

NEW

NANO & NANO H

KOMPAKTOWE ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI COMPACT MULTIFUNCTION NETWORK ANALYSERS

- Jedno i trzy fazowe / Single-phase - Three-phases
- Pomiar bezpośredni / Direct measurement 63 A lub / or 125 A
- 3 modułowe / 3 DIN modules
- Modbus RTU
- PROFIBUS
- JOHNSON
- ETHERNET



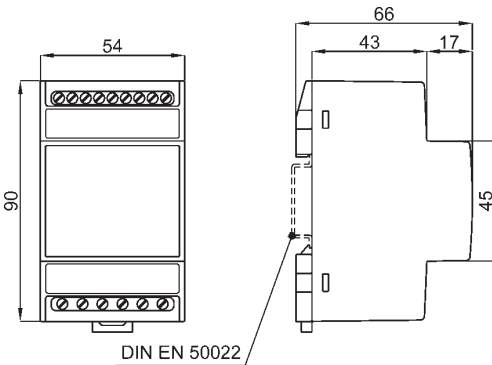
EFRER

NANO

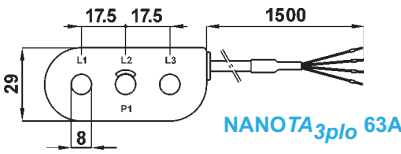


TYP - TYPE	NANO ₅	NANO ₆₃	NANO ₁₂₅
Strona - Page	4	4	4
Kod - Code	Q52P3L005...	Q52D3L063...	Q52D3L125...
System - System	3 fazowy wejście z CT	3 fazowy pomiar bezpośredni	3 fazowy pomiar bezpośredni
Wejścia - Inputs	400V 1-5A	400V 63A	400V 125A
Zasilanie pomocnicze - Aux. supply voltage	230Vac	230Vac	230Vac
POMIARY I FUNKCJE - MEASUREMENTS AND FUNCTIONS			
Napięcia i prądy fazowe - Phase voltages and currents	●	●	●
Napięcia międzyfazowe - Line voltages	●	●	●
Przesunięcie między prądem a napięciem - Voltage and currents displacement			
Prąd w przewodzie neutralnym - Neutral current			
Moc czynna, bierna i pozorna w poszczególnych fazach - Line active, reactive and appar. power			
Całkowita moc czynna, bierna i pozorna - Total active, reactive and appar. power	●	●	●
Fazowy i całkowity PF - Line and total power factor	●	●	●
Fazowy i całkowity Cosφ - Line and total Cosφ			
Częstotliwość - Frequency	●	●	●
Energia czynna i bierna - Active and reactive energy	●	●	●
Energia czynna i bierna dwukierunkowa - Bidirectional active and reactive energy			
Częściowa energia czynna - Partial active energy			
Prąd cieplny - Thermal current			
Maksymalny prąd cieplny - Maximum thermal current			
Moc średnia - Average power			
Maksymalne zapotrzebowanie (kW) - Maximum demand (kW)			
Temperatura wewnątrz rozdzielni - Switchboard temp.	●	●	●
THD (harmoniczne do 32) - harmonice up to 32th			
Licznik godzin pracy(dd/gg/min - resetowalny) - Hours run (dd/hh/min - resettable)	●	●	●
Sekwencja faz / prawidłowość połączenia - Phase sequence / correct connection	●	●	●
OPCJE - OPTIONS			
RS485 MODBUS RTU	-	-	-
1 Programowalne wyjście (alarmowe / impulsowe) - 1 programmable output (alarm/pulse)	-	-	-
2 Programowalne wyjścia (alarmy / impulsy) - 1 programmable outputs (alarms/pulses)	-	-	-
Napięcie pomocnicze 20+60 VAC/DC - Aux. supply voltage 20+60 VAC/DC	-	-	-
Napięcie pomocnicze 80+260 VAC/DC - Aux. supply voltage 80+260 VAC/DC	-	-	-
Wersja tropikalna - Tropicalized version	○	○	○
Wersja do montażu na statkach - Ship mounting version	○	○	○
Certyfikat GOST-R - GOST-R certification	○	○	○
AKCESORIA - ACCESSORY			
NANOTA_{3plo}	-	●	●
NANOTA_{MoNo}	-	-	-
ETHERNET - MODBUS TCP/WEBSERVER	-	-	-
PROFIBUS DP V0	-	-	-
JOHNSON CONTROLS N2 OPEN	-	-	-
Ramka do montażu w otwór 72x72mm - 72x72mm flush mounting frame	○	○	○
Ramka do montażu w otwór 96x96mm - 96x96mm flush mounting frame	○	○	○

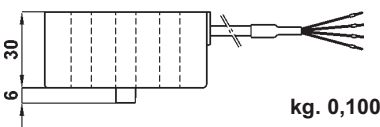
● Standard ○ Opcja - Nie dostępne / Not available



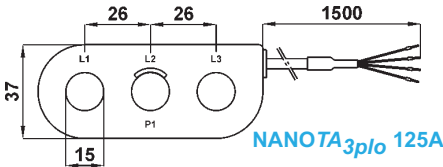
Q52... kg. 0,200



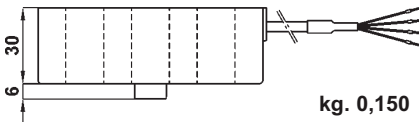
NANOTA_{3plo} 63A



kg. 0,100



NANOTA_{3plo} 125A



kg. 0,150

UWAGA:

(1) Dopuszczalny zakres wejść, w których określana jest dokładność

NOTE:

(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

DANE TECHNICZNE

wyświetlacz
max wskazanie
pozycja kropki dziesiętnej
ustawianie podświetlenia
aktualizacja odczytu
typ pomiaru
podstawowa dokładność
znamionowe nap. wej. Un
znamionowy prąd wej. In
zakres wejścia⁽¹⁾
częstotliwość pracy
stosunek CT (max. I pierwotny)
przeciążenie ciągłe
przeciążenie chwilowe
pobór mocy przez obwody I
pobór mocy przez obwody U
zasilanie
pobór mocy
temperatura pracy
temperatura magazynowania
samogaszenie
materiał termoplastyczny
stopień ochrony obudowy
stopień ochrony zacisków
izolacja galwaniczna
napięcie testowe

TECHNICAL DATA

display
max. indication
decimal point position
adjustable backlight
readings update
measuring type
basic accuracy
nominal input voltage Un
nominal input current In
input range⁽¹⁾
operating frequency
CT ratio (max. primary)
continuous overload
short-term overload
current circuits consumption
voltage circuits consumption
power supply
power consumption
operating temperature
storage temperature
self extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
test voltage

LCD z podświetleniem / backlit LCD
4 cyfry / digits (9999)
automatycznie/automatic
5 poziomów / 5 levels
< 0,5 sec.
TRMS
±0,5%
400V
1+5A; 63A; 125A
10-120% Un, 5-120% In
45...65Hz
15000A
2 x In; 1.2 x Un
20 x In; 2 x Un (300 msec.)
< 0.5VA
< 0.5VA
230V (45...65Hz) ±10%
6VA
0...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP50
IP20
zasilanie/ wejścia aux. supply/ inputs
2kV, 50Hz, 60sec.

TYP - TYPE	OPIS - Description	KOD - CODE
NANO₅	3 fazowy, 4 przewodowy, wejście 1-5A z CT Three-phase 3 or 4 wires input 1-5A from CT	Q52P3L005X4C2
NANO₆₃	3 fazowy, 4 przewodowy wraz z trójfazowym CT 63A Three-phase 3 or 4 wires provided with triple CT 63A	Q52D3L063X4C2
NANO₁₂₅	3 fazowy 4 przewodowy wraz z trójfazowym CT 125A Three-phase 3 or 4 wires provided with triple CT 125A	Q52D3L125X4C2

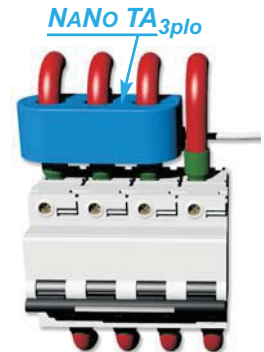
OPIS

Kompaktowy wielofunkcyjny analizator do stosowania w systemach trójfazowych trzy lub cztero przewodowych obciążonych niesymetrycznie nawet z odkształconym przebiegiem. Wyświetla główne wielkości sieci elektrycznej, również mierząc energię czynną i bierną. Aby zmniejszyć koszty i czas okablowania zostały wprowadzone oprócz standardowej wersji z wejściem z CT (przekładnik prądowy) dwie wersje dostarczane z trójfazowym przekładnikiem prądowym umożliwiając bezpośredni pomiar prądu do 63A i 125A. Dzięki niewielkim rozmiarom i kompatybilności z rozstawem wejść przełączników modułowych, przekładniki miniaturowe mogą być montowane w układach gdzie przestrzeń montażowa jest ograniczona zarówno powyżej, jak i poniżej przełącznika, jak pokazano na zdjęciach.

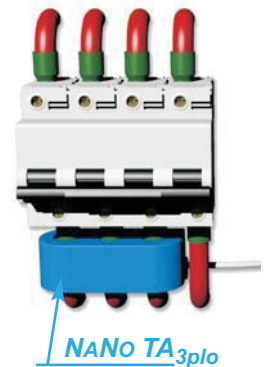
DESCRIPTION

Multifunction meter, suitable for three-phase three or four wires systems unbalanced load, even with distorted waveforms. It displays of the main electrical measurements of an electrical network, including active and reactive energy counting.

Two versions with direct current input 63 and 125A supplied with triple miniature CTs have been introduced, alongside the version with the CT input, to reduce cost and wiring time. Thanks to its small size and compatibility with spacings of modular switches, the miniature CTs can be mounted in a very small spaces conditions, both upstream and downstream of the 'switch as shown in the pictures.

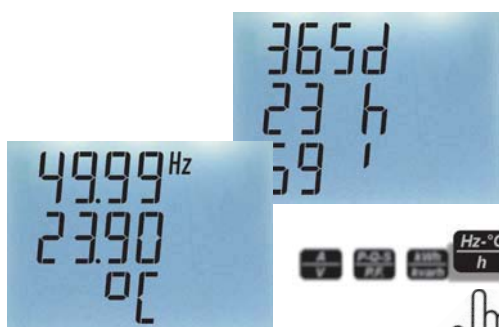
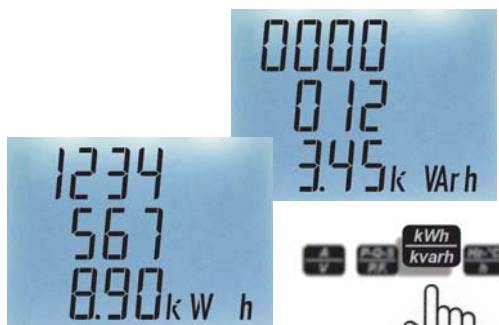
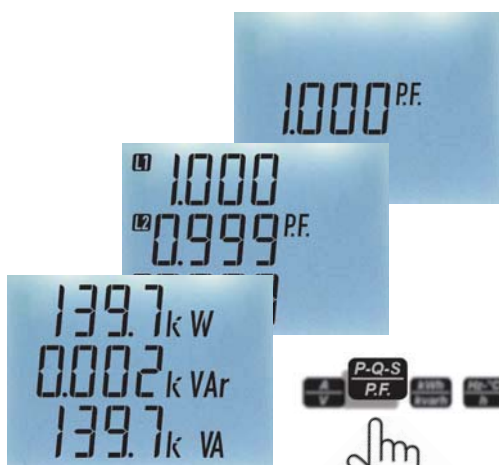
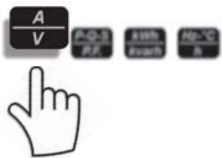
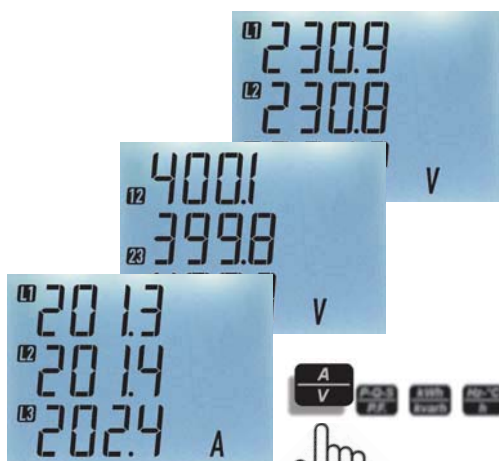


Patrz strona 8 / See page



Patrz strona 8 / See page

Natychmiastowe wyświetlanie mierzonych wielkości Immediate display of measured variables



WYŚWIETLANIE

Cztery przyciski z przodu umożliwiają natychmiastowe wyświetlanie danej grupy pomiarowej bez przewijania wszystkich wyświetlanych wartości. Kolejność wyświetlania pomiarów jest wskazana na każdym przycisku. Zdjęcia z lewej strony pokazują sekwencję wyświetlanych wartości po każdym kliknięciu przycisku. Dzięki wysokim cyfrą wyświetlacza i pięciu stopniowej możliwości podświetlenia miernik jest dobrze czytelny nawet z dalekiej odległości.

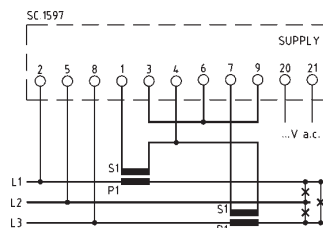
DISPLAYING

The 4 front buttons allow immediate display of the measure concerned, without scrolling all display values. The display measurement sequence is indicated on each button. The pictures on the left side show the display values sequence after each button click. Thank to the display digits size and to five backlight setting the meter is easily readable even to a high distance.

MIERZONE WIELKOŚCI - MEASURED VARIABLES

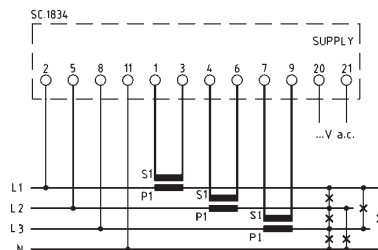
TYP - TYPE	Faza wyświetlana indywidualnie Phases individually displayed	Obliczenie i wyświetlenie wartości 3 fazowej Calculation and display 3-phase values
Prąd fazowy / Line current	L1, L2, L3	—
Napięcie fazowe L-N / Star voltage L-N	L1, L2, L3	—
Napięcie między fazowe L-L / Delta voltage L-L	L1, L2, L3	—
Moc czynna / Active power	—	suma / sum
Moc bierna / Reactive power	—	suma / sum
Moc pozorna / Apparent power	—	suma / sum
Współczynnik mocy / Power factor	L1, L2, L3	system / system
Częstotliwość / Frequency	L1	—
Energia czynna (kWh+) / active energy (kWh+)	—	suma / sum
Energia bierna (kVARh+) / reactive energy (kVARh+)	—	suma / sum
Temperatura wewnątrz rozdzielni / Switchboard internal temperature	•	—
Licznik godzin pracy / Total hours run	•	—

SCHEMATY POŁĄCZENIOWE - WIRING DIAGRAMS



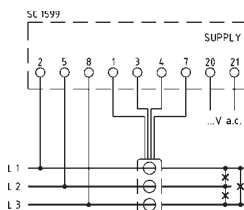
Nie łączyć uzwojeń wtórnych przekładników CT
Do not connect to the ground CTs secondary

Q52P3L005X4C2
system 3 fazowy, 3 przewodowy
for three-phase three wires system

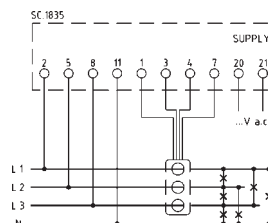


Nie łączyć uzwojeń wtórnych przekładników CT
Do not connect to the ground CTs secondary

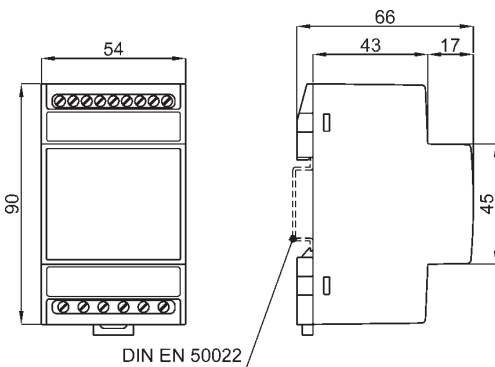
Q52P3L005X4C2
system 3 fazowy, 4 przewodowy
for three-phase four wires system



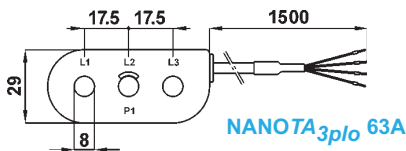
Q52D3L063X4C2 - Q52D3L125X4C2
system 3 fazowy, 3 przewodowy
for three-phase three wires system



Q52D3L063X4C2 - Q52D3L125X4C2
system 3 fazowy, 4 przewodowy
for three-phase four wires system



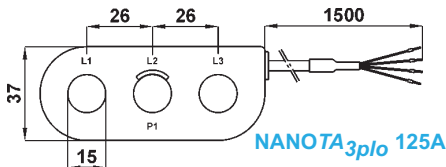
Q52... kg. 0,200



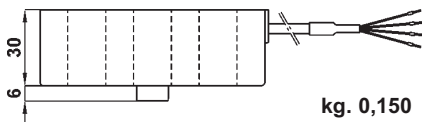
NANOTA_{3plo} 63A



kg. 0,100



NANOTA_{3plo} 125A



kg. 0,150

UWAGA:

(1) Dopuszczalny zakres wejść, w których określana jest dokładność

NOTE:

(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

KOMPAKTOWE ANALIZATORY PARAMETRÓW SIECI + THD COMPACT MULTIFUNCTION NETWORK ANALYSER + THD

DANE TECHNICZNE

wyświetlacz
max wskazanie
pozycja kropki dziesiętnej
ustawienie podświetlenia
aktualizacja odczytu
typ pomiaru
podstawowa dokładność
znamionowe nap. wej. Un
znamionowy prąd wej. In
zakres wejścia⁽¹⁾
częstotliwość pracy
stosunek CT (max. I pierwotny)
stosunek VT (max. U pierwotne)
przeciążenie ciągłe
przeciążenie chwilowe
pobór mocy przez obwody I
pobór mocy przez obwody U
zasilanie
pobór mocy
temperatura pracy
temperatura magazynowania
samogaszenie
material termoplastyczny
stopień ochrony obudowy
stopień ochrony zacisków
izolacja galwaniczna
napięcie testowe

TECHNICAL DATA

display
max. indication
decimal point position
adjustable backlight
readings update
measuring type
basic accuracy
nominal input voltage Un
nominal input current In
input range⁽¹⁾
operating frequency
CT ratio (max. primary)
VT ratio (max. primary)
continuous overload
short-term overload
current circuits consumption
voltage circuits consumption
power supply
power consumption
operating temperature
storage temperature
self extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
test voltage

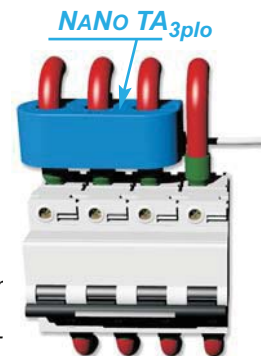
LCD z podświetleniem / backlit LCD
4 cyfry / digits (9999)
automatycznie/automatic
5 poziomów / 5 levels
< 0,5 sec.
TRMS
±0,2%
100+400V (Q52P3H); 400V (Q52D3H)
1+5A; 63A; 125A
10-120% Un, 5-120% In
45...65Hz
15000A
1MV
2 x In; 1.2 x Un
20 x In; 2 x Un (300 msec.)
< 0.5VA
< 0.5VA
230V (45...65Hz) ±10%
6VA
0...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP50
IP20
zas./wejścia./wyjście. aux.supply/inputs/out
2kV, 50Hz, 60sec.

TYP - TYPE	Opis - Description	Kod - CODE
NANO₅H	3 fazowy, 4 przewodowy, wejście 1-5A z CT Three-phase 3 or 4 wires input from CT 1-5A	Q52P3H005MCQ...
NANO₆₃H	3 fazowy, 4 przewodowy wraz z trójfazowym CT 63A Three-phase 3 or 4 wires fitted with triple CT 63A	Q52D3H063M4C...
NANO₁₂₅H	3 fazowy, 4 przewodowy wraz z trójfazowym CT 125A Three-phase 3 or 4 wires fitted with triple CT 125A	Q52D3H125M4C...

PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE - COMMUNICATION PROTOCOLS	Standard	Opcja
ModBus RTU	•	
Ethernet - ModBus TCP / Webserver (str.11)		•
Johnson Controls N2 OPEN (pag.12)		•
Profibus DP V0 (pag.12)		•

OPIS

Kompaktowy wielofunkcyjny analizator do stosowania w systemach trójfazowych trzy lub cztero przewodowych obciążonych niesymetrycznie nawet z odkształconym przebiegiem. Wersje NANO H wykonuje dodatkowo "zaawansowane" pomiary, które pozwalają efektywnie monitorować i dostarczać dodatkowych informacji o stanie sieci. Aby zmniejszyć koszty i czas okablowania zostały wprowadzone oprócz standardowej wersji z wejściem z CT (przekładnik prądowy) dwie wersje dostarczane z trójfazowym przekładnikiem prądowym umożliwiając bezpośredni pomiar prądu do 63A i 125A. Dzięki niewielkim rozmiarom i kompatybilności z rozwiązaniem wejść przelączników modułowych, przekładniki miniaturowe mogą być montowane w układach gdzie przestrzeń montażowa jest ograniczona zarówno powyżej, jak i poniżej przelącznika, jak pokazano na zdjęciu.



Patrz strona 8 / See page

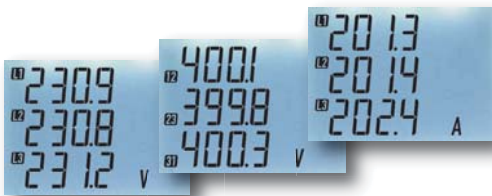
DESCRIPTION

Compact Multifunction meter suitable for three-phase three or four wires unbalanced load systems.

The NANO H version performs additional "advanced" measurements which allow a very efficient monitoring and supply further information about the system operating conditions.

Two versions with direct current input 63 and 125A supplied with triple miniature CTs have been introduced, alongside the version with the CT input, to reduce cost and wiring time. Thanks to its small size and compatibility with spacings of modular switches, the miniature CTs can be mounted in a very small spaces conditions, both upstream and downstream of the 'switch as shown in the picture.

WYŚWIETLANIE - DISPLAYING



Dodatkowe dane techniczne Additional technical data

licznik energii maksymalne zliczanie klasa dokładności dwukierunkowość	energy counting maximum counting accuracy class bidirectionality	kWh i/kVarh 4294967295 1 (kWh), 2 (kVarh) silyes
wyjścia alarmowe ustawienie aktywacji opóźnienia programowanie	alarm outputs activation delay setting programmability	Photo-mos 50V, 100mA programm. 0...999 sec. zmienna, wartość, kierunek / variable, value, direction
wyjścia impulsowe	pulse outputs	programowanie jako alternatywa do alarmów programmable as alternative to alarms
programowanie czas trwania impulsu	programmability pulse duration	wartość impulsu / pulse value Prog. 30...1000 msec.
ModBus RTU interfejs prędkość (bps) parametry komunikacji zakres adresów	interface speed (bps) communication parameters addressing range	RS485 izolowany/insulated 9600 / 19200 / 38400 parzystość / parity i / and stop programowalne 1...247 program.
ModBus TCP / Webservice Johnson Controls N2 OPEN Profibus DP V0	jako zewnętrzne akcesoria o rozmiarze 2 modułów DIN (str. 11 i 12) by means of external external accessory 2 DIN modules size (pag.11 e 12)	

MIERZONE ZMIENNE - MEASURED VARIABLES

TYP - TYPE	Faza wyświetlana indywidualnie Phases individually displayed	Obliczenie i wyświetlenie wartości 3 fazowej Calculation and display 3-phase values
Prąd fazowy / Line current	L1, L2, L3	—
Napięcie fazowe L-N / Star voltage L-N	L1, L2, L3	—
Napięcie międzyfazowe L-L / Delta voltage L-L	L1, L2, L3	—
Niesymetria V i I / V and I unbalance		system / system
Prąd w przewodzie N - Neutral current		system / system
Moc czynna / Active power	L1, L2, L3	suma / sum
Moc bierna / Reactive power	L1, L2, L3	suma / sum
Moc pozorna / Apparent power	L1, L2, L3	suma / sum
Współczynnik mocy / Power factor	L1, L2, L3	system / system
Cosφ (zamiennie współ. mocy / Power factor displacement)	L1, L2, L3	system / system
Częstotliwość / Frequency	L1	—
Dwukierunkowa energia czynna / Bidirectional active energy	—	suma / sum
Częściowa energia czynna / Partial active energy		suma / sum
Dwukierunkowa energia bierna / Bidirectional reactive energy	—	suma / sum
Prąd cieplny - Thermal current	L1, L2, L3	
Prąd cieplny max. - Maximum thermal current	L1, L2, L3	
Moc średnia - Average power		suma / sum
Maksimum zapotrzebowania (kW) - Maximum demand (kW)		suma / sum
Temperatura wewnątrz rozdzielnic / Switchboard internal temperature	•	—
Licznik godzin pracy / Total hours run	•	—
Sekwencja faz / Phases sequence		system / system
THD V i I aż do 32 harmo./ THD V and I up to 32th harm.	L1, L2, L3	

KOD ZAMÓWIENIOWY ORDERING CODE

NaN05H

Q52P3H005MCQ

NaN063H

Q52D3H063M4C

NaN0125H

Q52D3H125M4C

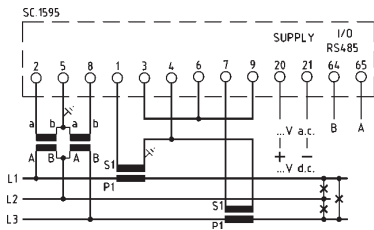
Nap.pomocnicze - Aux. supply voltage	Kod opcji
2 STANDARD 220+240Vac (6VA)	-
L 20+60 Vac/dc (6VA/6W)	OPTX4L
H 80+260 Vac/dc (6VA/6W)	OPTX4H

Opcja - Options	Kod opcji
Brak - None	-
X Brak wypełnienia charak. - None filling char.	-
O Alarm/wyjście imp. - Alarm/pulses out *	OPTX50

Wykonania -Executions	Kod opcji
Nessuna - None	-
T Tropikalne - Tropicalization	OPTX6T
N Morskie Ship mounting	OPTX6N

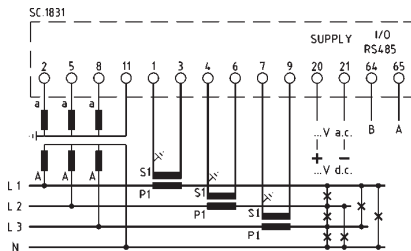
* wersja z 4 zaciskami prądowymi (str.8) / 4 current terminals version (see page 8)

SCHEMATY POŁĄCZENIOWE WIRING DIAGRAMS



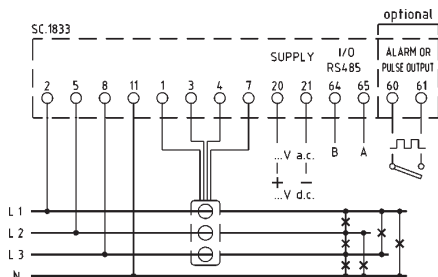
Q52P3H005MCQ...

sieć 3 fazowa, 3 przewodowa - for 3-phase 3 wires



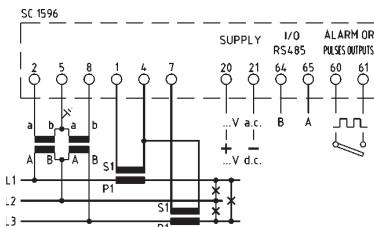
Q52P3H005MCQ...

sieć 3 fazowa, 4 przewodowa - for 3-phase 4 wires



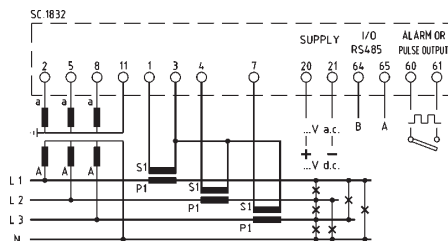
Q52D3H063M4C... - Q52D3H125M4C...

również dla ukt. 3 przewodowego (bez podłączenia zacisku 11)
also for 3 wires circuit (without connection terminal no 11)



* Q52P3H005MCQ...O

sieć 3 fazowa, 3 przewodowa (4 zaciski prądowe)
for three-phase 3 wires circuit (4 current terminals)



* Q52P3H005MCQ...O

sieć 3 fazowa, 4 przewodowa (4 zaciski prądowe)
for three-phase 4 wires circuit (4 current terminals)

* Wyjście RS485 i opcja alarmu / wyjścia impulsowego wymaga wersji z 3 lub 4 zaciskami prądowymi.

* The RS485 and alarm / pulse output option requires connection with 3 or 4 current inputs terminals.

BARDZO PROSTA INSTALACJA VERY EASY INSTALLATION

TA3plo63, TA3plo125 e TA MoNo: przekładniki prądowe

Mały rozmiar, duża średnica otworu, kompatybilne odległości między zaciskami wyłączników modułowych. Te właściwości konstrukcyjne pozwalają na bardzo bliską instalację zarówno nad jak i pod wyłącznikiem nawet gdzie ta przestrzeń jest bardzo ograniczona. Posiadają dodatkowo zintegrowany przewód (około 1,5 m). Przekładniki mogą być zamocowane na środku kabla za pomocą zintegrowanego uchwyty mocującego lub za pomocą taśmy (brak w dostawie).

Oznaczenia wyraźnie wskazują fazy (L1, L2, L3) i kierunek płynącego prądu (patrz rysunek 3).

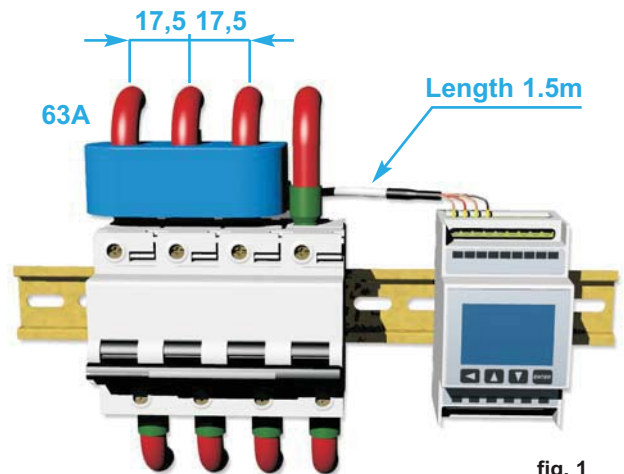


fig. 1

fig. 2



Miniaturowe przekładniki zostały zaprojektowane biorąc pod uwagę kilka ważnych dla użytkowników kwestii, takich jak wielkość oraz łatwy i szybki montaż. Urządzenia te mogą być stosowane w tych przypadkach, gdzie nie ma możliwości zastosowania standardowego przekładnika prądowego. Mogą być wykorzystywane przy pomiarze prądu do 125A i współpracować mogą z kompaktowymi analizatorami parametrów sieci.

TA MoNo, TA3plo63, e TA3plo125: Small size, large diameter holes, compatible distance among the terminals of the MCBs. These design features allow the installation very close to the switches, both upstream and downstream of the same, even where the available space is extremely reduced. They are also fitted with an integrated cable (1.5 meters length approx.). The CTs can be fixed on the centre cable by means of an integrated fixing bracket or by means of a strip

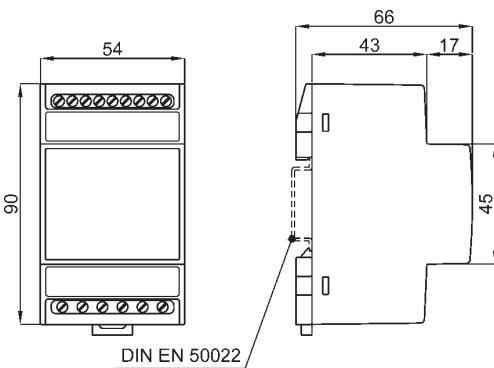
1) the fixing position according to the

The miniature CTs have been designed taking into consideration some important issues for the users such as the size, easy and fast mounting.

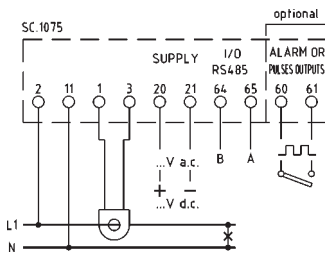
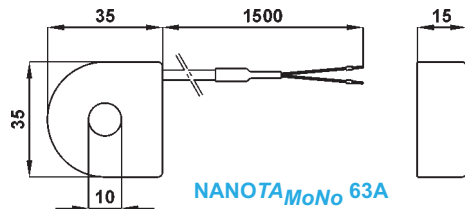
These devices can be used in those cases where is not possible to fit the standard current transformer. they are designed for primary current values up to 125A and to be used together with the three modules Q52 compact multifunction meters.



fig. 3



Q52S3L063MD3... kg. 0,200



UWAGA:

(1) Dopuszczalny zakres wejść, w których określana jest dokładność

NOTE:

(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

DANE TECHNICZNE

wyświetlacz
max wskazanie
pozycja kropki dziesiętnej
ustawienie podświetlenia
aktualizacja odczytu
typ pomiaru
podstawowa dokładność
znamionowe nap. wej. Un
znamionowy prąd wej. In
zakres wejścia⁽¹⁾
częstotliwość pracy
przeciążenie ciągłe
przeciążenie chwilowe
pobór mocy przez obwody I
pobór mocy przez obwody U
zasilanie
pobór mocy
temperatura pracy
temperatura magazynowania
samogaszenie
material termoplastyczny
stopień ochrony obudowy
stopień ochrony zacisków
izolacja galwaniczna
napięcie testowe

TECHNICAL DATA

display
max. indication
decimal point position
adjustable backlight
readings update
measuring type
basic accuracy
nominal input voltage Un
nominal input current In
input range⁽¹⁾
operating frequency
continuous overload
short-term overload
current circuits consumption
voltage circuits consumption
power supply
power consumption
operating temperature
storage temperature
self extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
test voltage

LCD z podświetleniem / backlit LCD
4 cyfry / digits (9999)
automatycznie/automatic
5 poziomów / 5 levels
< 0,5 sec.
TRMS
±0,5%
230V
63A
10-120% Un, 5-120% In
45...65Hz
2 x In; 1.2 x Un
20 x In; 2 x Un (300 msec.)
< 0.5VA
< 0.5VA
230V (45...65Hz) ±10%
6VA
0...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP50
IP20
zas./wejścia/wyj. aux.supply/inputs/out
2kV, 50Hz, 60sec.

TYP - TYPE	Opis - Description	KOD - CODE
NANO MoNo	1 fazowy wraz z NANOTA MoNo 63A Single-phase fitted with NANOTA MoNo 63A	Q52S3L063MD3...

PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE - COMMUNICATION PROTOCOLS	Standard	Opcja
ModBus RTU	•	
Ethernet - ModBus TCP / Webserver (pag.11)		•
Johnson Controls N2 OPEN (pag.12)		•
Profibus DP V0 (pag.12)		•

OPIS

Kompaktowy wielofunkcyjny analizator do stosowania w układach jednofazowych (wymiary i funkcje zgodnie z tabelą na stronie 3).
Umożliwia wizualizację głównych wielkości elektrycznych w tym pomiar dwukierunkowy energii czynnej i biernej. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego przekładnika prądowego można mierzyć prąd bezpośrednio do 63A, co pozwala zmniejszyć koszty i czas połączenia.

DESCRIPTION

Multifunction meter, suitable for single-phase (measures and functions as per table on page 3).
It displays the main electrical measurement of an electrical network, including active and reactive energy counting. The direct current input at 63A, by means of a miniaturized CT permits to reduce costs and wiring time.

**KOD ZAMÓWIENIOWY
ORDERING CODE**

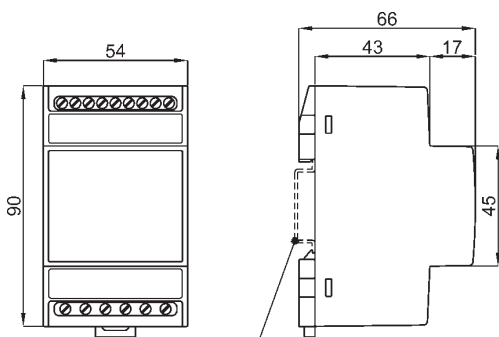
Napięcie pomocnicze - Aux. supply voltage	Kod opcji
2 STANDARD 220+240Vac (6VA)	-
L 20+60 Vac/dc (6VA/6W)	OPTX4L
H 80+260 Vac/dc (6VA/6W)	OPTX4H

Opcje - Options	Kod opcji
Nessuna - None	-
X Brak wypełnienia charak. - None filling char.	-
O Alarm/wyjście imp. - Alarm/pulses out	OPTX5O

Wykonania - Executions	Kod opcji
Brak - None	-
T Tropikalne - Tropicalization	OPTX6T
N Morskie - Ship mounting	OPTX6N

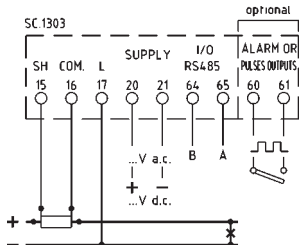
Q52S3L063MD3





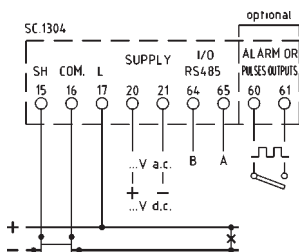
DIN EN 50022

Q52C3L... kg. 0,200



Q52C3L...

**z bocznika o dodatniej polaryzacji
with shunt on positive polarity**



Q52C3L...

**z bocznika o ujemnej polaryzacji
with shunt on negative polarity**

UWAGA:

(1) Dopuszczalny zakres wejścia, w których dokładność jest określona

NOTE:

(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

DANE TECHNICZNE

wyświetlacz
max wskazanie
pozycja kropki dziesiętnej
ustawienie podświetlenia
aktualizacja odczytu
podstawowa dokładność
znamionowe nap. wej. Un
znamionowy prąd wej. In
zakres wejścia⁽¹⁾
współ. bocznika (prąd max)
przebieżenie ciągłe
przebieżenie chwilowe
pobór mocy przez obwody I
pobór mocy przez obwody U
zasilanie
pobór mocy
temperatura pracy
temperatura magazynowania
samogaszenie
material termoplastyczny
stopień ochrony obudowy
stopień ochrony zacisków
izolacja galwaniczna
napięcie testowe

TECHNICAL DATA

display
max. indication
decimal point position
adjustable backlight
readings update
basic accuracy
nominal input voltage Un
nominal input current In
input range⁽¹⁾
shunt ratio (max. prim.)
continuous overload
short-term overload
current circuits consumption
voltage circuits consumption
power supply
power consumption
operating temperature
storage temperature
self extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
test voltage

LCD z podświetleniem / backlit LCD
4 cyfry / digits (9999)
automatycznie/automatic
5 poziomów / 5 levels
< 0,5 sec.
±0,2%
max.600V należy określić / to be specif.
bocznik / 60mV
10-120% Un, 5-120% In
15000A
2 x In; 1.2 x Un
20 x In; 2 x Un (300 msec.)
< 0.5VA
< 0.5VA
80 + 260V ac/dc
6VA
0...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP50
IP20
zas./wejścia/wyjście aux.supply/inputs/out
2kV, 50Hz, 60sec.

TYP - TYPE	Opis - Description	KOD - CODE
NaNoDC	Do bezpośredniego pomiaru prądu For direct current systems	Q52C3LX60M...

PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE - COMMUNICATION PROTOCOLS	Standard	Opcja
ModBus RTU	•	
Ethernet - ModBus TCP / Webservice (strona 11)		•
Johnson Controls N2 OPEN (strona 12)		•
Profibus DP V0 (strona 12)		•

OPIS

Kompaktowy wielofunkcyjny analizator do stosowania w systemach prądu stałego (wymiary i funkcje, jak w tabeli na stronie 3). Napięcie wejściowe jest bezpośrednio podłączone do sieci, wartość prądu jest proporcjonalna do sygnału pochodzącego z bocznika. Za pomocą prostego menu można ustawić wartość prądu pierwotnego i dodatnią lub ujemną polaryzację. Szeroki zakres boczników firmy Frer jest umieszczony w głównym katalogu i na stronie www.frer.it

DESCRIPTION

Compact multifunction analyzer for use in DC systems (measures and functions as per the table on page 3) The voltage input is directly wired to the line, while the input proportional to the current, is derived from shunt. Through a simple programming menu it is possible to set the value of the primary current, and its insertion on the positive or negative polarity. The wide range of FRER shunt is available in the general catalog and on the web at the www.frer.it site.

**KOD ZAMÓWIENIOWY
ORDERING CODE**

Napięcie wejściowe Input Voltage	
12	12V
24	24V
48	48V
60	60V
C1	110V
D2	220V
4C	400V
6C	600V

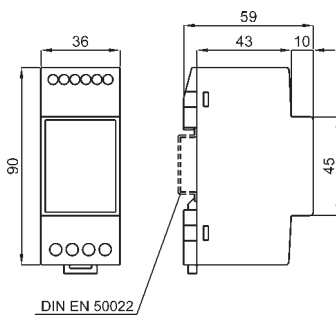
Napięcie zasilające - Aux. supply voltage		Kod opcji
H	80+260 Vac/dc (6VA/6W) STANDARD	-
L	20+60 Vac/dc (6VA/6W)	OPTX4L

Opcje - Options		Kod opcji
	Brak - None	-
X	Brak wypełnienia charak. - None filling char.	-
O	Alarm/wyjście imp. - Alarm/pulses out	OPTX50

Wykonania - Executions		Kod opcji
	Brak - None	-
T	Tropikalne - Tropicalization	OPTX6T
N	Morskie - Ship mounting	OPTX6N

Q52C3LX60M

MCILAN485



ETHERNET LAN GATEWAY ETHERNET LAN GATEWAY

DANE TECHNICZNE

interfejs Ethernet
prędkość
połączenie
interfejs szeregowy
połączenie
protokół
bity stopu
bity parzystości
baud rate
sygnały danych
ochrona ESD
zasilanie

TECHNICAL DATA

Ethernet interface
speed
connection
serial interface
connection
protocol
stop bits
parity bits
baud rate
data signals
ESD protection
power supply

IEEE802.3, IEEE802.3u
10/100 Mbps
1 x RJ-45
RS 485 Master
zaciski śrubowe / terminal blocks
ModBus RTU
1, 2
nieparzyste, parzyste, brak
9600, 19200, 38400 bps
RS485: Data+, Data-
15 kV
od/from 80 do/to 260V AC/DC

KOD - CODE

MCILAN485

OPIS

Bramka sieciowa firmy FRER umożliwia podłączenie do sieci Ethernet (za pomocą jednego adresu IP) do 32 urządzeń (firmy FRER) wyposażonych w interfejs RS485. Może być stosowany w przypadku gdy mierniki firmy Frer nie mają zintegrowanego interfejsu Ethernet lub zachodzi konieczność zmiany interfejsu w późniejszym etapie.

Bramka sieciowa zapewnia użytkownikowi dwa różne rodzaje pracy:

1. Konwersję z protokołu Modbus/TCP do Modbus RTU

2. Web-server z następującymi funkcjami:

- Wyszukiwanie i automatyczne rozpoznawanie wszystkich urządzeń Frer podłączonych do niego
- Wyświetlanie pomiarów każdego podłączonego urządzenia (jedna strona dla każdego miernika).
- Rejestrowanie danych (opcja), w wewnętrznej pamięci flash (16 MB), aż do 256 wybranych zmiennych z podłączonych urządzeń z możliwością wyboru czasu próbkowania i programowaniem startu i stopu rejestrowanych danych oraz daty i czasu.
- Pobieranie pliku CSV zawierającego wspomniane powyżej rejestry.

Ponadto, za pomocą odpowiednich ustawień routera, bramka lan firmy FRER może być dostępna przez Internet, co pozwala na oglądanie i nagrywanie przez użytkownika pomiarów dokonanych przez mierniki za pomocą zwykłej przeglądarki internetowej z dowolnego miejsca na świecie.

DESCRIPTION

The FRER lan gateway allows to connect to an Ethernet network (using a single IP address) up to 32 FRER devices fitted with RS485 interface.

It can be used in case the FRER instruments do not have integrated Ethernet interface, or to change the interface at a later stage.

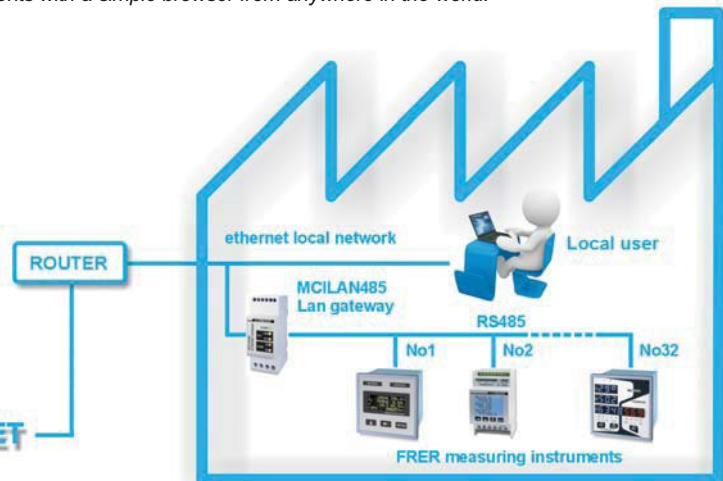
The FRER lan gateway provides the user two different kind of operation:

1. Conversion from Modbus / TCP to Modbus RTU

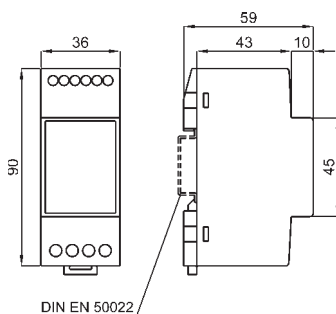
2. Web-server with the following features:

- Research and automatic recognition of all the FRER devices connected to the gateway
- Display of the measurement of each connected instrument (one page for each instrument).
- Data logging (optional), in an internal flash memory (16MB), of up to 256 variables selected from those provided by the linked instruments with selectable sample time, and programmable start and stop recording date and time.
- Download CSV file containing the above mentioned record.

In addition, through appropriate settings of the network router, the FRER lan gateway can be accessible via Internet, allowing the user to view and record the measurements made by instruments with a simple browser from anywhere in the world.



MCIN2O485



INTERFEJS PROTOKOŁU JOHNSON CONTROLS N2 OPEN JOHNSON CONTROLS N2 OPEN PROTOCOL INTERFACE

DANE TECHNICZNE

TECHNICAL DATA

interfejs izolowany/insulated	interface	RS485
prędkość	speed	9600 bps
parzystość	parity	brak

KOD - CODE

MCIN2O485

OPIS

MCIN2O485 jest zewnętrznym urządzeniem, które pozwala na podłączenie wielofunkcyjnego miernika firmy Frer (wyposażonego w interfejs RS485 i protokół Modbus RTU) do systemu z protokołem Johnson Controls N2 Open. Konwerter może być stosowane zarówno w tych przypadkach, w których dany interfejs nie był przewidziany lub zachodzi konieczność zmiany bieżącego interfejsu.

DESCRIPTION

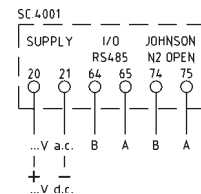
The MCIN2O485 is an external interfacing unit which permits to connect a FRER multifunction meter (fitted with RS485 interface and ModBus RTU protocol) to a Johnson Controls N2 Open protocol system. This device can be used either in those cases where the product integrated in interfacing is not foreseen or to modify the original interfacing type.

INFORMACJE ZAMÓWIENIOWE

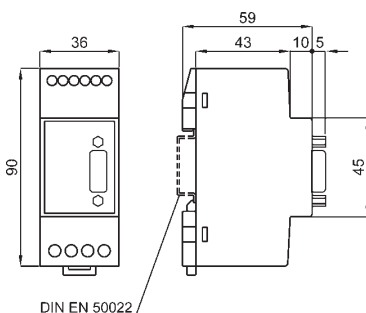
– kod

ORDERING INFORMATION

– code



MCIPRO485



MODUŁ INTERFEJSU PROFIBUS DP V0 PROFIBUS DP V0 INTERFACE MODULE

DANE TECHNICZNE

TECHNICAL DATA

sieć	network	NRZ asynchroniczna/asynchronous
prędkość	baudrate	9,6kbit/s...12Mbit/s
zakres adresowania	addressing range	1...99 programm.
zgodne z	complies to	EN 50170

KOD - CODE

MCIPRO485

OPIS

MCIPRO485 jest zewnętrznym urządzeniem, które pozwala na podłączenie wielofunkcyjnego miernika firmy Frer (wyposażonego w interfejs RS485 i protokół Modbus RTU) do systemu z protokołem Profibus DP V0.

Konwerter może być stosowane zarówno w tych przypadkach, w których dany interfejs nie był przewidziany lub zachodzi konieczność zmiany bieżącego interfejsu.

DESCRIPTION

The MCIPRO485 is an external interfacing unit which permits to connect a FRER multifunction meter (fitted with RS485 interface and ModBus RTU protocol) to a Profibus DP V0 protocol system. This device can be used either in those cases where the product integra-

INFORMACJE ZAMÓWIENIOWE

– kod

ORDERING INFORMATION

– code

