ohne	ohne	ohne
M-Bus-Lasten à 1.5 mA	25	60	120	250
Memory	ohne	ohne	ohne	ohne

Typ	Artikel	CHF
25-A		
NeoNet Starter 25-A	6.030.209	1,080.00
60-A		
NeoNet Starter 60-A	6.030.211	1,490.00
120-A		
NeoNet Starter 120-A	6.030.212	1,890.00

Typ	Artikel	CHF
250-A		
NeoNet Starter 250-A	6.030.213	2,420.00

NeoNet Master

Abfragestation mit Energieversorgung,
Memory-Funktion und
Datenloggerspeicherung, Kommunikation
nach EN 1434-3



- Energieversorgung intern 110 – 230 V
- Ausgang galvanisch getrennt, kurzschlussfest
- Baudrate 2'400 – 19'200
- Datenlogger für ca. 500'000 Zählerprotokolle
- Ausgang M-Bus
- Schutzklasse IP 20
- Betriebstemperatur -20° – 70°C
- Masse HxBxT: 157,5 x 86 x 60 mm

Ausführungen	25-A Memory	60-A Memory	120-A Memory	250-A Memory
Schnittstelle Extern	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN	RS-232 USB Modem LAN
Schnittstelle Intern	ohne	ohne	ohne	ohne
M-Bus-Lasten à 1.5 mA	25	60	120	250
Memory	256 kB	256 kB	256 kB	256 kB

Typ	Artikel	CHF
25-A Memory		
NeoNet Master 25-A Memory	6.030.214	1,480.00
60-A Memory		
NeoNet Master 60-A Memory	6.030.215	2,210.00
120-A Memory		
NeoNet Master 120-A Memory	6.030.216	2,600.00

Typ	Artikel	CHF
250-A Memory		
NeoNet Master 250-A Memory	6.030.217	2,980.00

NeoNet Info-Center SX 632D

Abfragestation mit Energieversorgung, Memory-Funktion, Datenloggerspeicherung und LC-Display, Kommunikation nach EN 1434-3

- Individuelle Datenablesung mit entsprechender Zugriffsberechtigung
- Energieversorgung intern 230 V AC
- Ausgang galvanisch getrennt, kurzschlussfest
- Baudrate 300 – 9'600 Baud
- Schutzklasse IP 52
- Betriebstemperatur 0° – 55°C
- Masse HxBxT: 190 x 166 x 112 mm



Ausführungen	SX 632D
Schnittstelle Extern	RS-232 Modem
Schnittstelle Intern	RS-232 RS-485
M-Bus-Lasten à 1.5 mA	60
Memory	256 kB

Typ	Artikel	CHF
SX 632D		
NeoNet Info-Center SX 632D	6.030.033	1,620.00

NeoNet Info-Center

Abfragestation mit Energieversorgung, Memory-Funktion, Datenloggerspeicherung und LC-Display, eingebauter Web-Server, Zugriff über Browser und Standardsoftware Kommunikation nach EN 1434-3



- Betriebsspannung 110 – 250VAC, 47 – 63 Hz
- Leistungsaufnahme max. 100W
- M-Bus Spannung 42 V (Mark ohne Last)
- M-Bus Ruhestrom max. 375 mA
- Überstromschwelle 500 mA
- Bus-Innenwiderstand 8 Ohm
- Baudraten 300 – 9'600 Baud
- Klemmen: 3 x 230 / 400 V
- Temperaturbereich 0° – 45°C
- Masse HxBxT: 264 x 234 x 86 mm

Ausführungen	WL 250
Schnittstelle Extern	RS-232 USB LAN
Schnittstelle Intern	WLAN
M-Bus-Lasten à 1.5 mA	250
Memory	Ja

Typ	Artikel	CHF
WL 250		
NeoNet Info-Center WL 250	6.030.221	3,100.00

Impulszählermodul SX 641 / M1C (PadPuls M 1C)

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul Impulszähler, SX 641/M1C für 1 Endgerät mit Standard M-Bus-Last von 1,5 mA	6.040.011	265,20



Interface zur Erfassung von 1 M-Bus-Last

- Ein potentialfreier Kontakt oder 1 So-Schnittstelle für Zähler mit Impulsausgang nach DIN 43864 (z.B. E-Zähler)
- Bei der Verwendung der So-Schnittstelle ist eine Hilfsspannung von 24 V DC notwendig
- Impulsfrequenz max. 20 Hz
- Versorgungsspannung aus M-Bus
- Gehäuse für Montage auf Hutschiene TS 35 nach DIN-EN 50022

Impulszählermodul SX 641 / 2 (PadPuls M2)

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul Impulszähler, SX 641/2 Interface für 2 Endgeräte mit Standard M-Bus-Last von 1,5 mA	6.040.002	130,00



Interface zur Erfassung von 2 M-Bus-Lasten, wird in einem Gehäuse für Wandmontage geliefert. Anforderungen an die Impulskontakte der Impulsgeber:

- Potentialfrei
- Widerstand offen > 1 MΩ, geschlossen < 2kΩ
- Kontaktdauer, -pause mind. 30 ms
- Pulsfrequenz max. 14 Hz
- Tarifsignal potentialfrei (Daten wie oben)
- M-Bus Protokoll gemäss EN 1434-3
- Baudrate 300, 2400 Baud (Auto-Baud detect)
- Versorgungsspannung aus M-Bus
- Gehäusemontage Wandbefestigung
- Schutzklasse IP 40
- Masse BxHxT: 80 x 80 x 52 mm

Impulszählermodul SX 641 / 2C (PadPuls M2)

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul Impulszähler, SX 641/2C Interface für 2 Endgeräte mit Standard M-Bus-Last von 1,5 mA, T-Schiene	6.040.012	300,00



Interface zur Erfassung von 2 M-Bus-Lasten, mit zusätzlichem Tarifeingang für 230 V AC-Signale oder externem Relaiskontakt

- Technische Daten siehe SX 641 / 2 (PadPuls M2)
- Gehäuse für Montage auf Hutschiene TS 35 nach DIN-EN 50022
- Masse BxHxT: 93 x 51 x 58 mm

M-Bus Modul für Wasserzähler / Messkapseln

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul M-Bus, nach EN 13757, für Wasserzähler Typ EF/MOF, für 1 Endgerät mit Standard M-Bus-Last von 1.5 mA	6.040.015	92.00



M-Bus Modul nach EN 13757 für Zähler Typ EF / MOF

- Versorgungsspannung aus M-Bus mit Stützbatterie
- M-Bus Modul wird montiert mit Wasserzähler geliefert
- Gehäuseschutz IP 68

M-Bus / Puls Modul TMP-F für Wasserzähler / Messkapseln

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul TMP-F M-Bus/Puls, nach EN 13757, für Wasserzähler Typ EF/MOF, für 1 Endgerät mit Standard M-Bus-Last von 1.5 mA	6.040.016	108.00



M-Bus / Puls Modul nach EN 13757 für Zähler Typ EF / MOF

- inkl. Impulsausgang, benötigt 1 M-Bus Last
- Versorgungsspannung aus M-Bus mit Stützbatterie
- M-Bus Modul wird montiert mit Wasserzähler geliefert
- Gehäuseschutz IP 68

M-Bus Modul MOD-M

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul MOD-M M-Bus, für NeoVac Modularis, nach EN 1434-3, IP68 (WZG), für 1 Endgerät mit Standard M-Bus-Last von 1.5 mA	6.040.022	98.00



für Wasserzähler NeoVac Modularis

- M-Bus gemäss EN 1434-4, mit Primär- und Sekundäradresse
- Mit Drehrichtungserkennung
- Speicher mit 12 Monatswerten
- Stromversorgung über M-Bus oder Pufferbatterie, Lebensdauer ca. 8 Jahre (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
- Gehäuseschutz IP 68
- Anschlusskabellänge 1m

DIN Schienen Netzteil 30 Watt 100-240 V AC

	Artikel	CHF
Netzteil DIN Schienen, 30 Watt 100-240 VAC, 24-28 V DC / 1.3A, Typ ML 30.241	6.020.045	200.00



24 VDC / 1.25A, Typ ML 30.241

DIN Schienen Netzteil 60 Watt 100-240 V AC

	Artikel	CHF
Netzteil DIN Schienen, 60 Watt 100-240 VAC, 24-28 V DC / 2.5A, Typ ML 60.241	6.020.046	280.00

24 VDC / 2,5A, Typ ML 60.241



PC-Ausleseprogramm

	Artikel	CHF
Softwareanpassungen objektspezifisch, Pauschalpreis	6.500.005	400.00
Ausleseprogramm, für Windows PC's	6.500.009	1,050.00

Betriebssysteme Windows XP, Windows 7/8/10. Ausgeschlossen sind Windows Vista und 64-Bit Versionen. Prozessortakt min. 500MHz, Speicher 128 MB RAM, Platzbedarf ca. 40 MB, Schnittstelle RS-232

Auslesung von:

- Manuell abzulesenden Zählern
- Geräten mit optischer Schnittstelle (passender Optokoppler erforderlich)
- Aller Arten von Geräten am M-Bus und STX-Bus

NeoNet Master-A Memory, Software Basismodul

	Artikel	CHF
Software Basismodul NeoNet Center-A, Ausleseprogramm für Zählerabfrage	6.500.051	440.00

Basis-Ausleseprogramm für Zählerabfrage und Datenbereitstellung. Betriebssysteme Windows XP, Windows 7/8/10 Ausgeschlossen sind Windows Vista und 64-Bit Versionen. Prozessortakt min. 500 MHz, Speicher 128 MB RAM, Platzbedarf ca. 5 MB, Schnittstelle RS-232 Kompatibel mit NeoNet Master 60-A / 120-A / 250-A

NeoNet Basic III

	Artikel	CHF
Software Tabellenkonvertierung NeoNet Basic III, für Windows PC's	6.500.013	900.00

Tabellenkonvertierungsprogramm zu NeoNet Center-A Software (Art. 6.500.051).

Betriebssysteme Windows XP, Windows 7/8/10 Ausgeschlossen sind Windows Vista und 64-Bit Versionen. Prozessortakt min. 500 MHz, Speicher 128 MB RAM, Platzbedarf ca. 5 MB, Schnittstelle RS-232. Kompatibel mit NeoNet Master 60-A / 120-A / 250-A

- Strukturierung und Auswertung der Daten
- Tabellarische Darstellung
- einfache Strichgrafik
- Drucken der Daten

Softwareinstallation und Instruktion

	Artikel	CHF
Softwareinstallation und Instruktion, pro Stunde, exklusiv Anfahrt	6.500.025	165.00

Optokoppler Typ RS-232C

	Artikel	CHF
Optokoppler RS-232 C	3.500.902	470.00



Für alle Modelle mit rundem Standard Optokoppler.

- Optische Schnittstelle nach Norm EN 62056 (IEC1107)
- Übertragungsgeschwindigkeit 50 - 19.200 Baud
- Bitserielle Übertragung; halbduplex
- Mögliche Schnittstellenpegel: V.24, TTL und TTL negiert
- Stromversorgung aus der Seriellen Schnittstelle (4 - 12 V) oder mit Systemspannung
- Stromaufnahme ca. 3.5 mA
- Magnetisierung: Nordpol nach aussen gerichtet
- Magnethaltekraft: ca. 15 N

Inbetriebnahme NeoNet Starter

	Artikel	CHF
Inbetriebnahme M-Bus, für Zentraleinheit M-Bus Grundkosten je NeoNet Starter	8.600.021	120.00

SX 654/PW3, SX 654/PW20, SX 654/PW60, Starter 25, Starter 60-A, Starter 120-A, Starter 250-A

Inbetriebnahme NeoNet Master

	Artikel	CHF
Inbetriebnahme M-Bus, für Zentraleinheit M-Bus Grundkosten je NeoNet Master	8.600.023	190.00

Master 25 Memory, Master 60-A Memory, Master 120-A Memory, Master 250-A Memory

Inbetriebnahme NeoNet Info-Center

	Artikel	CHF
Inbetriebnahme M-Bus, für Zentraleinheit M-Bus Grundkosten je NeoNet Info-Center	8.600.024	230.00

SX 630, SX 631, SX 632D, WL 250

Überprüfung der Bus-Elektroinstallation

	Artikel	CHF
Überprüfung Elektroinstallation M-Bus	8.600.006	180.00

Inbetriebnahme von Kalt- und Warmwasserzähler

	Artikel	CHF
Erste Inbetriebnahme M-Bus, für das erste Interface mit Wasserzähler in der Anlage	8.400.007	210.00
weitere Inbetriebnahmen M-Bus, für Interface mit Wasserzählern in der Anlage	8.400.008	40.00
Zuschlag Inbetriebnahme, für Wasserzähler bei individueller Terminvereinbarung pro Wohnung	8.400.009	25.00
Erste Inbetriebnahme M-Bus, für Kalt- und Warmwasserzähler in der Anlage	8.440.001	210.00
Weitere Inbetriebnahmen M-Bus, für Kalt- und Warmwasserzähler in der Anlage bei freiem Zugang zu den Wohnungen/Zählern	8.440.002	20.00

Funk-Pulsmodul SX 960F/1

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul SX 960/1 Funk/Puls, IP54, Eingang 2 Impulse, Langzeit-Batterie ca. 10 Jahre, für Zählerauslesung	1.910.051	90.00



Für Zählerauslesung inkl. Monatswerte mit 10-Jahres-Batterie mit Datenspeicherung (15 Monatswerte). Funksystem im 433 MHz-Band, max. 10 mW und eingebauter Antenne.

- 2 Impulseingänge für Energie und Volumen eines Wärmezählers
- Oder Energie-Impulse von 2 Wärmezähler-Rechenwerken
- Oder für 2 Impulseingänge von 2 Wasserzählern
- Oder für 1 Impulseingang Energie und 1 Impulseingang für Wasserzähler
- Schutzklasse IP 54
- Masse L = 115 mm, B = 80 mm, T = 58 mm

Funk-Pulsmodul SX 960F/2

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul SX 960/2 Funk/Puls, IP68, Eingang 1 Impuls, Langzeit-Batterie ca. 10 Jahre, für Zählerauslesung	1.910.052	115.00



dito SX 960F/1

- 1 Impulseingang für Energie und Volumen eines Zählers
- Oder Energie-Impulse von 1 Wärmezähler-Rechenwerk
- Oder für 1 Impulseingang von 1 Wasserzähler
- Schutzklasse IP 68

Funk-Zentrale SX 646F

Die bidirektionale Funk-Zentrale SX 646F sammelt die Daten von bis zu 1'000 Funk-Endgeräten. Über die optische Schnittstelle, USB oder M-Bus können die gespeicherten Daten der Funkzentrale zentral ausgelesen und zur externen Weiterverarbeitung bereitgestellt werden. Die selektierbare und individuelle Auslesung der Daten der Funk-Endgeräte kann wöchentlich oder monatlich erfolgen.



- Integriertes Funkmodem, Funkantenne
- Funk bidirektional, 433.82 MHz

Ausführungen	SX 646F	SX 646F-BU	SX 646F-LTE
Kommunikation	ohne	M-Bus	LTE (integriert)
Schnittstelle Extern	USB optoelektronisch RS-232 optional	USB optoelektronisch RS-232 optional	USB optoelektronisch RS-232 optional

Speisung	Artikel	CHF
SX 646F		
230 V/50 Hz	1.930.001	700.00
SX 646F-BU		
230 V/50 Hz	1.930.002	745.00
24 VDC	1.930.003	745.00
SX 646F-LTE		
230 V/50 Hz	1.930.005	955.00

Funk-Repeater SX 656F/LB

	Artikel	CHF
Repeater SX 656 Funk, LB Batteriespeisung, optische Schnittstelle	1.930.021	435.00

- Integriertes Funkmodem, Funkantenne
- Funk bidirektional 433.82 MHz



NeoTel Funkmodul SX 875F für Wasserzähler / Messkapseln

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul SX 875 Funk, für Wasserzähler Typ EF/MOF	6.200.227	72.00

Funkmoduleinsatz für Zähler Typ EF / MOF

- Bidirektionales Funksende- und Empfangsmodul (S/E-Technik)
- Funksendefrequenz 433.82 MHz
- Sendeleistung max. 10 mW
- Speicher 15 Monatswerte
- Stromversorgung durch Batterie, Lebensdauer ca. 8 Jahre (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
- Gehäuseschutz IP52
- Programmierbar mit Medium, aktuellem Wert und Zählernummer
- Funkmodul wird bei der Inbetriebnahme montiert



NeoTel Funkmodul SX 880F/IP 68

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul inkl. Montage SX 880 Funk, für Modularis Wasserzähler Q3 2.5-6.3 m ³ /h	6.200.231	156.00
Kommunikationsmodul inkl. Montage SX 880 Funk, für Modularis Wasserzähler Q3 10.0-25.0 m ³ /h	6.200.232	156.00

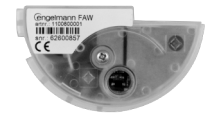
für Wasserzähler NeoVac Modularis bis Q₃ 6.3 m³/h / ab Q₃ 10 m³/h

- Bidirektionales Funksende- und Empfangsmodul (S/E-Technik)
- Funksendefrequenz 433 MHz
- Sendeleistung max. 10 mW
- Speicher 15 Monatswerte
- Mit Drehrichtungserkennung
- Stromversorgung durch Batterie, Lebensdauer ca. 10 Jahre (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
- Gehäuseschutz IP 68
- Programmierbar mit Medium, aktuellem Wert und Zählernummer



NeoTel Funkmodul wM-Bus FAW

	Artikel	CHF
Kommunikationsmodul wM-Bus FAW, für Wasserzähler NeoVac Modularis MID	6.200.237	85.00



für Wasserzähler NeoVac Modularis

- Wireless M-Bus (868 Mhz)
- Optische Schnittstellen
- Rückflusserkennung
- Aufsatzerkennung
- Manipulationsschutz
- Stromversorgung durch Batterie, Lebensdauer ca. 12 Jahre (abhängig von den Umgebungsbedingungen)
- Gehäuseschutz IP 68

Inbetriebnahme von Kalt- und Warmwasserzähler

	Artikel	CHF
Erste Inbetriebnahme Funk, für Kalt- und Warmwasserzähler in der Anlage	8.450.001	210.00
weitere Inbetriebnahmen Funk, für Kalt- und Warmwasserzähler in der Anlage bei freiem Zugang zu den Wohnungen/Zählern	8.450.002	20.00
Inbetriebnahme inkl. Montage, Funk-Zentrale SX 646	8.600.016	230.00
Inbetriebnahme, Funk-Repeater SX 656F	8.600.017	50.00

NeoNet M-Bus Produktlinie – Perfekt auf die Bedürfnisse abgestimmt

Die NeoNet Produktlinie in der Übersicht

Die Vernetzung von Energiemessgeräten vereinfacht die Ablesung und Auswertung der Daten. Die NeoNet-Produktfamilie bietet hier eine voll integrierbare Vernetzung von Wärme-, Wasser-, Gas-, Elektrozählern und anderen Geräten mit M-Bus Protokoll EN 1434-3. Abgestimmt auf die verschiedenen Bedürfnisse, gibt es die Linien NeoNet Starter, NeoNet Display, NeoNet Master und NeoNet Info-Center – Die passende Lösung für jeden Einsatz.

NeoNet Starter			
Pegelwandler, Speisegerät mit Schnittstelle			
SX 654/PW 3	SX 654/PW 20	SX 654/PW 60	PW 250
Starter 25-A	Starter 60-A	Starter 120-A	Starter 250-A



SX 654
PW 3 bis 60



Starter 25-A bis
Starter 250-A



Starter PW 250

NeoNet Master			
M-Bus Master mit Energieversorgung, Memory-Funktion und Datenloggerspeicherung			
Master 25-A Memory	Master 60-A Memory	Master 120-A Memory	Master 250-A Memory



Master 25-A bis
250-A Memory

NeoNet Master			
M-Bus Master mit Energieversorgung, Memory-Funktion und Datenloggerspeicherung			
Master 25-A Memory	Master 60-A Memory	Master 120-A Memory	Master 250-A Memory



SX 630/631



SX 632D



WL 250

Messgerät	Anzahl M-Bus-Lasten (à 1.5 mA)
SC 539	1.5
SC 739	1.8
SC 749	1.8
SC 789	1.8
SX 643 (M4)	2
alle anderen NeoVac Geräte	1

An die NeoNet Produkte lassen sich alle M-Bus fähigen Endgeräte anschliessen.

Achtung!

Bei zusätzlichen Fremdgeräten ebenfalls die anfallenden M-Bus-Lasten berücksichtigen!

Übersichtstabelle M-Bus-System NeoNet

Merkmale/Typ	NeoNet Starter							
	SX 654/ PW 3	SX 654/ PW 20	SX 654/ PW 60	Starter PW 250	Starter 25-A	Starter 60-A		Starter 250-A
M-Bus-Lasten	3	20	60	250	25	60	120	250
Energie- versorgung	intern	-		230 V AC/50 Hz		110 – 230 V		
	extern	24 V DC		-				
	Ausgang	kurzschlussfest		kurzschlussfest, galvanisch getrennt				
M-Bus Kommunikation	nach EN 1434-3 / 13757							
Ablesbare Geräte	alle M-Bus fähigen Endgeräte							
Baudrate	Baud	300 – 9'600		2'400 – 19'200	2'400	2'400 – 19'200		
Memory		-						
Datenlogger		-						
Schnittstelle	intern	-						
	extern	RS-232, optoelektronisch, RS-485 (nur PW 60)		USB, LAN, RS-232, RS-485, Modem	RS-232, Modem	USB, LAN, RS-232, Modem		
	Eingang	-		M-Bus Repeater	-	M-Bus Repeater		
	Ausgang	-						
Schutzklasse		IP 40		IP 52	IP 20			
Betriebstemperatur		0 bis 55 °C		0 bis 45 °C	-20 bis 70 °C			
Montage		Hutschienengehäuse für Montageprofile TS 35, 73 mm breit, DIN 50022						
Masse HxBxT	mm	78x56x117	78x70x118	229x204x76	86x71x60	157,5x86x60		
Monitoring		für Monitoring nicht geeignet						

** NeoVac Supercal SC 539 / 739, SC 531, NeoVac Superstatic SC 449/749/789, Impulszählermodule SX 641/M1C, SX 641/2, SX 641/2C, SX 643 M4, M-Bus Module für Wasserzähler EF/MOF Messkapseln, Elektrozähler EcoCount S 5/85, DHZ+1(6)/5(80)

Übersichtstabelle M-Bus-System NeoNet

Merkmale/Typ	NeoNet Master				NeoNet Info-Center			
	Master 25 Memory	Master 60-A Memory	Master 120-A Memory	Master 250-A Memory	SX 632D	SX 630	SX 631	WL 250
M-Bus-Lasten	25	60	120	250	60	120	250	250
Energieversorgung	intern	230 V AC/50 Hz	110 – 230 V		230 V AC	Speisemodul mit 42 V DC Anschluss, 230V/50Hz		110 - 250 VAC, 47 - 63 Hz
	extern	-						
	Ausgang	kurzschlussfest, galvanisch getrennt						
M-Bus Kommunikation	nach EN 1434-3							
Ablesbare Geräte	alle M-Bus fähigen Endgeräte							
Baudrate	Baud	2'400	2'400 – 19'200		300 – 9'600			
Memory		2 MB	256 MB		512 kB	256 kB	1 GB	
Datenlogger, Zählerprotokolle		20'000	500'000		abhängig von der Anzahl Zähler und der Anzahl Auslesungen			
Schnittstelle	intern	-			RS-232, RS-485	RS-232		WLAN
	extern	RS-232, Modem	USB, LAN, RS-232 oder Modem		RS-232, Modem	Modem		RS-232, USB, LAN
	Eingang	-	M-Bus Repeater			-		M-Bus Repeater
	Ausgang	M-Bus						
Schutzklasse		IP 20			IP 52			
Betriebstemperatur		0 bis 60 °C	-20 bis 70 °C		0 bis 55 °C			0 bis 45 °C
Montage		Hutschienengehäuse für Montageprofile TS 35, 73 mm breit, aus wärmebeständigem Kunststoff			Wand-Montage			Wand und TSH 35
Abmessung HxBxT	mm	86x71x60	157,5x86x60		190x166x112	240x200x85		264x243x86
Monitoring		für Monitoring geeignet			für Monitoring nicht geeignet			für Monitoring geeignet

M-Bus Technik für die moderne Wärmemessung

Der M-Bus und seine Struktur

Der Datenbus ermöglicht den Transport von Daten eines oder mehrerer Peripheriegeräte zu einer zentralen Erfassungsstelle.

Somit ist das Bussystem vergleichbar mit einer Telefoninstallation mit mehreren Teilnehmern. Eine 2-Draht-Leitung verbindet die Zentrale mit allen Teilnehmergeräten. Sie dient zur Energieversorgung der Peripheriegeräte und zum Datenaustausch. Für bestimmte Wärmezähler oder Peripheriegeräte sind zusätzlich 2 weitere Adern notwendig (getrennte Energieversorgung). Für die Übermittlung der Daten stehen verschiedene Techniken zur Wahl. In der einfachsten und zuverlässigsten ruft die Zentrale die Teilnehmer auf und befiehlt ihnen, die Daten zu senden. Eine Primärstation (Buszentrale, Datenzentrale oder Master) übernimmt die Befehlsfunktion und befragt nacheinander die angeschlossenen Sekundärstationen (Peripheriegeräte oder Slaves). Die Slaves können auch einzeln aufgerufen werden.

Übertragungsleistung und Funktion

Unter Annahme einer einwandfreien elektrischen Installation und der Verwendung des vorgeschriebenen Kabels werden folgende Maximalwerte erreicht:

- Übertragungsdistanz ohne Repeater ca. 300 – 500 m
- Übertragungsdistanz mit Repeater ca. 2'000 m bis mehrere km
- An eine Zentrale lassen sich max. 250 Slaves anschliessen

Die Funktion der Datenzentrale

- Energieversorgung für die Slaves
- Organisation der Verbindungen
- Organisation der Datenabfragung
- Festhalten der Daten in einem Speicher oder Datenträger
- Auf Wunsch, Weiterleitung der Daten

Die Funktion der Slaves

- Die Slaves beschränken sich auf die Ausführung der von der Zentrale erhaltenen Befehle und auf die Übermittlung der angeforderten Daten
- Slaves können ihre Daten nur auf Befehl der Zentrale senden

Die Funktion der 2- oder 4-Draht-Leitung

- Versorgung aller angeschlossenen Slaves mit elektrischer Energie
- Transport der Befehle und Daten von der Zentrale zu den Slaves
- Übermittlung der Daten von den Slaves zur Zentrale

Eine Schnittstellen-Elektronik, das sogenannte «M-Bus Interface» ermöglicht der Leitung, die alle Geräte miteinander verbindet, die Energieversorgung und den Datenaustausch in beide Richtungen. Die Erkennung der Slaves erfolgt über eine einfache numerische Adressierung. Um weit entfernte Slaves ansprechen zu können, kann in die Leitung ein Repeater als Leitungsverstärker dazwischengeschaltet werden.

Elektro-Installationsvorschriften

Verlangen Sie die detaillierte Installationsvorschrift.

1. Grundsatz

Die 2- oder 4-adrige Bus-Verkabelung kann frei angelegt werden. Es sind folgende Leitungsführungen möglich:

- Sternförmig
- Verzweigt (parallel)
- Linear (hintereinander)
- Kombination dieser Arten

Achtung:

- **Die ringförmige Verkabelung ist nicht gestattet**
- **Parallelführung der Busleitungen zu Netzleitungen ist nicht zulässig**

2. Installationskabel

Es ist auf eine möglichst kurze Leitungslänge zu achten. Als Standard wird folgendes Kabel verwendet:

U 72 M 1x4x0,8 ABG normal (bevorzugt)

max. längste Leitungslänge 2-adrig = 400 m
max. längste Leitungslänge 2-adrig parallel = 800 m

Die maximalen elektrischen Werte dürfen nicht überschritten werden:

- Leitungswiderstand der längsten Leitung = max. 25 Ohm
- Leitungskapazität total = max. 260 nF

Beim Einsatz von Repeatern werden die elektrischen Daten für die Installation direkt von der NeoVac ATA AG festgelegt.

Aderfarben Kabel U 72 M

(Farben entsprechen dem Parallelleiter)

Leiter 1	{ Bus	weiss
Leiter 2	{ Bus	blau
Leiter 3	{ zusätzliche Speisung	türkis +
Leiter 4	{ sofern notwendig	violett -

Vielseitigkeit und Komfort

Über das Datenbus-System können ohne Betreten der Wohnung, Wärmezähler sowie alle Zähler mit verbrauchsproportionalen und galvanisch getrennten Relais-Impulskontakten via Interface abgelesen werden, z.B.:

- Wärmezähler, Gaszähler, Ölzähler, Kalt- und Warmwasserzähler, Elektrozähler usw.

Durch das moderne Baukastensystem lässt sich auch die Zentraleinheit allen Bedürfnissen anpassen. Das Angebot reicht vom Speisegerät bis zur passenden Daten-Zentrale mit den benötigten Eigenschaften.

Merkmale

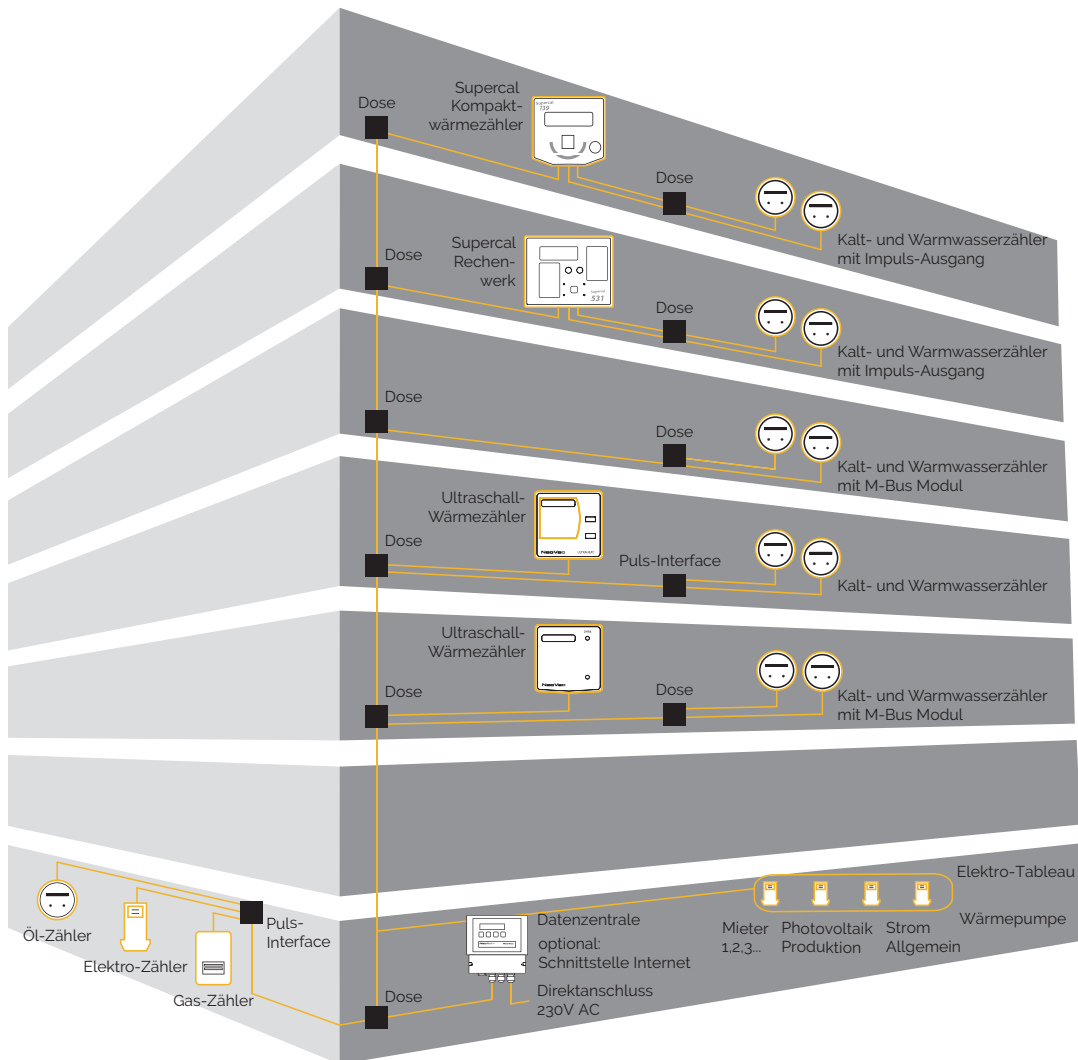
- Software für die Erfassung und Visualisierung von Energiedaten (z.B. Elektrizität, Gas, Wasser, Wärme usw.)
- Erfassen der Zählerdaten über M-Bus (Direktverbindung) oder per Fernauslesung mit Modem (ISDN, GSM oder GPRS)
- Visualisierung von Zählerdaten in ty-Diagrammen oder Leitstandgrafiken
- Beliebige Verknüpfung von Zählerdaten zu virtuellen Zählern (addieren, subtrahieren usw.)
- Export von Zählerdaten an Standardsoftware, z. B. Excel
- Client-Server System: mehrere Clients (Benutzer) können gleichzeitig auf den Server zugreifen
- Komfortable Benutzerverwaltung
- einfache Bedienung und Wartung
- Lauffähig unter Windows (ab Version XP, ausgenommen Vista)
- Schnittstelle zu Leitsystemen

Installationsbeispiel M-Bus System NeoNet

Die Vernetzung von Energiemessgeräten vereinfacht die Ablesung und Auswertung der Daten ohne die Wohnungen zu betreten. Die NeoNet-Produktfamilie bietet hier eine voll integrierbare Vernetzung von Wärme-, Wasser-, Gas-, Elektrozählern und anderen Geräten mit M-Bus Protokoll EN 1434-3.

Die einfache 2-/4- M-Bus Installation mit beliebiger Netz- und Sternverdrahtung bietet ein Höchstmass an Installationskomfort. Mit der Möglichkeit zur Aufschaltung des NeoTel-Funksystem wird eine maximale Flexibilität gewährleistet.

Prinzipschema



Wichtig:
Verlangen Sie bitte die ausführliche Installationsvorschrift!

Funk-Zentrale SX 646F

Typen

Bereich		/N	F-BU/N	-GPRS/N	-GPRS/N
Speisung					
230V/50 Hz	60 mA	x	x	x	x
24 VDC	80 mA		auf Anfrage		
Kommunikation					
ohne		x			
M-Bus	EN 1434-3, Protokoll nach EN 60870-5 HW Interface 42 VAC, galvanisch getrennt		x		
GPRS	integriertes Modem (nicht in Kombination mit M-Bus)			x	x
GSM	integriertes Modem (nicht in Kombination mit M-Bus)				
Schnittstelle					
USB		x	x	x	x
optisch	EN 61107	x	x	x	x
seriell	RS-232C-DB9 Female, 9'600 – 57'600 Baud		auf Anfrage		

Technische Daten

Allgemeingültige technische Daten	
Verfahren	FSK, bidirektional
Frequenz	433.82 MHz
Modulation	FSK, NRZ asynchron
Protokoll	Radian
Modulationsshift	5 KHz
Grösse des Kanals	25 KHz
Baudrate	2'400 Baud
Sendeleistung Funk-Zentrale	< 10 mW
Empfangssensibilität	- 105 dBm
Reichweite	ca. 50 m (abhängig von gebäudespezifischen Eigenheiten. Aufgrund physikalischer Bedingungen können die Sende- und Empfangsreichweiten schwanken oder ganz ausgeschlossen sein.)
Zulässige Temperaturen	Transport und Lagerung -10 bis +60°C (trocken) Betrieb 5 bis 55°C
Gehäuseschutzart	IP 40
Elektrische Sicherheit	EN 60950-1:2001 (73/23/CEE), Entflammbarkeit UL 94 HB
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 301 489-1 V1.4.1:2002 (89/336/CEE) / EN 301 483 V1.3.1
Funkkompatibilität	EN 300 220-1 V1.3.1:2000 (99/5/CE)
Speicher	Flash 8 Mbit
Maximaler Gerätespeicher	max. 1'000, in Abhängigkeit der Anzahl Datenblöcke bzw. Gerätetypen
Möglichkeit der Auslesung	Unmittelbare Funkauslesung. Starten einer Auslesung am Datum XX und Uhrzeit XX, jeden Tag, Monat
Geräteliste	Global löschen, Gerät einfügen oder löschen
Aktivierung des Interfaces	min. 0.6 Sek., max. 2.3 Sek.
Kommunikationsgeschwindigkeit	2'400 bis 9'600 Baud
Übertragungsparameter	8 Bits, gerade Parität 1 Stopbit

Anwendung

Die bidirektionale Funk-Zentrale SX 646F sammelt die Daten von bis zu 1'000 Funk-Endgeräten. Über die optische Schnittstelle, USB oder RS-232 (auf Anfrage), M-Bus, über ein internes Modem können die gespeicherten Daten der Funk-Zentrale zentral ausgelesen und zur externen Weiterverarbeitung bereitgestellt werden. Die selektierbare und individuelle Auslesung der Daten der Funk-Endgeräte kann wöchentlich oder monatlich erfolgen.

Interner Speicher

Die Funk-Zentrale verfügt über einen Flash-Speicher, welcher bis zu 1'000 Datenblöcke speichern kann.

Funk-Heizkostenverteiler SX 955F	1 Datenblock
Funkmodul für Wasserzähler	1 Datenblock
Funkmodul SX 875F, SX 880F	1 Datenblock
Kompaktwärmezähler	1–5 Datenblöcke
SC 739, SC 749, SC 789 Rechenwerk SC 531	2 Datenblöcke

Speicherung der Daten

Die Daten werden in einem nichtflüchtigen Flash-Speicher in der Funk-Zentrale SX 646F abgespeichert. Im Speicher wird die Parametrierung der Funk-Zentrale, die Geräteliste für die Ablesung, die Daten der ausgelesenen Endgeräte und die Aktualisierung der Firmware der Zentrale abgespeichert. Das Format der Geräteliste ist XML.

Optische Schnittstelle

Die bidirektionale Funk-Zentrale SX 646F verfügt über eine optische Schnittstelle nach EN 61107 mit einem M-Bus Protokoll gemäss EN1434 mit einer Baudrate von 2'400 bis 9'600 Baud. Die optische Schnittstelle entspricht elektrisch und mechanisch dem ZVEI Standard IEC 1107. Sie erlaubt folgende Inbetriebnahme- und Servicearbeiten:
Auslesen sämtlicher Werte, Parametrieren, Prüfen

USB-/RS-232 Schnittstelle

Die Funk-Zentrale SX 646F verfügt serienmässig über eine USB Schnittstelle. Auf Anfrage kann die Zentrale auch mit einer RS-232 Schnittstelle geliefert werden.

- USB Schnittstelle für den Anschluss eines PC oder Laptop
- RS-232 (FEMALE) für den Anschluss eines PC, Laptop oder einer M-Buszentrale

Beide Schnittstellen ermöglichen den Datenaustausch mit der Funk-Zentrale und das Auslesen der im Speicher enthaltenen Daten. Das Auslesen erfolgt gemäss M-Bus Protokoll EN 1434-3, die Baudrate kann von 9'600 bis 38'400 Baud gewählt werden.

M-Bus Schnittstelle

(Nicht in Kombination mit einem integrierten GPRS/GSM Modem)

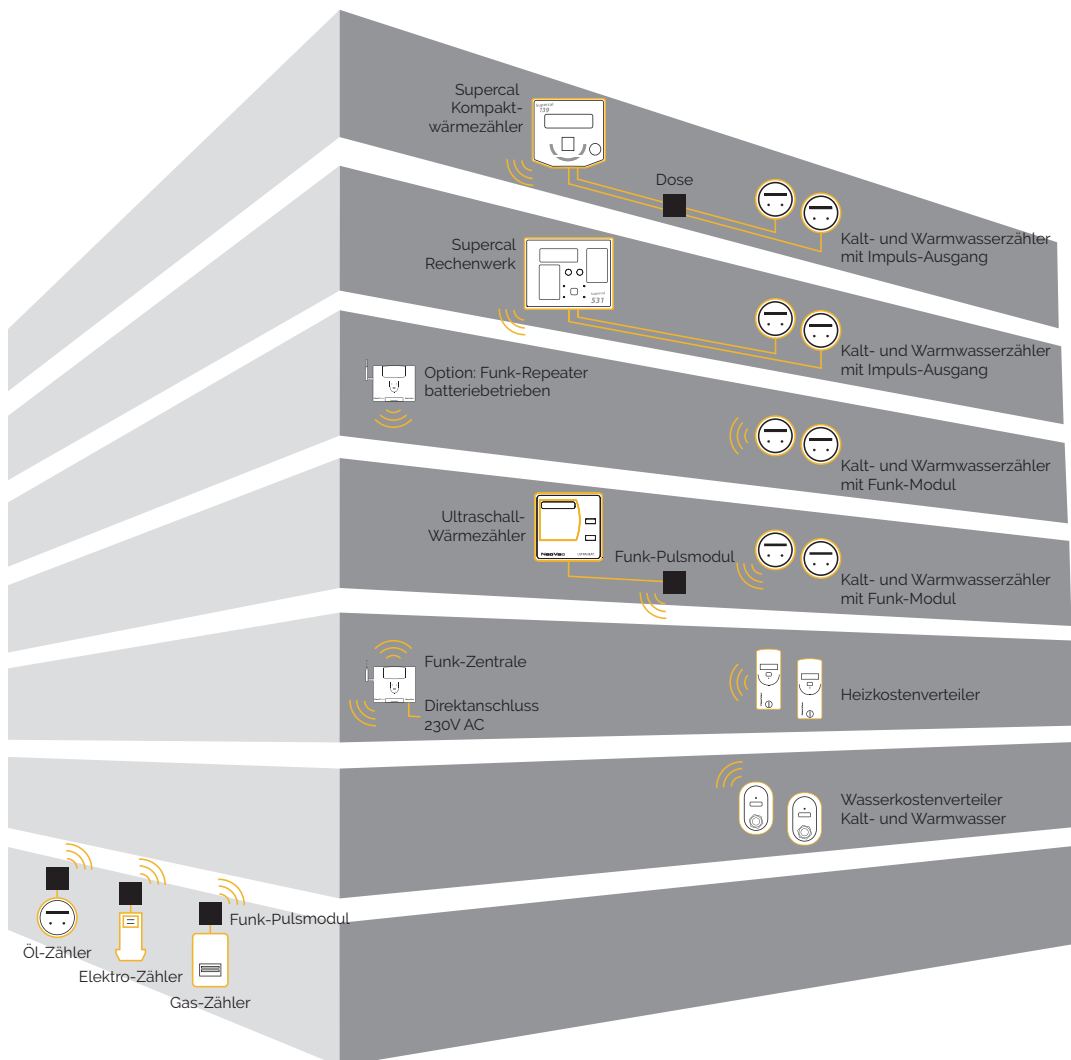
In der Zentrale befindet sich eine Anschlussklemme für den M-Bus (2'400 bis 9'600 Baud).

Installationsbeispiel Funksystem NeoTel

Die drahtlose Datenübermittlung spart Zeit und Kosten und macht unabhängig. Die mit modernsten NeoTel-Funkmodulen ausgestatteten Wärme- und Wassermessgeräte senden ihre Verbrauchsdaten an einen Empfänger innerhalb/ausserhalb der Mietobjekte.

Für die Ablesung muss das Objekt nicht mehr betreten werden. Die Sendezeit beim NeoTel-Funksystem beschränkt sich auf wenige Sekunden, mit einer 200 mal kleineren Leistung als ein Handy. Und das nur bei Datenabruf.

Prinzipschema

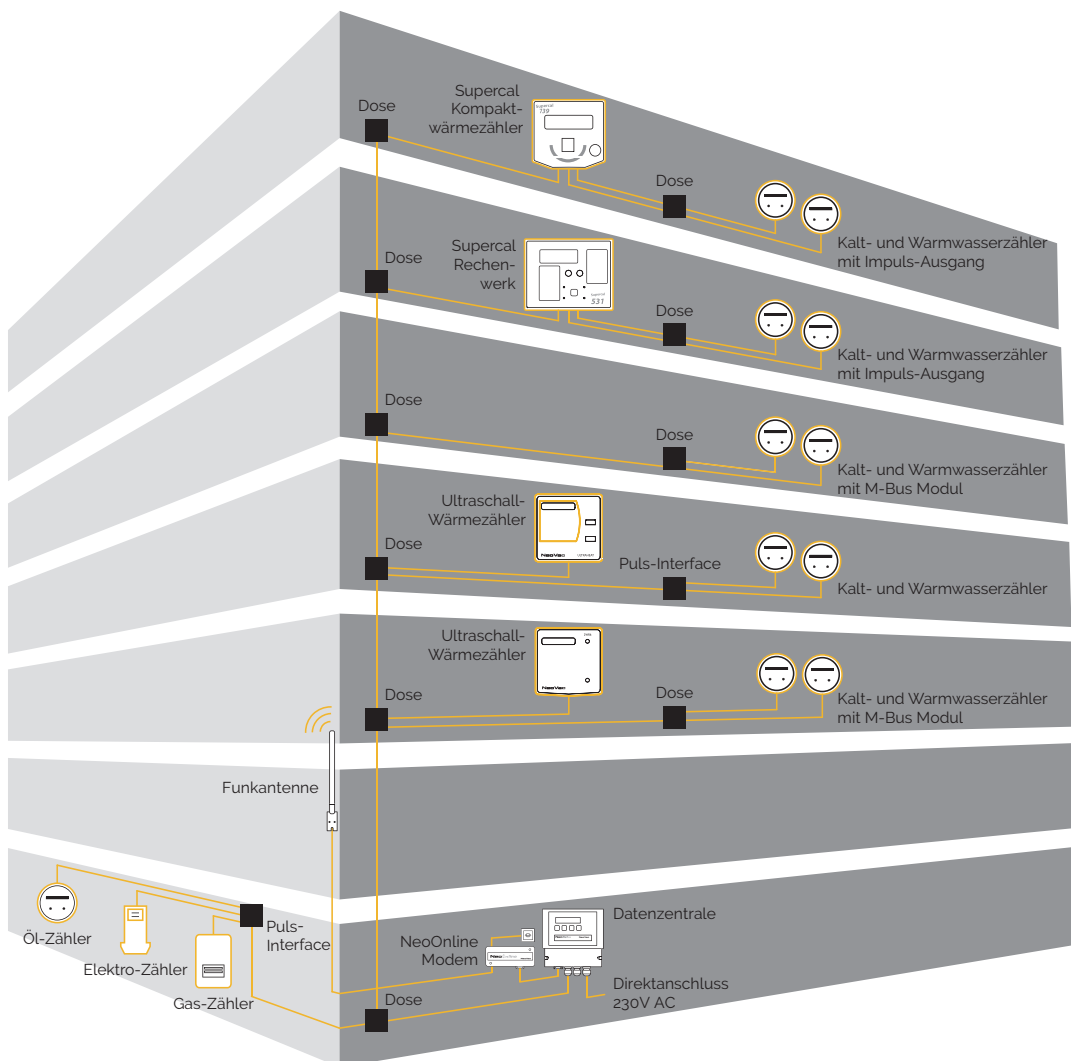


Installationsbeispiel Datenfernauslesung NeoOnline mit M-Bus System NeoNet

NeoOnline verbindet Ihre Messgeräte mit dem NeoVac-Abrechnungcenter über das mobile Telefonnetz. Ablesung und Funktionskontrollen sind damit jederzeit möglich. Die Daten stehen monatsaktuell zur Verfügung und können im «NeoVac Business» abgerufen werden.

Die Möglichkeit einer Installation wird jeweils bei der Anlagenaufnahme beurteilt. Der Einbau erfolgt ausschliesslich nach Abschluss eines Dienstleistungsvertrages für die Heiz- und oder Wasserkostenabrechnung.

Prinzipschema



Installationsbeispiel Datenfernauslesung NeoOnline mit Funksystem NeoTel

NeoOnline verbindet Ihre Messgeräte mit dem NeoVac-Abrechnungcenter über das mobile Telefonnetz. Ablesung und Funktionskontrollen sind damit jederzeit möglich. Die Daten stehen monatsaktuell zur Verfügung und können im «NeoVac Business» abgerufen werden.

Die Möglichkeit einer Installation wird jeweils bei der Anlagenaufnahme beurteilt. Der Einbau erfolgt ausschliesslich nach Abschluss eines Dienstleistungsvertrages für die Heiz- und oder Wasserkostenabrechnung.

Prinzipschema

