

# PR7 - 함수

김서준

2023년 10월 26일

## Input

### Scan

- 기초적인 입력 명령어
- File도 읽어올 수 있음
- scan()을 입력하면 키보드에서 직접 입력 받을 수 있음

```
input_scan <- scan()
input_integer <- scan(what = integer())
input_data <- scan(what = character())
scan("PR7.txt")
```

```
## [1] 123 4 5 6
```

### readline

- 한 줄 단위로 입력을 받는 명령어
- readline()을 입력하면 한 줄짜리 character 값 입력 가능

```
a <- readline("수를 입력하세요: ")
```

```
## 수를 입력하세요:
```

```
print(a)
```

```
## [1] ""
```

## 함수와 사용자 정의 함수

### 함수

- 특정 목적에 맞게 생성된 연산과정의 집합
- ex) mean 함수 : 모든 원소의 합을 원소의 개수로 나눔

### 사용자 정의 함수

- 사용자의 편의에 따라 직접 작성하여 사용하는 함수
- 함수명 <- function(인수){연산과정} 형태로 작성(한가지 연산만 할경우 {}로 묶지 않아도 됨)
- 연산과정으로 나오는 결과값을 return, print, cat등으로 반환하는 형태가 이상적

## 예시1. 두 숫자를 비교해 더 큰수를 반환하는 함수

```
# 2개의 숫자를 인수로 받아서 더 큰수를 반환하는 함수
compare <- function(x, y) if(x>y) cat(x) else cat(y)
compare(10, 20)
```

```
## 20
```

## 예시2. 평균값과 표준오차를 계산하는 함수

```
#표준오차 = 표준편차 / 표본의 크기

se <- function(x) {
  tmp.sd <- sd(x) # 표준편차
  tmp.N <- length(x) # 표본크기
  tmp.se <- tmp.sd / sqrt(tmp.N) # 평균의 표준오차
  return(tmp.se)
}

A <- c(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
se(A)
```

```
## [1] 0.9574271
```

## 예시3. 데이터 프레임의 앞뒤 3개의 데이터를 리스트로 보여주는 함수

```
head_tail <- function(x){
  front <- head(x, 3) #데이터프레임 상위 3개 데이터프레임 생성
  rear <- tail(x, 3) #데이터프레임 하위 3개 데이터프레임 생성
  F_R <- list(front, rear)
  return(F_R)
}

head_tail(mtcars)
```

```
## [[1]]
##           mpg cyl disp  hp drat   wt  qsec vs am gear carb
## Mazda RX4    21.0   6  160 110 3.90 2.620 16.46 0  1   4    4
## Mazda RX4 Wag 21.0   6  160 110 3.90 2.875 17.02 0  1   4    4
## Datsun 710    22.8   4  108  93 3.85 2.320 18.61 1  1   4    1
##
## [[2]]
##           mpg cyl disp  hp drat   wt  qsec vs am gear carb
## Ferrari Dino  19.7   6  145 175 3.62 2.77 15.5 0  1   5    6
## Maserati Bora 15.0   8  301 335 3.54 3.57 14.6 0  1   5    8
## Volvo 142E    21.4   4  121 109 4.11 2.78 18.6 1  1   4    2
```

## 예시4. 홀수 판별 함수

```
oddnum <- function(x){
  if(x%%2 == 1){ #2로 나눈 나머지가 1이면
    return(T)
  } else {
    return(F)
  }
}
```

## scope od variable

- 함수 바깥에서 생성된 변수는 같은 함수안에서는 언제나 사용가능
- 함수 안에서 생성된 변수는 함수가 종료되면 사라짐
- 함수 내에서 생성된 변수가 사라지지 않게 하려면 "<<-"을 할당 연산자로 사용

```
#<- 할당연산자 사용
scopetest <- function(x){
  a <- 10
  print(a)
  print(x)
}

scopetest(9)
```

```
## [1] 10
## [1] 9
```

```
#print(a)

#<<- 할당연산자 사용
scopetest <- function(x){
  a <<- 10
  print(a)
  print(x)
}

scopetest(9)
```

```
## [1] 10
## [1] 9
```

```
print(a)
```

```
## [1] 10
```

## 함수의 default 값 설정

- 인수를 입력하지 않았을때 자동으로 적용되는 값을 default라고 함 -함수작성시 "인수=T 또는 인수="10" 이런식으로 미리 인수에 적용될 값을 입력

```
add10 <- function(x = 10)x+10
add10()
```

```
## [1] 20
```

```
add10(20)
```

```
## [1] 30
```

### #PR7 연습문제

```
#readline 사용
crawling <- function() {
  library(httr)
  library(rvest)
  x <- readline("링크 끝을 입력하세요: ")
  urls <- paste0('https://www.se.com/kr/ko/product-category/', x, "/")
  data <- GET(urls)
  my_html <- read_html(data)
  nodes_1 <- html_nodes(my_html, 'h3.range-thumb__title.js-range-thumb-title')
  title_len <- length(html_text(nodes_1))
  product_title <- html_text(nodes_1)
  nodes_2 <- html_nodes(my_html, 'div.range-thumb__desc.js-smart-ellipsis-soft')
  content_len <- length(html_text(nodes_2))
  product_content <- html_text(nodes_2)
  df <- data.frame(product_title = product_title, product_content = product_content)
  df$product_title <- gsub("\n", "", df$product_title)
  df$product_content <- gsub("\n", "", df$product_content)
  df$product_title <- gsub("Wws+", " ", df$product_title)
  df$product_content <- gsub("Wws+", " ", df$product_content)
  df2 <- data.frame(title_EA = title_len, content_EA = content_len)
  print(df2)
  print(df)
}
crawling()
```

```
## 링크 끝을 입력하세요:
##   title_EA content_EA
## 1         0         0
## [1] product_title  product_content
## <0 행> <또는 row.names의 길이가 0입니다>
```

```
#매개변수 직접 타이핑
crawling2 <- function(x) {
  library(httr)
  library(rvest)
  urls <- paste0('https://www.se.com/kr/ko/product-category/', x, '/')
  data <- GET(urls)
  my_html <- read_html(data)
  nodes_1 <- html_nodes(my_html, 'h3.range-thumb__title.js-range-thumb-title')
  title_len <- length(html_text(nodes_1))
  product_title <- html_text(nodes_1)
  nodes_2 <- html_nodes(my_html, 'div.range-thumb__desc.js-smart-ellipsis-soft')
  content_len <- length(html_text(nodes_2))
  product_content <- html_text(nodes_2)
  df <- data.frame(product_title = product_title, product_content = product_content)
  df$product_title <- gsub("\n", "", df$product_title)
  df$product_content <- gsub("\n", "", df$product_content)
  df$product_title <- gsub("WWs+", " ", df$product_title)
  df$product_content <- gsub("WWs+", " ", df$product_content)
  df2 <- data.frame(title_EA = title_len, content_EA = content_len)
  print(df2)
  print(df)
}
crawling2("4200-차단기-밋-스위치")
```

```

##      title_EA content_EA
## 1      40      40
##
##      product_title
## 1      MasterPact MTZ
## 2      MasterPact NT
## 3      NW 1000V
## 4      MasterPact NW
## 5      Masterpact NW-DC
## 6      Masterpact NT - NW Navy
## 7      MicroLogic
## 8      ComPacT NSXm, new generation
## 9      ComPact NSXm
## 10     Compact NSX 630A
## 11     ComPacT NSX, new generation
## 12     Compact NSX - Legacy
## 13     Compact NS > 630A
## 14     ComPacT NS new generation
## 15     ComPacT for DC networks, new generation
## 16     Compact NSX DC 및 DC PV
## 17     PowerPact B-Frame MCCB
## 18     QO(B) 차단기
## 19     QOU Unit 마운트 차단기
## 20     Compact INS/INV
## 21     FuPacT
## 22     ComPact NSXm NA
## 23     Compact NSX 개 폐기-단로기
## 24     Compact NS 단로기 스위치
## 25     Masterpact 단로기 스위치
## 26     ComPacT NSX NA, new generation
## 27     ComPacT NS NA, new generation
## 28     Interpact, Compact 및 Masterpact
## 29     TransferPacT
## 30     Enerlin' X FDM
## 31     Enerlin' X IFE, EIFE, IFM
## 32     EnerlinX IO
## 33     VigiPacT
## 34     PowerLogic HeatTag
## 35     PowerPact B - 멀티 스탠다드
## 36     Powerpact 멀티 스탠다드
## 37     Masterpact NT/NW UL 489
## 38     EasyPact EZC
## 39     EasyPact CVS
## 40     EasyPact MVS
##
product_content
## 1
기술을 갖춘 높은 전류의 ACB (6300A까지). MasterPact MTZ는 과부하, 단락 및 장비 접지 오류로 인한
손상으로부터 전기 시스템을 보호하도록 설계된 차단기입니다. MasterPact MTZ는 첨단 디지털 기술과
Micrologic X 제어 장치를 내장하여 안전성과 에너지 효율성에 뛰어납니다.
## 2
Pact 시리즈의 일부. 소형 프레임에서 최대 1600A 라인을 보호하는 회로 차단기
## 3
800 ~ 6300A 까지의 기중차단기(ACB). 1000V 기중차단기
## 4
800 - 6300 A 대전류 기중 차단기. Masterpact NW 는 전기 시스템을 보호하기 위해 설계된 넓은 범위

```

의 차단기입니다.

## 5 고전류 기중차단기 최대 4000 A for all DC applications. MasterPact NW DC는 태양광 어플리케이션을 포함한 직류 설비의 과부하, 단락 및 장비 접지 오류로 인한 전기 시스템의 손상을 방지하도록 설계된 포괄적인 기중차단기입니다. MicroLogic DC 제어 장치를 내장하여 안전 및 에너지 관리에 기여합니다. 이 제품군은 하나의 사이즈로 1000 ~ 4000A의 정격을 포함합니다.

## 6 해군용 대전류 기중 차단기 630 - 4000 A. MasterPact NT 및 NW Navy는 해군 요구 사항을 준수하면서 과부하, 단락 및 장비 접지 오류로 인한 손상으로부터 전기 시스템을 보호하도록 설계된 일련의 공기 회로 차단기입니다. Micrologic 컨트롤 유닛은 안전과 에너지 효율성에 기여합니다. 이 범위는 630에서 4000A 사이의 등급을 두 가지 크기로 분류합니다.

## 7

Compact NS 630b - 3200 및 Masterpact NT - NW를 위한 컨트롤러. 차단기- 기중차단기

## 8

회로 차단기 (최대 160A를 전달하는 라인을 보호). ComPact 회로 차단기는 이제 전기 위험으로부터 보호하는 데 있어 최고의 기준이 되었습니다. 전 세계 어디에서나 가장 까다로운 환경에서도 안정적인 보호를 수행합니다.

## 9

배선용 차단기, 최고 160A. 몰딩 케이스 형태의 컴팩트 사이즈 배선용 차단기

## 10

100A 에서 630A 까지의 신세대 차단기. ComPact NSX는 고성능 MCCB로서 두가지의 프레임 사이즈를 가지고 있으며, 열동형과 고급 MicroLogic 트립 유닛까지 가능합니다.

## 11

NSX 회로 차단기, 최대 630 암페어의 라인 보호용. Com PacT 회로 차단기는 이제 전기 위험으로부터 보호하는 것과 관련하여 전 세계 어디에서나 최고의 기준이 되었습니다. 가장 까다로운 환경에서도 입증된 보호 능력은 이제 가장 진보된 디지털 기능과 연결성 덕분에 전력 안정성, 유지 관리 효율성 및 에너지 효율성에 대한 비할 데 없는 기여와 결합됩니다.

## 12

Compact NSX. Compact NSX

## 13

630 ~3200 A 배선용 차단기. ComPact NS는 전력 및 에너지 미터링이 빌트인을 위한 MicroLogic 컨트롤 유닛이 내장된 배선용 차단기 (MCCB) 제품군입니다. 이 솔루션은 630 ~ 3200 A의 등급을 포함합니다.

## 14

회로 차단기, 최대 3200암페어의 라인 보호. 까다로운 환경에서도 입증된 보호 능력은 가장 진보된 디지털 기능과 연결성 덕분에 전력 안정성, 유지 관리 효율성 및 에너지 효율성에 기여합니다.

## 15

회로 차단기, 최대 630암페어를 전달하는 DC 라인 보호. 감전 위험으로부터 보호, 최첨단 디지털 연결 기능을 통한 유지 관리 효율성 및 에너지 효율성 개선

## 16

16 에서 1500A 까지의 배선용 차단기 및 개폐기-단로기. 태양광 발전소 애플리케이션용으로 특수 버전을 가진 DC 애플리케이션용 배선용 차단기 및 개폐기-단로기

## 17

PowerPact B-프레임 배선용 차단기 MCCB. 슈나이더 일렉트릭의 배선용 차단기

## 18

Q0(B) 차단기. 독점적인 Visi-Trip® 표시기는 트립된 회로 차단기를 명확하고 즉각적으로 식별합니다.

## 19

Q0U Unit 마운트. AC 및 DC 시스템에서 과전류 보호 및 스위칭에 사용됩니다.

## 20

스위치 단로기 40A 부터 2500A 까지. ComPact INS / INV 스위치 단로기는 스위치 보드를 최적화하여 모든 슈나이더 일렉트릭 차단기와 완벽한 조화를 보장합니다.

## 21

32 A 에서 800 A 까지의 스위치 단로기용 휴즈 및 휴즈 부착용 스위치 단로기. Fupact는 자동 단락 및 과부하 오류 감지를 위한 고급 전자 모니터가있는 32A에서 1250A까지의 완전한 이중 및 단일 차단 퓨즈 장치입니다.

## 22

단로형 개폐기 - 50부터 160A 까지. 콤팩트 NSXm 단로형 개폐기는 신뢰할 수 있는 차단 스위치를 제공합니다. 콤팩트 NSXm 개폐기는 차단기와 동일한 레인지를 가지고 있으며 160A까지 호환되는 악세사리도 가지고 있습니다.

## 23

100A 에서 630A 까지의 다음 세대 차단기. Compact NSX NA 스위치 단로기는 안정적인 절연 스위칭을 제공하도록 설계되었습니다. 이 솔루션은 Compact NSX 차단기와 동일한 설치 면적을 가지며 최대 630 A의 적용 가능한 액세서리가 함께 제공됩니다.

## 24

오동작 방지 저압 스위치 - 630A부터 3200 A까지. ComPact NS NA 스위치 단로기는 편리한 크기로 좋은 성능을 제공합니다. incomer 이나 수동 또는 원격 전기 설치 작업을 위한 피더용으로도 모두 적합합니다.

## 25

Masterpact 대전류 단로기 스위치. 서비스, 유지 보수 또는 비상 정지를 위해 전기 회로의 전원이 완전히 차단되도록 하는 고성능을 제공합니다. 수동 또는 원격 전기 설치 작업을 위한 인커머(incomer) 스위치로 적합합니다.

## 26

스위치 단로기, 최대 630암페어의 라인 차단용. 가장 까다로운 환경에서도 입증된 보호 능력은 이제 가장 진보된 디지털 기능과 연결성 덕분에 전력 안정성, 유지 관리 효율성 및 에너지 효율성을 보장합니다.

## 27

스위치 단로기, 최대 3200암페어의 라인 차단용. ##

## 28

40A - 2,500 A의 비상 전원 절체 스위치. 스위치- 수동 또는 자동으로 주 전원 공급을 대체 전원 공급으로 절체

## 29

올인원 전환 스위치, 수동 최대 630A, 자동 최대 160A. 스위치 차단기 유형(클래스 PC), 수동(MTSE) 또는 자동(ATSE)의 소스 전환 장치, IEC 60947-6-1 표준 준수

## 30

저압 차단기를 위한 프론트 디스플레이 모듈. Enerlin' X FDM 은 가까이에서 저압 차단기를 모니터링하고 컨트롤 할 수 있게 합니다. 프론트 디스플레이 모듈은 간단하게 설치 가능하며 이는 Masterpact, PowerPact, 콤팩트 차단기 및 Acti 9 smart link 와 함께 사용가능합니다.

## 31

이더넷 인터페이스 및 게이트웨이. IFE를 사용하면 Masterpact 또는 Compact 회로 차단기용 인텔리전트 모듈라 유닛 (IMU)을 이더넷 네트워크에 연결할 수 있습니다.

## 32

인풋/ 아웃풋 어플리케이션 모듈. LV 회로 차단기에 대한 EnerlinX I / O는 내장 기능이있는 ULP 시스템의 일부입니다. Masterpact, PowerPact 및 Compact 회로 차단기가 있는 다양한 사전 정의 및 사용자 정의 응용 프로그램에 사용 가능합니다.

## 33

잔류 전류 계전기 RH M&P. Vigirex 잔류 전류 계전기는 사람과 자산을 안전하게 보호하기 위해서 누전 전류에 대항하여 폴 보호기능과 모니터링 기능을 제공합니다.

## 34

케이블 과열 조기 감지기. HeatTag은 배전반의 가스와 입자를 분석하고 연기 또는 절연체 갈변 현상이 발생하기 전에 경고할 수 있는 혁신적인 스마트 센서입니다.

## 35

멀티스탠다드 배선용 차단기, 15~125A. PowerPact B - 멀티스탠다드 배선용 차단기, 15~125A

## 36

600 A 까지의 멀티 스탠다드 배선용 차단기. 15 에서 600 A 까지의 멀티 스탠다드 배선용 차단기

## 37

800 - 5000 A 대전류 차단기. MasterPact NT 및 NW UL 489는 과부하, 단락 및 장비 접지 오류로 인한 손상으로부터 전기 시스템을 보호하고 UL 489 요구 사항을 준수하도록 설계된 ACB 차단기. Micrologic 컨트롤 유닛을 내장하고 있으며, 안전성과 에너지 효율성에 기여.

## 38

15에서 630 A 까지의 고정 세팅을 가진 MCCB는, 작은 빌딩의 간단한 애플리케이션에 이상적. 15에서 630 A 까지의 고정 세팅을 가진 MCCB는, 작은 빌딩의 간단한 애플리케이션에 이상적입니다.

## 39

100 에서 630 A 까지의 조정할 수 있는 셋팅 정격을 가진 MCCB, 소형에서 중형 크기의 빌딩에 적용하는 애플리케이션용으로 이상적. 100 에서 630 A 까지의 조정할 수 있는 셋팅 정격을 가진 MCCB, 소형에서 중형 크기의 빌딩에 적용하는 애플리케이션용으로 이상적입니다.



```
## 40
```

800 에서 4000 A 까지 정격의 기중 차단기, 다양한 빌딩에 전기 스위치보드의 인입 설치용으로 이상적.  
800 에서 4000 A 까지 정격의 기중 차단기, 다양한 빌딩에 전기 스위치보드의 인입 설치용으로 이상적입니다

```
crawling2("4800-푸시버튼-램프-조이스틱")
```

```

##      title_EA content_EA
## 1      26      26
##
##      product_title
## 1      Harmony XB4
## 2      Harmony XB5
## 3      Harmony XB7
## 4      Harmony 9001 K
## 5      Harmony 9001 SK
## 6      Harmony XVL
## 7      Harmony XB6
## 8      XB6E
## 9      Harmony XB5S
## 10     Harmony XPE
## 11     Harmony XPE ATEX D
## 12     Harmony XB4 ATEX D
## 13     Double Throw Safety Switches
## 14     Harmony XB5R
## 15     Harmony eXLhoist
## 16     XD2G
## 17     Harmony K
## 18     Harmony XK
## 19     Type 9001B Standard Duty Control Stations (30 mm)
## 20     Harmony XALD, XALK
## 21     Harmony XALE
## 22     Harmony XALG
## 23     Harmony XAM, XAP
## 24     Harmony XAC-A
## 25     Harmony XALF
## 26     Harmony XAW ATEX D
##
product_content
## 1      22mm 모듈형 금속 푸시버튼, 스위치 및 파일럿 조명. 모듈형 22mm
금속 제어 및 신호 장치는 설치 단순성, 현대적 표준 및 플러시 장착 설계, 유연성 및 견고성, 대부분
의 산업 적용 분야를 충족하기 위한 높은 수준의 맞춤 구성 요소를 결합합니다.
## 2      22mm 모듈형 플라스틱 푸시버튼, 스위치 및 파일럿 조명. 모듈형 22mm 플라스
틱 제어 및 신호 장치는 설치, 효율성, 유연성, 최신 표준 및 플러시 장착 설계, 견고성, 대부분의
산업 적용 분야를 충족하는 높은 수준의 맞춤화 기능을 모두 갖추고 있습니다.
## 3      22mm 모놀리식 플라스틱 푸시버튼, 스위치 및 파일럿 조명. 컴팩트한
폭 22mm 플라스틱 제어 및 신호 장치는 최적화된 디자인을 제공하며, 단일 부품 번호의 완벽한 기능을
제공하여 배전 및 기계 애플리케이션의 주문 및 설치를 단순화할 수 있습니다.
## 4      030 mm 금속 푸시버튼, 스위치, 파일럿 조명. 모듈형 30mm 금속 제어 및 시그널링 제품은 광범위한 중
공업 애플리케이션을 위해 강력하고 신뢰할 수 있는 솔루션을 제공합니다.
## 5      Ø 30mm 플라스틱 푸시 버튼, 스위치, 표시등. Ø 30mm 플라스틱 제어 및 신호의 모듈식 범위는 광범
위한 중공업 애플리케이션을 위한 강력하고 안정적인 솔루션을 제공합니다.
## 6      200cm(8-12mm) LED 플라스틱 파일럿 조명. 모놀리식 폭 8 또는 Ux 12 소형 파일럿 조명은 인클로저
와 캐비닛에 쉽게 설치할 수 있습니다.
## 7      16mm 플라스틱 푸시버튼, 스위치
및 파일럿 조명. 모놀리식 모듈형 광폭 16mm 플라스틱 제어 및 시그널링은 산업용 및 상용 애플리케이션에서
유연성과 단순성을 제공하는 모듈형 및 획일적인 디자인을 제공합니다.
## 8      모놀리식 Ux16 플라스틱 신호 장치. -
## 9      22mm 지문 생체 인식 스위

```

치. 22mm 지문 생체 인식 스위치 제품군은 키나 암호가 필요하지 않은 중요 구역 및 기계 기능에 대한 액세스 및 인증을 제어하는 간단하고 믿을 수 있으며 효율적인 솔루션입니다.

## 10

최적의 범용 풋 스위치. 대부분의 산업 응용 분야를 충족하는 작고 안전하며 견고한 솔루션을 제공

## 11

금속 피트 스위치, 폭발 대기용, ATEX 페달 스위치는 긍정적인 오프닝 작동을 수행합니다. 위험 장소용 소형, 안전하고 강력한 솔루션을 제공합니다.

## 12

22mm 모듈형 금속 푸

시버튼, 스위치 및 폭발 대기용 파일럿 조명. ATEX 금속 제어 및 신호 장치의 범위는 분진 또는 가스로 산업용 위험 장소에서 폭발적인 대기가 발생할 수 있도록 설계되어 있습니다.

## 13

두 전원 공급 장치 간에 하나의 부하를 전환할 수 있도록 제공됩니다. 두 전원 소스 간에 하나의 부하를 전환하는 데 사용됩니다.

## 14

22mm 배터

리 미포함 및 무선 푸시버튼. Harmony XB5R 배터리 없는 무선 푸시버튼 스위치 제품군은 산업 제조 애플리케이션에서 배선 단순화, 설치 유연성 및 운영자 이동성 등을 지원합니다.

## 15

무선 산업용 무선 원격 제어, 산업용 무선 원격 제어는 호이스팅 및 물류 취급 애플리케이션의 직관적이고 안전한 운영을 위해 설계된 완전한 장치 범위에 속합니다.

## 16

조이스틱 컨트롤러 Ux 22 mm. 22mm 홀에 장착하기 위한 소형조이스틱 컨트롤러

## 17

0 16-22mm 로터리 캠 스위치. 플라스틱 또는 금속 헤드가 장착된 10 ~ 150A의 모듈형 로터리 캠 스위치는 대부분의 산업용 애플리케이션에 적합합니다.

## 18

조이스틱 컨트롤러 및 컨트롤러 스테이션 &amp; 데스크. 조이스틱 컨트롤러 및 컨트롤러 스테이션 및 데스크.

## 19

1 개, 2 개 또는 3 개의 제품 별 작업자

가있는 완전히 조립 된 장치. 1, 2 또는 3개의 제품 특정 연산자를 사용하여 완전히 조립된 장치입니다. 다양한 인클로저 옵션(NEMA 1, 플러시 플레이트, NEMA 4 및 NEMA 7/9 포함)

## 20

XB5 범위 Ux 22mm 제어 및 신호 장치를 사용하는 플라스틱 제어 스테이션, 플

라스틱 컨트롤 스테이션은 산업, 건물 및 인프라 애플리케이션에 이상적입니다. Harmony XB5 제품군과의 호환성이 뛰어나며, 원형과 정사각형 헤드를 다양하게 선택할 수 있습니다.

## 21 Ø 22의 제어 및 신호 장치 Harmony® XB7용(일체형 시리즈) 플라스틱 제어 스테이션 XALE Optimum. Harmony XALE 제어 스테이션은 산업, 건물 및 인프라 애플리케이션에 이상적으로 적합합니다. Harmony XB7 제어 및 신호 장치 제품군과 호환되어 다양한 원형 헤드 선택 가능

## 22

위험한 환경에서 사용할 수 있는 Ø 22

제어 및 신호 장치 Harmony® XB5용 플라스틱 제어 스테이션 인클로저 XALG. Ø 22 제어 및 신호 장치 Harmony® XB5의 열악한 환경을 위한 플라스틱 제어 스테이션 인클로저 XALG

## 23

XB4 범위 Eux 22mm 제어 및 신호 장치를 사용하는 금속 및 절연 인클로저. 혹독한 환경에서 사용하도록 설계된 절연 또는 금속 인클로저의 범위

## 24

22mm 플라스틱 신호 장치용 펜던트 컨트롤 스테이션, 보조 회로용 펜던트 컨트롤 스테이션 (2 ~ 12 Gauge 22 mm 버튼 포함)

## 25

XB5

범위 Eux 22mm 제어 및 신호 장치를 사용하는 리프트 검사 컨트롤 스테이션. 플라스틱 컨트롤 스테이션은 검사 및 유지보수 작업 중 리프트 이동을 모니터링하도록 설계되었습니다.

## 26

XB4 ATEX Ex 22mm 제어 및 신호 장치를 사용하여 폭발적 분위기를 위한 완전한 금속

또는 플라스틱 제어 스테이션 . ATEX 금속 또는 플라스틱 컨트롤 스테이션의 범위는 잠재적인 폭발적인 대기가 발생할 수 있는 먼지가 있는 산업 위험 장소용으로 설계되었습니다.

```
crawling2("1500-접촉기-밋-보호-계전기")
```

```

##      title_EA content_EA
## 1      43      43
##
##      product_title
## 1      TeSys Deca - frame 2
## 2      TeSys Deca - frame 3
## 3      TeSys Deca - frame 4
## 4      TeSys GV7
## 5      TeSys Quickfit
## 6      Tesys T
## 7      TeSys island
## 8      TeSys Ultra
## 9      TeSys LUTM
## 10 Class 8502/8702 Type S NEMA 전자접촉기
## 11      Definite Purpose 전자접촉기
## 12      TeSys Hybrid
## 13      TeSys Deca contactors
## 14      TeSys F
## 15      TeSys K contactors
## 16      TeSys B
## 17 TeSys k, d, SK (auxiliary 전자접촉기)
## 18      TeSys 모델 SK
## 19      TeSys Giga contactors
## 20      TeSys GC, GY, GF
## 21 Class 8502/8702 Type S NEMA 전자접촉기
## 22      Definite Purpose 전자접촉기
## 23      TeSys LR2 k
## 24      TeSys Deca overload relays
## 25      TeSys LR9
## 26      TeSys Giga protection relays
## 27      EOCR
## 28      EOCCREN
## 29      TeSys Deca electronic relays
## 30      TeSys Deca overcurrent relays
## 31      TeSys LT3
## 32      TeSys DF LS1/GK1
## 33      바리오 / 미니 바리오
## 34      Tesys GB2
## 35      TeSys GS
## 36      Canadian Instakits Starters
## 37      TeSys LE
## 38      TeSys GV2, LC 용 박스
## 39      TeSys LG/LJ
## 40 Class 8536/8736 Type S NEMA Starters
## 41      EasyPact TVS 전자접촉기
## 42      EasyPact TVS 제어 릴레이
## 43      EasyPact TVS 열동형 과부하 계전기
##
product_content
## 1
회로 차단기 0. 15 kW이하의 전자형, 열동 자기형 모터 보호 차단기
## 2
-. 열동-자기 및 자기형 모터보호 차단기 (~ 30 kW)
## 3
모터 차단기 up to 115 A , 55 kw. New Tesys GV4 모터 차단기, 100kA / 400V 차단용량 up to 115A FL
C

```

## 4

열동 전자형 모터 보호 차단기(~110kW). TeSys GV7은 모터를 과부하 및 단락 오류로부터 보호하기 위해 설계된 모터 차단기 제품입니다.

## 5

개별의 모터 스타터 설치 장치( ~ 15kW/400W). 15 kW/400 W 까지의 개별 모터 스타터용 설치 시스템

## 6

스마트 모터 관리 시스템. TeSys T는 스마트하고 친환경적인 모터 관리 시스템입니다. 단락 보호 장치 및 전자접촉기와 함께 사용하면 전기 모터에 대한 전체 모니터링, 제어 및 보호 기능을 제공합니다.

## 7

Indust ry 4.0 호환 데이터 제공하는 80A 이하의 디지털 부하관리 솔루션. TeSys Island는 제어판넬의 80A 이하 모터 및 기타 전기 부하를 스위칭, 보호, 관리하는 제품

## 8

전자접촉기, 과부하 계전기 기능을 모두 지닌 일체형 모터 스타터 (통신 및 응용 기능 추가 가능). IEC 60947-6-2 준수하며, 메인 모터 어플리케이션을 커버합니다.

## 9

Tesys U 스타터 컨트롤러 ( ~ 450 kW). Tesys U 컨트롤러 - 450 kW 까지

## 10

Class 8502/8702 Type S NEMA 전자접촉기. NEMA 사이즈 00-7에서 가용한

## 11

Class 8910 한정된 목적의 전자접촉기. 전류 정격 20-352A 까지 가용한

## 12

비동기 모터를 위한 극히-컴팩트한 다기능 스타터. 더 많은 모터 스타터의 통합

## 13

전자접촉기 - LC1D (범용 제품). 75 kW/400 V 및 250 A/AC1 이하의 가역형 또는 비가역형 전자접촉기

## 14

최대 1000A의 모터 제어 및 2600A까지의 전력 스위칭에 적합한 3상 전자접촉기. TeSys F는 AC-3 애플리케이션 용으로 설계된 115A ~ 1000A 및 AC-1 애플리케이션 용 200A ~ 2600A의 고전류 전자접촉기 제품군입니다.

## 15

컴팩트 전자접촉기 및 비가역형 전자접촉기 (7.5 kW 까지 400/415 V 이하). TeSys K는 다양한 코일 전압 및 단자 연결 옵션을 갖춘 소형 전자접촉기입니다. 이 제품은 철도 (TeSys S207) 및 전기 주거 (TeSys S335) 애플리케이션을 위한 버전을 제공합니다.

## 16

바 설치용 전자접촉기 - LC1B, CV (특수 적용 제품 900 kW/ 400V). 전자접촉기는 기존 구성 및 80~ 27 50 A의 다양한 구성으로 제공됩니다.

## 17

제어 회로를 위한 Te Sys D,K and SK 릴레이. TeSys D, K, SK 컨트롤 릴레이는 계전기, 미니 컨트롤 릴레이, 보조기기 접점 블록, 코일 서프래서 모듈 및 악세사리를 모두 포함합니다.

## 18

미니 컨택터 5~12A. TeSys SK는 5 ~ 12 A의 소형 컨택터 범위에 있는 27 ~ 45 mm 크기의 소형 제품입니다

## 19

최대 800A(450kW/400V)의 모터를 제어하거나 최대 1050A의 전원을 전환하기 위한 접촉기. TeSys Giga는 AC-3(모터) 애플리케이션의 경우 115A ~ 800A, AC-1(저항) 애플리케이션의 경우 250A ~ 1050A 범위의 고전류 접촉기입니다.

## 20

모 둘라 컨택터 16A부터 100 A까지. TeSys GC, GY, GF 모듈라 컨택터와 relay의 16~100A까지의 레인지입니다. 다양한 산업 분야에서 적용가능하도록 설계되었습니다.

## 21

Class 8502/8702 Type S NEMA 전자접촉기. NEMA 사이즈 00-7에서 가용한

## 22

Class 8910 한정된 목적의 전자접촉기. 전류 정격 20-352A 까지 가용한

## 23

수동 및 자동 리셋이 가능한 열동형 과부하 계전기(0. 11 - 16A, 0.06 - 5.5kW). TeSys LR2K는 독립형 솔루션으로 사용하거나 TeSys K 소형 전자접촉기에 직접 장착 할 수있는 0.06kW ~ 5.5kW의 과부하 릴레이입니다.

## 24

수동 또는 자동 리셋 기능의 열동형 과부하 계전기(0.1 - 150 A 및 0.06 - 75 kW ). 계전기- 산업용, 인프라, 빌딩용

## 25

알람 기능이 내장되어 있는 열동 전자식 과부하 계전기(18.5 - 315 kW). 북미 표준 UL, CSA 및 80 A 까지의 IEC 극소형 차단기

## 26 과부하로부터 최대 630A(335kW/400V)의 모터를 보호하기 위해 TeSys Giga 접촉기 및 회로 차단기와 조정된 전자 계전기. 결합할 고전류 정격 릴레이 TeSys Giga contactors 최대 630A를 소비하는 모터 보호

## 27 전자식 모터 보호 기기 (EOCR). AC 모터, DC 모터 및 3상 또는 단상에서의 완벽한 모터 보호 계전기

## 28 전자식 과전류 계전기. 전자식 과전류 계전기 - 보호 구성 요소 [AC 모터, DC 모터 및 시스템 전압 보호]

## 29 0.3 38 A의 전자식 제품. 잠김 로터, 발작 또는 기계적 충격으로부터 보호합니다. 열 과부하 릴레이와 달리 이러한 릴레이에는 열 메모리가 없으며, 조정 가능한 전류 임계 값 및 시간 지연을 갖는 명확한 시간 특성을 갖습니다.

## 30 전자식 과전류 계전기 ( ~ 60 A). 전화 인터페이스

## 31 과열로부터 모터를 보호하기 위해 PTC 프로브 출력을 처리하는 계전기. 수동 또는 자동 리셋 기능의 PTC 써미스터 보호 장치

## 32 0.5 - 125 A, 690 V 이하 퓨즈 캐리어. 저전압 전기 설비의 단락 보호 : 제어 회로, 변압기, 모터 등

## 33 삼입형 모터 스타터, 안전 디스커넥터 스위치, 열동-자기형 모터 보호 차단기. 자동 캐퍼시터 뱅크 50 Hz

## 34 제어 회로를 위한 브레이커 (Breakers for control circuits). 산업 설비 제어 회로 보호용 열동 전자식 회로 차단기 0.5A ~ 20A

## 35 32 - 1250 A 의 퓨즈 단로 개폐기. 에너지 공급자와 소비자를 위한 전력 관리 소프트웨어

## 36 캐나다 인스타킷 스타터. -

## 37 삼입형 모터 스타터 및 장치 ( ~ 132 kW/400 V). 삼입형 모터 스타터 및 장치

## 38 삼입형 모터 스타터 (표준형, 안전용, ASi 통신용, 스타 델타용 으로 구분). 0.37~75kW까지의 단상 또는 3상 비동기 전동기용 소프트 스타터 및 소프트 기동 - 소프트 정지 장치

## 39 9kW/400V 까지의 안전 애플리케이션을 위한 인클로저안에 설치된 직입 스타터. 접촉기- 수동 스타터

## 40 Class 8536/8736 Type S NEMA 스타터. NEMA size 00-7에 가용한

## 41 전자접촉기 2.2kW ~ 35kW (AC3/400V). 유도 모터 어플리케이션을 위한 EasyPact TVS 3상 컨택터 (6A 부터 630A 까지). AC1 어플리케이션을 위한 4상 전자접촉기 (16A부터 120A 까지)

## 42 3가지 접촉 타입의 조합 - 제어 릴레이 : 2NO/2NC, 3NO/1NC, 4NO/0NC. Easy pact TVS 는 세가지 접촉 타입의 조합을 제공합니다 (2NO/2NC, 3NO/1NC, 4NO). 50Hz, 60Hz 에서 모두 사용 가능합니다.

## 43 EasyPact TVS 전자접촉기와 어울리는 열동형 과부하 계전기 (630A까지). -